

## Ordinul nr. 590/2007 pentru stabilirea unor reguli privind transportul în trafic intern al mărfurilor periculoase pe calea ferată

În vigoare de la 10 septembrie 2007

Consolidarea din data de 06 august 2014 are la bază publicarea din Monitorul Oficial, Partea I nr. 623 din 10 septembrie 2007 și include modificările aduse prin următoarele acte: Ordin 748/2009; Ultima modificare în 04 august 2009.

În temeiul prevederilor art. 2 alin. (2) din Ordonanța Guvernului nr. 49/1999 privind transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată, aprobată cu modificări prin Legea nr. 788/2001, și ale art. 5 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 367/2007 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor, cu modificările ulterioare,

ministrul transporturilor emite următorul ordin:

**Art. 1.** - Începând cu data de 15 iulie 2007, pentru transportul în trafic intern al mărfurilor periculoase pe calea ferată, se vor aplica prevederile Regulamentului privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), versiunea 2007, prevăzut în anexa\*) care face parte integrantă din prezentul ordin.

\*) Anexa se publică ulterior în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 623 bis în afara abonamentului, care se poate achiziționa de la Centrul pentru vânzări și relații cu publicul al Regiei Autonome "Monitorul Oficial", București, șos. Panduri nr. 1.

**Art. 2.** - Vagoanele și recipientele construite înainte de 15 iulie 2009, care nu respectă prevederile RID versiunea 2009, dar care sunt conforme cu legislația națională în vigoare la data construcției lor, pot circula în continuare în trafic intern, cu condiția să fie menținute la nivelul de securitate cerut, până la o dată care va fi stabilită de către Comitetul interministerial pentru transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată, constituit conform prevederilor art. 3 din Ordonanța Guvernului nr. 49/1999 privind transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată, aprobată cu modificări prin Legea nr. 788/2001.

**Art. 3.** - Versiunea RID 2007 tradusă în limba română va fi pusă la dispoziție celor interesați, contra cost, de către Centrul Național de Calificare și Instruire Feroviară - CENAFER, începând cu luna iulie 2007.

**Art. 4.** - Prezentul ordin transpune în totalitate prevederile Directivei 2006/90/CE a Consiliului Uniunii Europene care adaptează pentru a șaptea oară la progresul tehnic Directiva Consiliului 96/49/CE privind armonizarea reglementărilor statelor membre în domeniul transportului mărfurilor periculoase pe calea ferată, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 305 din 4 noiembrie 2006.

**Art. 5.** - Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul transporturilor,  
Ludovic Orban

București, 5 iulie 2007.  
Nr. 590.

**ANEXĂ**

## **Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID) din 05.07.2007**

*În vigoare de la 10 septembrie 2007*

Consolidarea din data de **06 august 2014** are la bază publicarea din Monitorul Oficial, Partea I nr. 623bis din 10 septembrie 2007 și include modificările aduse prin următoarele acte: Anexă **2009**; Anexă **2011**; Amendament **2013**;  
Ultima modificare în 01 ianuarie 2013.

*\*) Potrivit par 2 din Amendamentul care face parte din Ordinul ministrului transporturilor nr. 927/2013 pentru publicarea acceptării amendamentului din 2013 la Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), apendice C la Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), semnată la Berna la 9 mai 1980 și modificată prin Protocolul din 1999, semnat la Vilnius la 3 iunie 1999, ratificat prin Ordonanța Guvernului nr. 69/2001, tabla de materii din Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID) se modifică.*

*\*) Potrivit par 2 din anexa la Ordinul nr. 509/2011 pentru publicarea acceptării amendamentelor din 2011 la Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), apendice C la Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), semnată la Berna la 9 mai 1980 și modificată prin Protocolul din 1999, semnat la Vilnius la 3 iunie 1999, ratificat prin Ordonanța Guvernului nr. 69/2001, tabla de materii din Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID) se modifică.*

Apendice C la Convenția cu privire la transporturile internaționale feroviare (COTIF)



Aplicabile începând cu 1 ianuarie 2013

Acest text anulează și înlocuiește prescripțiile din 1 ianuarie 2009  
2007

### **PARTEA 1**

Dispoziții generale

#### **CAPITOLUL 1.1**

Sfera de aplicare și aplicabilitate

##### **1.1.1. Structura**

RID conține șapte părți, fiecare parte fiind divizată în capitole și fiecare capitol în secțiuni și subsecțiuni (a se vedea cuprinsul).

În interiorul fiecărei părți, numărul acesteia este încorporat în numerele capitolelor, secțiunilor și subsecțiunilor; de exemplu Secțiunea I a Capitolului 2, din Partea 4 este numerotată "4.2.1".

##### **1.1.2 Sfera de aplicare**

**1.1.2.1.** În sensul articolului 1 al Apendicelui C (COTIF).

RID precizează:

**a)** mărfurile periculoase excluse în transportul internațional;  
**b)** mărfurile periculoase admise în transportul internațional și condițiile impuse acestor mărfuri (inclusiv excepțiile) în special în ceea ce privește:

- clasificarea mărfurilor, inclusiv criteriile de clasificare și metodele de probe necesare;
- utilizarea ambalajelor (inclusiv ambalarea în comun);
- utilizarea cisternelor (inclusiv umplerea lor);

- procedurile de expediere (inclusiv marcarea și etichetarea coletelor și a mijloacelor de transport, precum și documentația, mențiunile și indicațiile prescrise);
- dispozițiile privind construcția, proba și agrementul ambalajelor și cisternelor;
- utilizarea mijloacelor de transport (inclusiv încărcarea, încărcarea în comun și descărcarea).

Transportul în sensul RID, în plus față de dispozițiile Apendicelui C, este de asemenea supus celorlalți apendici COTIF aplicabili, în special Apendicelui B în cazul unui transport efectuat pe baza unui contract de transport.

**1.1.2.2** Transportul internațional de mărfuri periculoase în trenuri altele decât trenurile de mărfuri conform articolului 5, § 1 a) din Apendicele C este supus dispozițiilor din capitolul 7.6.

**1.1.2.3** Transportul internațional de mărfuri periculoase sub formă de colet de mână, bagaje înregistrate sau în sau pe vehicule conform articolului 5, § 1 b) din Apendicele C este supus dispozițiilor unice din subsecțiunea 1.1.3.8 legate de capitolul 7.7.

### **1.1.3. Excepții (Scutiri)**

#### **1.1.3.1. Excepții legate de natura operației de transport**

Prescripțiile RID nu se aplică:

**a)** transporturilor de mărfuri periculoase efectuate de particulari, când aceste mărfuri sunt condiționate de vânzarea cu amănuntul și sunt destinate folosirii personale sau domestice, sau pentru activități de petrecere a timpului liber sau sportive, cu condiția că au fost luate măsuri pentru a împiedica orice scurgere de conținut în condiții normale de transport. Atunci când aceste mărfuri sunt lichide inflamabile transportate în recipiente reîncărcabile încărcate de, sau pentru, o persoană fizică, cantitatea totală nu trebuie să depășească 60 litri pe recipient. Mărfurile periculoase în GRV (IBC), ambalaje mari sau cisterne nu sunt considerate ca fiind ambalate pentru vânzarea cu amănuntul;

**b)** transporturilor de mașini sau de material nespificate în RID care cuprind numai în mod secundar mărfuri periculoase în structura lor sau în circuitele de funcționare, cu condiția că au fost luate măsuri pentru a împiedica orice scurgere de conținut în condiții normale de transport;

**c)** transporturilor efectuate de întreprinderi, dar ca accesorii la activitatea lor principală, ca de exemplu aprovizionarea șantierei de construcții sau de geniu civil sau pentru parcursurile de retur plecând de la acestea, sau pentru lucrările de măsurători, de reparații și de întreținere, în cantități care nu depășesc 450 l pe ambalaj și nici cantitățile maxime specificate la 1.1.3.6. Trebuie luate măsuri pentru a se evita orice scurgere de conținut în condiții normale de transport. Aceste excepții nu se aplică clasei 7. Transporturile efectuate de astfel de întreprinderi pentru aprovizionare sau distribuție externă sau internă nu sunt conținute în prezenta excepție;

**d)** în transporturile efectuate de către autoritățile competente pentru intervențiile de urgență sau sub controlul lor, în măsura în care acestea sunt necesare în raport cu intervențiile de urgență, în mod deosebit transporturile efectuate pentru a conține, recupera și deplasa, la cel mai apropiat și adaptat loc sigur mărfurile periculoase implicate într-un incident sau accident;

**e)** transporturilor de urgență destinate salvării de vieți omenești sau protejării mediului ambiant, cu condiția să fie luate toate măsurile pentru ca aceste transporturi să se efectueze în deplină siguranță.

**f)** la transporturile de rezervoare fixe de stocare, vide, necurățate, care au conținut de gaz din clasa 2, grupele A,O sau F, de materii din grupele de ambalaje II sau III din clasa 3 sau din clasa 9 sau de pesticide din grupele de ambalaje II sau III din clasa 6.1, în următoarele condiții:

- toate deschiderile, cu excepția dispozitivelor de decomprimare (atunci când ele sunt instalate), sunt închise ermetic;

- măsurile au fost luate pentru a împiedica orice scurgere a conținutului în condiții normale de transport; și

- încărcătura este fixată pe stative sau în coșuri sau în orice alt dispozitiv de manipulare sau fixată de vagon sau container într-un mod în care să nu poată avea joc sau să se deplaseze în condiții normale de transport.

Această scutire nu se aplică rezervoarelor fixe de stocare conținând explozive desensibilizate sau materii al căror transport este interzis de RID.

**NOTĂ** . Pentru materiile radioactive, a se vedea 1.7.1.4.

#### **1.1.3.2. Excepții legate de transportul gazelor**

Prescripțiile RID nu se aplică la transportul:

**a)** gazelor conținute în rezervoarele mijloacelor de transport folosite pentru deplasarea acestora sau pentru funcționarea echipamentelor speciale (de exemplu frigorifice);

**b)** gazelor conținute în rezervoarele de carburant a vehiculelor transportate; robinetul situat între rezervorul de carburant și motor trebuie să fie închis și contactul electric întrerupt;

**c)** gazelor de la grupele A și O (conform pct. 2.2.2.1), dacă presiunea lor în recipient sau în cisternă, la temperatura de 20°C, nu depășește 200 kPa (2 bar) și dacă gazele nu sunt nici lichefiate, nici

gaze lichefiate refrigerate; același lucru stabilit pentru toate tipurile de recipiente sau cisterne, de exemplu în egală măsură și pentru diferitele părți ale mașinilor sau aparaturii;

**d)** gazele conținute în echipamentul utilizat pentru funcționarea vehiculelor (de ex. extincătoarele), inclusiv în piesele de schimb (de ex. pneurile umflate); această scutire se aplică la fel pneurilor umflate transportate ca încărcătură;

**e)** gazelor conținute în echipamentul special al vagoanelor de marfă și necesare la funcționarea acestui echipament în timpul transportului (sisteme de refrigerare, bazine pentru transport pește, aparate de încălzire, etc.) ca și recipientele de încărcare pentru aceste echipamente și recipientele de schimb, goale, necurățate, transportate în același vagon;

**f)** gazele conținute în mărfurile alimentare (cu excepția Nr. ONU 1950), inclusiv băuturile gazoase;

**g)** gaze conținute în mingi destinate utilizării lor în cadru sportiv; și

**h)** gaze conținute de becurile electrice, cu condiția ca ele să fie ambalate astfel încât efectele de răspândire legate de spargerea unui bec să fie limitate în interiorul coletului.

#### 1.1.3.3. Excepții legate de transportul carburanților lichizi

Prescripțiile din RID nu se aplică la transportul carburanților conținuți în rezervoarele mijloacelor de transport folosite pentru deplasarea acestora sau pentru funcționarea echipamentelor speciale (de exemplu cele frigorifice). Robinetul care se găsește între motor și rezervorul motocicletelor și al bicicletelor cu motor ale căror rezervoare conțin carburant, trebuie să fie închis în timpul transportului; în plus, aceste motociclete și biciclete trebuie să fie încărcate în picioare și asigurate împotriva fugirii de pe loc.

**1.1.3.4** Excepții legate de dispozițiile speciale sau de mărfurile periculoase ambalate în cantități limitate sau în cantități exceptate.

**1.1.3.4.1.** Anumite dispoziții speciale de la capitolul 3.3 exceptează parțial sau total transportul mărfurilor periculoase specificate de prescripțiile RID. Excepția se aplică atunci când este indicată o dispoziție specială privind mărfurile periculoase în coloana 6 din tabelul A din capitolul 3.2.

**1.1.3.4.2** Anumite mărfuri periculoase pot face obiectul excepțiilor, sub rezerva îndeplinirii condițiilor din capitolul 3.4.

**1.1.3.4.3** Anumite mărfuri periculoase pot face obiectul excepțiilor sub rezerva îndeplinirii condițiilor capitolului 3.5.

**NOTĂ:** Pentru materiile radioactive, a se vedea 1.7.1.4.

#### 1.1.3.5. Excepții legate de ambalajele goale, necurățate

Ambalajele goale, necurățate (inclusiv GRV-urile și ambalajele mari) care conțin materii din clasele 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 și 9 nu sunt supuse prescripțiilor RID, dacă au fost luate măsuri corespunzătoare pentru compensarea eventualelor riscuri. Riscurile sunt compensate dacă se iau măsuri pentru eliminarea pericolelor din clasele de la 1 la 9.

#### 1.1.3.6. Cantitatea totală maximă admisibilă pe vagon sau container mare

**1.1.3.6.1.** (rezervat)

**1.1.3.6.2.** (rezervat)

**1.1.3.6.3** Atunci când mărfurile periculoase transportate conform 1.1.3.1 c) în același vagon sau container mare aparțin unei aceeași categorii, cantitatea maximă totală este indicată în coloana (3) din tabelul care urmează:

Categoria de transport	Materii sau obiecte Grupa de ambalare sau cod/grupa de clasificare sau Nr. ONU	Cantitate maximă totală pe vagon sau container mare
0	Clasa 1: 1.1L, 1.2L, 1.3L, și Nr. ONU 0190 Clasa 3: Nr. ONU 3343 Clasa 4.2: materii care aparțin grupei de ambalare I Clasa 4.3: Nr. ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398 și 3399 Clasa 5.1: Nr. ONU 2426 Clasa 6.1: Nr. ONU 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 și 3294 Clasa 6.2: Nr. ONU 2814 și 2900 Clasa 7: Nr. ONU 2912 până la 2919, 2977, 2978, 3321 până la 3333 Clasa 8: Nr. ONU 2215 (ANHIDRIDA MALEICĂ TOPITĂ)	0

	Clasa 9 Nr. ONU 2315, 3151, 3152 și 3432 ca și aparatele care conțin asemenea materii sau amestecuri precum și ambalajele goale necurățate care au conținut materii ce figurează la această categorie de transport cu excepția celor clasate sub Nr. ONU 2908.	
1	Materii și obiecte care aparțin grupei de ambalare I și nu figurează la categoria de transport 0 precum și materiile și obiectele de la clasele: Clasa 1 1.1B până la 1.1J <sup>a</sup> ), 1.2B până la 1.2J, 1.3 C, 1.3 G, 1.3 H, 1.3 J și 1.5 D <sup>a</sup> ) Clasa grupele T, TC a), TO, TF, TOC <sup>a</sup> ) și TFC aerosoli: grupele C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC și TOC 2: produse chimice sub presiune: Nr. ONU 3502, 3503, 3504 și 3505 Clasa Nr. ONU 3221 până la 3224 4.1: Clasa Nr. ONU 3101 până la 3104 5.2:	20
2	Materii și obiecte care aparțin grupei de ambalare II și care nu figurează în categoria de transport 0, 1 sau 4 ca și materiile și obiectele de la clasele: Clasa 1.4B până la 1.4 G și 1.6 N 1: Clasa 2 grupa F aerosoli: grupa F produse chimice sub presiune: Nr. ONU 3501 Clasa Nr. ONU 3225 până la 3230 4.1: Clasa Nr. ONU 3105 până la 3110 5.2: Clasa materii și obiecte care aparțin grupei de ambalare III 6.1: Clasa 9 Nr. ONU 3245	333
3	Materii și obiecte care aparțin grupei de ambalare III și care nu figurează la categoriile de transport 0, 2 sau 4 ca și materiile și obiectele de la clasele: Clasa grupele A și O 2: aerosoli: grupele A și O produse chimice sub presiune: Nr. ONU 3500 Clasa Nr. ONU 3473 3: Clasa Nr. ONU 3476 4.3: Clasa Nr. ONU 2794, 2795, 2800, 3028 și 3477 8: Clasa Nr. ONU 2990 și 3072 9:	1000
4	Clasa 1.4 S 1: Clasa Nr. ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254 și 2623 4.1: Clasa Nr. ONU 1361, 1362 grupa de ambalare III 4.2: Clasa Nr. ONU 2908 până la 2911 7: Clasa Nr. ONU 3268 și 3499 9: precum și a mbalajele goale necurățate care au conținut materii periculoase, în afara celor care au figurat la categoria de transport 0	Nelimitat

<sup>a</sup>) Pentru Nr. ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 și 1017, cantitatea maximă totală pe vagon sau container mare va fi de 50 kg.

În tabelul de mai sus, prin 'cantitate maximă totală pe vagon sau container mare' se înțelege:

- pentru obiecte, masa brută în kilograme (pentru obiectele din clasa 1, masa netă în kilograme a materiei explozibile; pentru mărfurile periculoase conținute în mecanisme sau echipamente specificate în RID, cantitatea totală a mărfurilor periculoase conținute în interior în kilograme sau în litri, după caz);

- pentru materiile solide, gazele lichefiate, gazele lichefiate refrigerate și gazele dizolvate sub presiune, masa netă în kg;
- pentru materiile lichide și gazele comprimate, capacitatea nominală a recipientului în litri (a se vedea definiția de la 1.2.1).

**1.1.3.6.4.** Atunci când mărfurile periculoase aparținând unor categorii diferite de transport, ca de exemplu cele definite în tabel, sunt transportate în același vagon sau în același container mare, suma:

- cantității de materii și obiecte din categoria de transport 1 multiplicată de 50 de ori,
- cantității de materii și obiecte din categoria de transport 1 menționată în nota de subsol <sup>a</sup>) multiplicată de 20 de ori,
- cantității de materii și obiecte din categoria de transport 2 multiplicată de 3 ori,
- cantității de materii și obiecte din categoria de transport 3, nu trebuie să depășească 1000.

**1.1.3.6.5.** În sensul prezentelor prescripții mărfurile periculoase care sunt exceptate conform pct. de la 1.1.3.2 până la 1.1.3.5 nu trebuie luate în considerare.

**1.1.3.7** Exceptări legate de transportul pilelor cu litium

Prescripțiile din RID nu se aplică pentru:

**a)** pilele cu litium instalate într-un mijloc de transport care efectuează o operațiune de transport și care sunt destinate propulsării sale sau funcționării unuia dintre echipamentele sale;

**b)** pilele cu litium conținute într-un echipament pentru funcționarea acestui echipament, utilizat sau destinat utilizării în timpul transportului (de exemplu, un laptop).

**1.1.3.8** Aplicarea de scutiri pentru transportul de mărfuri periculoase sub formă de colet de mână, bagaje înregistrate sau în, sau pe vehicule

Transporturile de mărfuri periculoase sub formă de colete de mână, bagaje înregistrate sau în sau pe vehicule sunt supuse scutirilor conform 1.1.3.1 a) la e), 1.1.3.2 b), d) la h), 1.1.3.3, 1.1.3.4.1, 1.1.3.5 și 1.1.3.7 b) în versiunea din capitolul 7.7.

**1.1.3.9.** Excepții referitoare la mărfurile periculoase utilizate ca agenți de refrigerare sau de condiționare în timpul transportului

Mărfurile periculoase, care nu sunt decât asfixiante (adică acele mărfuri care diluează sau înlocuiesc oxigenul prezent, în mod normal, în atmosferă) nu sunt, atunci când sunt utilizate în vagoane sau containere în scopul refrigerării sau condiționării, supuse decât dispozițiilor secțiunii 5.5.3.

**1.1.4.** Aplicabilitatea altor reglementări

**1.1.4.1.** Generalități

**1.1.4.1.1.** Intrarea mărfurilor periculoase pe teritoriul statelor contractante la RID poate face obiectul reglementărilor sau interdicțiilor impuse din alte considerente decât cele de siguranța transportului. Aceste reglementări sau interdicții trebuie să fie publicate în formă corespunzătoare.

**1.1.4.1.2.** Pentru transporturile în sensul art. 3, § 3, din [Convenția](#) cu privire la transporturile internaționale feroviare (COTIF) sunt de asemenea aplicabile, pe lângă dispozițiile din RID, și prescripțiile speciale naționale sau internaționale pentru transportul rutier sau pe căi navigabile al mărfurilor periculoase, dacă acestea nu contravin prescripțiilor din RID.

**1.1.4.1.3.** În plus, se vor respecta prescripțiile necesare pentru îndeplinirea formalităților cerute de organele vamale sau de alte autorități administrative (a se vedea art. 25, § 1 din Regulile uniforme CIM).

Trebuie în special, ca pe lângă mențiunile și certificările prescrise de RID, să se înscrie, de asemenea, în documentul de transport certificările prescrise de autoritățile administrative și să se anexeze documentele însoțitoare cerute de acestea.

**1.1.4.2.** Transporturi într-un lanț de transport care cuprinde un parcurs maritim sau aerian

**1.1.4.2.1.** Coletele, containerele, cisternele mobile și containerele-cisternă, ca și vagoanele complete constituite din colete care conțin o singură marfă, care nu corespund în întregime prescripțiilor de ambalare, ambalare în comun, marcare și etichetare a coletelor sau de placardare și aplicare a însemnelor portocalii din RID, dar care respectă prescripțiile din Codul IMDG sau a instrucțiunilor tehnice OACI, sunt admise la transport într-un lanț de transport care comportă un parcurs maritim sau aerian în următoarele condiții:

**a)** coletele trebuie să poarte marcaje și etichete de pericol conform dispozițiilor Codului IMDG sau Instrucțiunilor tehnice OACI, dacă aceste marcaje sau etichete nu sunt în conformitate cu RID;

**b)** dispozițiile Codului IMDG sau ale Instrucțiunilor tehnice OACI se aplică la ambalarea în comun într-un singur colet;

**c)** pentru transporturile într-un lanț de transport care comportă un parcurs maritim, containerele, cisternele mobile, containerele-cisternă și vagoanele complete constituite din colete care conțin o

singură marfă, dacă nu sunt echipate cu plăcuțe - etichetă și un marcaj portocaliu conform cap. 5.3 din RID, trebuie să fie echipate cu "plăcuțe-etichetă" și marcate conform cap. 5.3 din Codul IMDG. Pentru cisternele mobile și containerele cisternă goale, necurățate, această dispoziție se aplică și pentru transportul ulterior către o stație de curățare.

Această derogare nu este valabilă pentru mărfurile clasificate ca periculoase din clasele 1 la 9 din RID și considerate ca nefiind periculoase conform dispozițiilor Codului IMDG sau a Instrucțiunilor tehnice OACI.

**NOTĂ** . Pentru transportul conform 1.1.4.2.1, a se vedea și 5.4.1.1.7. Pentru transportul în containere, a se vedea și 5.4.2.

**1.1.4.2.2.** (rezervat)

**1.1.4.2.3.** (rezervat)

**1.1.4.3.** Cisternele mobile de tip OMI (tipurile 1, 2, 5 și 7) care nu îndeplinesc prescripțiile capitolelor 6.7 sau 6.8, dar care sunt construite și autorizate înainte de 1 ianuarie 2003 în conformitate cu dispozițiile Codului IMDG (amendament 29-98) vor putea continua să fie utilizate dacă ele îndeplinesc prescripțiile în materie de încercări și de inspecții periodice ale Codului IMDG<sup>1)</sup>. În plus, ele trebuie să îndeplinească dispozițiile care corespund instrucțiunilor prevăzute în coloanele (10) și (11) ale tabelului A al capitolul 3.2 din RID. A se vedea, de asemenea, 4.2.0.1 din Codul IMDG.

<sup>1)</sup> Organizația maritimă internațională (OMI) a publicat circulara DSC/Circ.12 (și rectificările), intitulată "Guidance on the Continued Use of Existing IMO Type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods" ("Ghid privind utilizarea în continuare a cisternelor mobile și a vehiculelor cisternă rutiere de tip OMI existente pentru transportul mărfurilor periculoase"). Textul acestui ghid este disponibil în limba engleză pe site-ul OMI la următoarea adresă: [www.imo.org](http://www.imo.org).

**1.1.4.4** Trafic ferutaj(RO-LA)

**1.1.4.4.1** Mărfurile periculoase pot fi transportate și în trafic ferutaj (RO-LA) conform următoarelor condiții:

Unitățile de transport și remorcile puse în transport în trafic ferutaj ca și conținutul lor trebuie să răspundă dispozițiilor din ADR <sup>2)</sup>

Cu toate acestea nu sunt admise:

- materiile explozibile din clasa 1, din grupa de compatibilitate A (Nr. ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224, 0473);
- materiile autoreactive din clasa 4.1 la care este necesară reglarea temperaturii (Nr. ONU 3231 până la 3240);
- peroxizii organici din clasa 5.2, la care se impune reglarea temperaturii (Nr. ONU 3111 până la 3120);
- trioxidul de sulf din clasa 8, cu puritate de cel puțin 99,95%, fără inhibitor, transportat în cisterne (Nr. ONU 1829).

<sup>2)</sup> Acest acord se aplică inclusiv asupra acordurilor particulare care au fost semnate de către toate țările interesate de transport.

**1.1.4.4.2** Plăci-etichete, marcaje sau panouri portocalii pe vagoane platformă care transportă unități de transport sau rmorci

Aplicarea plăcilor-etichete, marcajelor sau panourilor portocalii pe panourile platformă nu este necesară în următoarele cazuri:

**a)** atunci când unitățile de transport sau remorcile dispun de plăci-etichete, marcaje sau panouri portocalii inscripționate conform capitolului 5.3 sau 3.4 din ADR;

**b)** atunci când plăcile-etichete, marcajele sau panourile portocalii nu sunt cerute pentru unitățile de transport sau remorci (de exemplu conform 1.1.3.6 sau Nota din 5.3.2.1.5 din ADR).

**1.1.4.4.3** Transportul remorcilor care transportă colete

Dacă o remorcă este separată de ceea ce o tractează, pe partea anterioară a remorcii trebuie să existe panoul portocaliu sau cele două laturi ale remorcii trebuie să aibă plăci etichete corespunzătoare.

**1.1.4.4.4.** Repetarea plăcilor-etichete, marcajelor sau panourilor portocalii pe vagoanele platformă care transportă unități de transport sau remorci

Dacă plăcile-etichetă, marcajele sau panourile portocalii aplicate conform 1.1.4.4.2 nu sunt vizibile din exteriorul vagonului platformă, acestea trebuie să fie aplicate pe cele două părți laterale ale vagonului platformă.

#### 1.1.4.4.5 Informații din documentul de transport

Pentru transporturile în trafic ferat, conform acestei secțiuni, documentul de transport trebuie să aibă următoarea mențiune:

"TRANSPORT CONFORM 1.1.4.4".

Pentru transportul cisternelor sau a mărfurilor periculoase în vrac, pentru care ADR prevede un panou portocaliu cu indicarea numărului de identificare a pericolului, numărul de identificare a pericolului trebuie să precedă Nr.ONU în documentul de transport.

1.1.4.4.6 Toate celelalte dispoziții din RID nu sunt afectate.

1.1.4.5. Transportul îndrumat în alt mod decât prin tracțiunea pe cale ferată.

1.1.4.5.1. Dacă vagonul care efectuează un transport supus prescripțiilor RID este îndrumat pe o porțiune de itinerariu printr-un alt mod decât prin tracțiunea pe calea ferată, pe această porțiune de itinerariu sunt aplicabile numai reglementările naționale sau internaționale privind transportul mărfurilor periculoase prin acest mod de transport

1.1.4.5.2. Statele contactante RID implicate pot conveni aplicarea dispozițiilor din RID pe o porțiune a itinerariului pe care este îndrumat un vagon în alt mod decât tracțiunea pe calea ferată, dacă este necesar, cu dispoziții complementare, cu condiția că aceste acorduri între statele contactante RID să nu contravină clauzelor convențiilor internaționale care reglementează transportul mărfurilor periculoase prin modul de transport utilizat pentru îndrumarea vagonului pe porțiunea de itinerarii respective.

Aceste acorduri<sup>3</sup> încheiate între statele contractante la RID trebuie să fie comunicate de către statul contractant la RID care a avut inițiativa acordului, Oficiului central care le va aduce la cunoștința celorlalte state contractante la RID.

<sup>3</sup> Acordurile încheiate în virtutea acestei subsecțiuni pot fi consultate pe pagina de web OTIF ([www.otif.org](http://www.otif.org)).

#### 1.1.5. Aplicarea standardelor

Atunci când aplicarea unui standard este cerută și când există un conflict oarecare între acest standard și dispozițiile RID, dispozițiile RID au prioritate.

## CAPITOLUL 1.2

### Definiții și unități de măsură

#### 1.2.1. Definiții

##### NOTĂ .

1. În această secțiune figurează toate definițiile de ordin general sau specifice.

2. Termenii coținuți în definițiile din această secțiune și care fac obiectul unei definiții particulare, sunt scrise cursiv (italic).

În RID se înțelege prin:

**A**

ADR: Acordul european cu privire la transportul internațional rutier de mărfuri periculoase, inclusiv acordurile particulare, care au fost semnate de toate țările interesate.

ADN: Acordul european privind transportul internațional al mărfurilor periculoase pe căi interioare de navigație.

aerosol sau generator de aerosol: recipient nereîncărcabil corespunzător prescripțiilor 6.2.6 confecționat din metal, sticlă sau material plastic, care conține un gaz comprimat, lichefiat sau dizolvat sub presiune, cu sau fără materie lichidă, păstoasă sau pulverulentă și echipat cu un dispozitiv de prelevare, care permite expulzarea conținutului sub formă de: particule solide sau lichide în suspensie într-un gaz, spumă, pastă, pulbere, lichid sau gaz

AIEA: Agenția Internațională de Energie Atomică AIEA (AIEA P.O. Box, 100, A-1400 Viena).

ambalaj: unul sau mai multe recipiente și toate celelalte elemente sau materiale necesare cu ajutorul cărora recipientele își îndeplinesc funcția de păstrare și orice altă funcție de securitate.

NOTĂ . Pentru materiile radioactive, a se vedea. 2.2.7.2.

ambalaj de siguranță (ajutător): ambalaj special, în care sunt puse colete cu mărfuri periculoase care s-au deteriorat, care prezintă defecte care curg sau sunt neconforme, sau mărfuri periculoase care s-au împrăștiat sau care au curs din ambalajul lor, trimise la transport în vederea recuperării sau eliminării lor.



ambalaj combinat: combinație de ambalaje destinată transportului, constituite din unul sau mai multe ambalaje interioare fixate într-un ambalaj exterior așa cum e prescris la 4.1.1.5.

**NOTĂ** . <Elementul interior> al ambalajelor combinate se numește întotdeauna <ambalaj interior> și nu <recipient interior>. O butelie de sticlă este un exemplu de acest gen de <ambalaj interior>.

ambalaj compozit (material plastic): ambalaj constituit dintr-un recipient interior din material plastic și dintr-un ambalaj exterior (metal, carton, placaj, etc). Odată ansamblat, acest ambalaj rămâne un tot unitar; El este umplut, depozitat, expediat și golit ca atare.

**NOTĂ** . A se vedea NOTA de la ambalaj compozit (sticlă, porțelan sau gresie).

ambalaj compozit (sticlă, porțelan sau gresie): ambalaj constituit dintr-un recipient interior din sticlă, porțelan sau gresie și un ambalaj exterior (metal, lemn, carton, material plastic, material plastic expandat etc.). Odată ansamblat, acest ambalaj rămâne un tot unitar; El este umplut, depozitat, expediat și golit ca atare.

**NOTĂ** . <Elementul interior> al unui ambalaj compozit se numește în mod normal <recipient interior>. De exemplu, <elementul interior> al unui ambalaj compozit de tip 6HA1 (material plastic) este un <recipient interior> de acest gen, dat fiind că el nu este în mod normal conceput să îndeplinească o funcție de <retenție> fără <ambalajul său exterior> și, deci, nu este vorba de un <ambalaj interior.>

ambalaj etanș la pulverulente: ambalaj care nu lasă să treacă conținuturile uscate, inclusiv materiile solide fin pulverizate produse în timpul transportului.

ambalaj exterior: protecția exterioară a unui ambalaj compozit sau a unui ambalaj combinat, cu materiale absorbante, materiale de umplutură și orice alte elemente necesare pentru a conține și proteja recipientele interioare sau ambalajele interioare.

ambalaj interior: ambalaj care trebuie prevăzut cu ambalaj exterior pentru transport.

ambalaj intermediar: un ambalaj plasat între ambalaje interioare sau între obiecte și ambalajul exterior.

ambalaj mare, un ambalaj care constă dintr-un ambalaj exterior care conține obiecte sau ambalaje interioare și care:

a) este conceput pentru manipulare mecanică;

b) are o masă netă mai mare de 400 kg sau o capacitate mai mare de 450 litri, dar al cărui volum nu depășește 3 m<sup>3</sup>.

ambalaj mare reconstruit, un ambalaj mare metalic, sau un ambalaj mare din plastic rigid:

a) rezultând din producția unui tip conform ONU pornind de la un tip non-conform; sau

b) rezultând din transformarea unui tip conform ONU într-un alt tip conform.

Ambalajele mari reconstruite sunt supuse aceluiași dispoziții din RID ca un ambalaj mare nou de același tip (vezi și definiția modelului tip la 6.6.5.1.2);

ambalaj mare reutilizat, un ambalaj mare destinat a fi umplut din nou, care, după examinare, a fost declarat fără defecte putându-și afecta aptitudinea de a suporta probe funcționale; acest termen include mai ales ambalajele mari umplute din nou cu mărfuri identice sau analoge și compatibile și transportate în circuitul de distribuire care depinde de expeditor;

ambalaj metalic ușor: ambalaj cu secțiune circulară, eliptică, dreptunghiulară sau poligonală (inclusiv conică), precum și ambalaje cu partea superioară conică sau în formă de găleată (tronconică), de metal (de exemplu fier alb), având o grosime a peretelui mai mică de 0,5 mm, cu fund plat sau bombat, prevăzut cu unul sau mai multe orificii, și nu este vizat de definițiile date la butoi și bidon (canistră).

ambalaj recondiționat: un ambalaj, mai ales:

a) un butoi metalic:

i) care a fost curățat astfel încât materialul din care este confecționat să-și recapete aspectul inițial, după eliminarea resturilor de conținut, inclusiv coroziunea internă și externă, cât și învelișurile exterioare și etichetele;

ii) care a fost adus în forma și profilul inițial, prin îndreptarea și etanșezarea marginilor (dacă este cazul) și înlocuirea tuturor garniturilor de etanșare care nu fac parte integrantă din ambalajul înlocuit,

iii) care a fost verificat după curățare, dar înainte de a fi revopsit. Trebuie refuzate ambalajele care prezintă pori vizibili, o diminuare importantă a grosimii materialului, oboseala metalului, filete sau închizători defecte sau alte defecte importante.

b) un butoi sau un bidon din material plastic:

i) care a fost curățat astfel încât materialul din care este confecționat să-și recapete aspectul inițial, după eliminarea în totalitate a vechiului conținut, a învelișurilor exterioare și a etichetelor;

ii) la care au fost înlocuite garniturile de etanșare care nu aparțin ambalajului,  
iii) care au fost verificate după curățare; Trebuie refuzate ambalajele care prezintă deteriorări vizibile ca de exemplu rupturi, îndoiri sau fisuri sau ale căror închizători sau filete sunt deteriorate sau prezintă alte defecte importante.

ambalaj reconstruit: ambalaj, mai ales:

a) un butoi metalic:

i) rezultat din realizarea unui tip de ambalaj ONU care respectă dispozițiile capitolului 6.1 pornind de la un tip care nu îndeplinește aceste dispoziții;

ii) rezultat din transformarea unui tip de ambalaj ONU care îndeplinește dispozițiile capitolului 6.1 într-un alt mod conform aceluiași dispoziții,

iii) ale cărui elemente, care fac parte integrantă din carcasă (cum ar fi capacele nedemontabile), au fost înlocuite.

b) un butoi din material plastic:

i) obținut prin conversia unui ambalaj tip ONU în alt ambalaj tip ONU (de exemplu 1H1 în 1H2),

ii) care a suportat înlocuirea elementelor din structura sa integrată.

Butoaiile refăcute sunt supuse prescripțiilor din capitolul 6.1 care se aplică butoaielor noi de același tip.

ambalaj refolosit: ambalaj care, după verificare, s-a constatat că nu prezintă defecte care îi pot influența capacitatea de a suporta probele funcționale; această definiție cuprinde, mai ales, ambalajele care sunt umplute din nou cu mărfuri compatibile, identice sau asemănătoare, transportate în interiorul lanțurilor de distribuție care depinde de expeditorul produsului.

ambalator: întreprinderea care încarcă mărfurile periculoase în ambalaje, inclusiv ambalaje mari și GRV și, eventual, pregătește coletele pentru transport.

aparatură de transport, un vagon, un container, un container-cisternă, o cisternă mobilă sau un CGEM;

#### **NOTĂ:**

Această definiție se aplică numai în aplicarea dispoziției speciale 302 din capitolul 3.3 și din capitolul 5.5.

aprobare multilaterală sau acord multilateral: pentru transportul materiilor din clasa 7, aprobarea sau acordul dat de autoritatea competentă din țara de origine a expedierii sau a modelului, după caz, și de autoritatea competentă din fiecare țară pe teritoriul căreia trebuie să fie transportată expediția respectivă.

acord unilateral: pentru transportul materiilor din clasa 7, acordul unui model care trebuie să fie dat numai de autoritatea competentă din țara de origine a modelului.

Dacă țara de origine nu este stat contractant la RID, acordul implică validarea dată de autoritatea competentă din primul stat contractant la RID prin care trece transportul (vezi 6.4.22.6).

asigurarea conformității (materii radioactive): un program sistematic de măsuri aplicat de o autoritate competentă și care vizează garanția că dispozițiile RID sunt respectate în practică.

asigurarea calității: program sistematic de controale și inspecții aplicat de orice organizație sau organism și care vizează asigurarea unei garanții adecvate că prescripțiile de securitate din RID sunt respectate în practică.

ASTM, American Society for Testing and Materials, (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, Statele Unite ale Americii);

autoritate competentă: autoritatea(ățile) sau oricare alt(e) organism(e) desemnat(e) din fiecare stat cât și în fiecare caz particular, potrivit dreptului național.

## **B**

baterie cu combustibil, un dispozitiv electrochimic care convertește energia chimică a unui carburant în energie electrică, căldură și produse de reacție;

bidon (canistră): ambalaj din metal sau din material plastic, de secțiune dreptunghiulară sau poligonală, prevăzut cu unul sau mai multe orificii.

bobină: (clasa 1) dispozitiv din material plastic, lemn, carton, metal sau oricare alt material convenabil și alcătuită dintr-un ax central și, eventual, de pereți laterali la fiecare capăt al axului. Obiectele și materialele trebuie să poată fi rulate pe ax și pot fi reținute de pereții laterali.

butelie: recipient sub presiune, transportabil, cu o capacitate (în apă) care nu depășește 150 l (a se vedea de asemenea cadru de butelii).

butoi: ambalaj cilindric cu fund plat sau bombat, din metal, carton, material plastic, placaj sau alt material corespunzător. Această definiție include și ambalajele având alte forme, de exemplu

ambalajele rotunde cu partea superioară conică sau ambalajele în formă de găleată. Această definiție nu se referă la butoaie din lemn și la canistre.

butoi de lemn: ambalaj din lemn natural, de secțiune circulară, cu perete bombat, alcătuit din doage și funduri și prevăzut cu cercuri.

butoi sub presiune: recipient sub presiune transportabil, de construcție sudată, de o capacitate (în apă) mai mare de 150 l și care nu depășește 1000 l (de exemplu recipient cilindric prevăzut cu cercuri de rulare, sau cu sfere(bile) pe patine).

## C

cadru de butelii: un ansamblu de butelii, fixate între ele și legate printr-o țevă colectoare, transportate ca un ansamblu indivizibil. Capacitatea totală (în apă) nu trebuie să depășească 3000 l; la cadrele destinate transportului de gaze toxice din clasa 2 (grupele care încep cu litera T conform 2.2.2.1.3) această capacitate este limitată la 1000 l.

canistră: a se vedea bidon.

capacitate maximă: volum interior maxim al recipientelor sau ambalajelor, inclusiv al ambalajelor mari și GRV, exprimat în m<sup>3</sup> sau litri.

capacitate nominală a recipientului: volumul nominal exprimat în litri al materiei periculoase conținute în recipient. Pentru buteliile cu gaz comprimat, capacitatea nominală va fi capacitatea în apă a buteliei.

capacitatea unui rezervor sau a unui compartiment din rezervor, pentru cisterne, volumul interior total al rezervorului sau al compartimentului rezervorului exprimat în litri sau metrii cubi. Atunci când este imposibil a se umple complet rezervorul sau compartimentul rezervorului datorită formei sau prin construcție, această capacitate redusă trebuie să fie utilizată pentru determinarea gradului de umplere și pentru marcajul cisternei.

cartuș de gaz, vezi recipient de capacitate mică pentru gaze;

CEE-ONU, Comisia Economică a Națiunilor Unite pentru Europa (CEE-ONU, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10, Elveția);

CGA, "Compressed Gas Association", (CGA, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly VA 20151-2923, Statele Unite ale Americii);

CIM, Regulile uniforme privind contractul de transport feroviar internațional de mărfuri (Apendice B la Convenția privind transporturile feroviare internaționale(COTIF)), luate ca atare și modificate;

Codul IMDG - Codul maritim internațional al mărfurilor periculoase, regulament de aplicare al Capitolului VII, partea A a Convenției internaționale din 1974 pentru salvarea vieții umane pe mare. (Convenția SOLAS), publicat de Organizația maritimă internațională (OMI) la Londra.

cisternă: un rezervor (recipient) prevăzut cu echipamente de serviciu și de structură. Atunci când cuvântul este utilizat singur, aceasta semnifică containerele cisternă, cisternele mobile, vagoanele cisternă, cisternele amovibile, după cum sunt definite în prezenta secțiune, precum și cisternele care constituie elemente ale vagoanelor baterie sau ale CGEM.

**NOTĂ** . Pentru cisternele mobile, a se vedea 6.7.4.1.

cisternă amovibilă: o cisternă care, fiind construită pentru a se adapta dispozitivelor speciale ale vagonului, nu poate fi scoasă decât după demontarea din mijloacele sale de fixare.

cisternă închisă ermetic: o cisternă destinată transportului de lichide având o presiune de calcul de cel puțin 4 bar sau destinată transportului de materii solide (pulverulente sau granulare) indiferent de presiunea ei de calcul, ale cărei orificii sunt închise ermetic și care:

- nu este echipată cu supape de siguranță, discuri de rupere, alte dispozitive asemănătoare de siguranță sau cu supape de depresiune sau cu dispozitive de aerisire comandate prin tensiune, sau
- nu este echipată cu supape de siguranță, discuri de rupere sau alte dispozitive asemănătoare de siguranță, dar este echipată cu supape de depresiune sau cu dispozitive de aerisire comandate prin tensiune, conform cu prescripțiile de la 6.8.2.2.3; sau
- este echipată cu supape de siguranță precedate de un disc de rupere conform 6.8.2.2.10, dar nu este echipată cu supape de depresiune sau cu dispozitive de aerisire comandate prin tensiune; sau
- este echipată cu supape de siguranță precedate de un disc de rupere conform 6.8.2.2.10 și cu supape de depresiune sau cu dispozitive de aerisire comandate prin tensiune, conform cu prescripțiile de la 6.8.2.2.3.

cisternă fixă: o cisternă cu o capacitate mai mare de 1000 l care este fixată definitiv pe un vagon (care devine astfel vagon-cisternă) sau care face parte integrantă din șasiul unui asemenea vagon.

cisternă mobilă: o cisternă multimodală conformă cu definițiile capitolului 6.7 sau cu Codul IMDG indicată de o instrucțiune de transport cu cisterna mobilă (Instrucția T) în coloana 10 din tabelul A de

la capitolul 3.2. și care are o capacitate mai mare de 450 l atunci când este utilizată pentru transportul de gaze cum sunt cele definite la 2.2.2.1.1.

**CGEM:** a se vedea containere de gaze cu elemente multiple.

cisternă pentru deșeuri care operează sub vid: un container-cisternă sau o cutie mobilă utilizată în principal pentru transportul deșeurilor periculoase, construită sau echipată special pentru a facilita încărcarea și descărcarea deșeurilor conform prevederilor capitolului 6.10.

O cisternă care corespunde integral prevederile capitolului 6.7 sau 6.8 nu este considerată ca fiind o cisternă pentru deșeuri care operează sub vid.

colet: produsul final al operației de ambalare, gata pentru expediție, compus din ambalaj, ambalaj mare sau GRV împreună cu conținutul său. Termenul cuprinde recipientele de gaz așa cum au fost definite în prezenta secțiune, cât și obiectele care, datorită dimensiunii, masei sau configurației lor, pot fi transportate fără a fi ambalate sau în cadre, coșuri sau dispozitive de manipulare. Cu excepția transportului materiilor radioactive, termenul nu se aplică mărfurilor transportate în vrac, nici materiilor transportate în cisterne.

**NOTĂ:** Pentru materiile radioactive, a se vedea 2.2.7.2, 4.1.9.1.1 și capitolul 6.4.

component inflamabil: (pentru aerosoli și cartușe de gaz), un gaz care este inflamabil în aer la presiune normală, sau o materie sau preparat sub formă lichidă cu punct de aprindere mai mic sau egal cu 100°C.

CMR, Convenția privind contractul de transport rutier internațional de mărfuri (Geneva, 19 mai 1956), ca atare și modificată;

container: un mijloc de transport (cadru sau alt mijloc analog)

- cu caracter permanent și suficient de rezistent pentru a permite folosirea sa repetată;
- special conceput pentru a facilita transportul mărfurilor prin intermediul unuia sau mai multor moduri de transport, fără deteriorarea încărcăturii;
- prevăzut cu dispozitive care să faciliteze fixarea și manipularea, mai ales în timpul transbordării dintr-un mijloc de transport în altul;
- conceput astfel încât să faciliteze umplerea și golirea.
- cu un volum interior de cel puțin 1 m<sup>3</sup>, cu excepția containerelor pentru transportul materiilor radioactive.

O cutie mobilă este un container care, potrivit normei EN 283 (versiune 1991), prezintă următoarele caracteristici:

- are o rezistență mecanică concepută numai pentru transportul pe un vagon sau un vehicul în trafic terestru sau pe o navă RO-RO;
- nu se stivuiește,
- nu poate fi transferată din vehicul rutier pe proptele și reîncărcată prin mijloace proprii la bordul vehiculului.

**NOTĂ:** Termenul container nu privește nici ambalajele uzuale, nici recipientele mari pentru vrac (GRV), nici containerele cisternă, nici vagoanele. Totuși, un container poate fi utilizat ca ambalaj pentru transportul materiilor radioactive.

În plus, se înțelege prin:

container-cisternă: un mijloc de transport care corespunde definiției containerului și care include un rezervor și echipamente, inclusiv echipamentele care permit deplasările containerului-cisternă, fără schimbarea importantă a poziției, utilizat pentru transportul materiilor gazoase, lichide, pulverulente sau granulate și care are o capacitate mai mare de 0,45 m<sup>3</sup> (450 litri), atunci când este destinat transportului de gaze cum sunt cele definite la 2.2.2.1.1.

**NOTĂ .** Recipientele mari pentru vrac (GRV) care corespund dispozițiilor capitolului 6.5 nu sunt considerate containere-cisternă.

container de gaze cu elemente multiple (CGEM): mijloc de transport care cuprinde elementele legate între ele printr-o țevă colectoare, montate într-un cadru. Următoarele elemente sunt considerate ca fiind elemente ale CGEM: buteliile, tuburile, butoaiile sub presiune și cadrele de butelii, ca și cisternele cu o capacitate mai mare de 450 l pentru gaze cum sunt cele definite la 2.2.2.1.1.

**NOTĂ .** Pentru CGEM UN (ONU) a se vedea capitolul 6.7.

container deschis: un container cu acoperiș deschis sau un container tip platformă.

container închis: un container închis în totalitate, prevăzut cu acoperiș rigid, pereți laterali rigizi, pereți de extremitate rigizi și podea. Termenul cuprinde containerele cu acoperiș care se poate deschide, dar care este închis în timpul transportului.

container mare:

a) un container care nu corespunde definiției container mic;  
b) în sensul CSC, un container de dimensiuni ca și suprafața delimitată de cele patru colțuri inferioare exterioare care trebuie să fie:

i) de cel puțin 14 m<sup>2</sup> (150 sq ft - picioare pătrate); sau

ii) de cel puțin 7 m<sup>2</sup> (75 sq ft) dacă este prevăzut cu piese de colț la colțurile superioare.

container mic: un container ale cărui dimensiuni exterioare totale (lungime, lățime sau înălțime) sunt mai mici de 1,5 m sau al cărui volum interior este mai mic sau egal cu 3 m<sup>3</sup>.

**NOTĂ** . Pentru materiile radioactive, a se vedea 2.2.7.2.

container prelată: container descoperit prevăzut cu prelată pentru protejarea mărfii încărcate.

container pentru vrac: este o incintă de retenție (inclusiv orice dublură sau căptușeală) destinată transportului de materii solide care sunt în contact direct cu incinta de retenție. Termenul nu cuprinde ambalajele, recipientele mari pentru vrac (GRV), ambalajele mari, și nici cisternele.

Containerele pentru vrac sunt:

- cu caracter permanent și suficient de rezistente pentru a permite utilizarea lor repetată;
- special construite, pentru facilitarea transportului de mărfuri printr-unul sau mai multe mijloace de transport, fără modificarea încărcăturii;
- echipate cu dispozitive care facilitează manipularea;
- cu o capacitate de cel puțin 1,0 m<sup>3</sup>.

Containerele pentru vrac pot fi, de exemplu, containere, containere pentru vrac offshore, bene, boxe pentru vrac, cutii mobile, containere tremie, containere rulante, compartimente de încărcare a vagoanelor.

container pentru vrac offshore: un container pentru vrac special conceput pentru a servi într-o manieră repetată la transportul provenind de la sau cu destinația la instalații offshore, sau între asemenea instalații. Acesta trebuie să fie conceput și construit potrivit regulilor privind agrementul containerelor offshore manipulabile în largul mării, enunțate în documentul MSC/Circ. 860. și publicat de Organizația Maritimă Internațională (OMI).

conținut radioactiv: pentru transportul materiilor din clasa 7, materiile radioactive precum orice solid, lichid sau gaz contaminat sau activat care se găsește în interiorul unui ambalaj.

corp: (pentru toate categoriile de GRV, altele decât GRV compozite), recipient propriu-zis, împreună cu orificiile și închizătorile lui, cu excepția echipamentului de serviciu.

coș de răchită: ambalaj exterior cu pereți ajurați

cutie: ambalaj cu suprafețe rectangulare sau poligonale, din metal, lemn, placaj, carton, plastic sau alt material asemănător. Pot fi practicate mici orificii pentru a facilita manipularea sau deschiderea, sau care să răspundă criteriilor de clasificare, cu condiția să nu compromită integritatea ambalajului în timpul transportului.

cutie mobilă: a se vedea container.

cutie mobilă cisternă: este considerată drept un container-cisternă.

CSC: [Convenția](#) internațională privind securitatea containerelor (Geneva, 1972) modificată și publicată de Organizația Maritimă Internațională (OMI) la Londra

## D

denumire tehnică, denumire chimică recunoscută, după caz, o denumire biologică recunoscută sau o altă denumire utilizată în mod curent în manuale, reviste și texte științifice și tehnice (a se vedea 3.1.2.8.1.1)

descărcător, întreprinderea care:

a) ridică un container, un container pentru vrac, un CGEM, un container-cisternă sau o cisternă mobilă a unui vagon; sau

b) descarcă mărfuri periculoase ambalate, containere mici sau cisterne mobile ale unui vagon sau ale unui container; sau

c) vidanjează mărfuri periculoase dintr-o cisternă (vagon-cisternă, cisternă imobilă, cisternă mobilă sau container-cisternă) sau dintr-un vagon-baterie sau dintr-un CGEM, sau dintr-un vagon, dintr-un container mare sau dintr-un container mic pentru transportul în vrac sau dintr-un container pentru vrac.

destinatar: destinatarul potrivit contractului de transport. Dacă destinatarul desemnează un terț în conformitate cu dispozițiile aplicate contractului de transport, acesta din urmă este considerat ca destinatar în sensul RID. Dacă transportul se efectuează fără contract de transport, întreprinderea care preia mărfurile periculoase la sosire trebuie considerată ca fiind destinatară.

deșeuri: materii, soluții, amestecuri sau obiecte care nu pot fi utilizate ca atare, dar care sunt transportate pentru retratare, depozitare într-un loc de descărcare sau eliminare prin incinerare sau prin altă metodă.

dispozitiv de manipulare: (pentru GRV flexibile) orice chingă, buclă sau cadru fixat pe corpul GRV sau care constituie continuarea materialului din care acesta este fabricat.

dispozitiv de aerisire (de punere în legătură cu atmosfera) comandat prin tensiune: dispozitivul cisternei cu golire pe la partea inferioară, care este legat cu o clapetă internă și care nu se deschide decât în condiții normale de serviciu în cursul operațiilor de încărcare și de descărcare pentru aerisirea cisternei.

dispozitiv de stocare de hidrură metalică, un dispozitiv de stocare a hidrogenului, unic, complet, cuprinzând un recipient, o hidrură metalică, un dispozitiv de decomprimare, un robinet de oprire, un echipament de serviciu și componente interne utilizate numai pentru transportul de hidrogen;

document de transport, scrisoare de trăsură conform contractului de transport (vezi CIM) scrisoare de vagon de marfă conform Contractului uniform de utilizare a vagoanelor de marfă (CUU)<sup>4</sup>). sau orice alt document de transport ce răspunde dispozițiilor din 5.4.1.

<sup>4</sup>) Publicat de Biroul CUU, Avenue Louise, 500, BE-1050 Bruxelles, [www.gcubureau.org](http://www.gcubureau.org).

dosarul cisternei, un dosar care conține toate informațiile tehnice importante privind o cisternă, un vagon-baterie sau un CGEM, precum și atestările și certificatele menționate la 6.8.2.3, 6.8.2.4 și 6.8.3.4.

dublură: o teacă tubulară sau un sac plasat în interior, dar care nu face parte integrantă dintr-un ambalaj, inclusiv dintr-un ambalaj mare sau GRV, inclusiv mijloacele de obturare a deschiderilor sale.

## E

echipament de serviciu:

a) al cisternei: dispozitivele de umplere, de golire, de aerisire (de punere în legătură cu atmosfera), de siguranță, de încălzire și de izolare termică, precum și instrumentele de măsură;

**NOTĂ** . Pentru cisterne mobile, a se vedea capitolul 6.7.

b) al elementelor unui vagon-baterie sau CGEM: dispozitivele de umplere și golire, inclusiv tubul colector, dispozitivele de siguranță precum și instrumentele de măsură;

c) al unui GRV: dispozitivele de umplere și golire și, dacă este cazul, dispozitivele de decomprimare sau de aerisire, dispozitivele de siguranță, de încălzire și izolare termică, precum și aparatele de măsură.

echipament de structură:

a) al cisternei unui vagon-cisternă: elementele de fixare, de consolidare și de protecție care sunt interioare sau exterioare rezervorului sau recipientului;

b) al cisternei unui container-cisternă: elementele de consolidare, de fixare, de protecție sau de stabilitate care sunt interioare sau exterioare rezervorului sau recipientului.

**NOTĂ** . Pentru cisternele mobile, a se vedea capitolul 6.7.

c) al elementelor unui vagon-baterie sau CGEM: elementele de consolidare, de fixare, de protecție sau de stabilitate, care sunt interioare sau exterioare rezervorului sau recipientului;

d) al unui GRV (altele decât GRV flexibile): elementele de consolidare, de fixare, de manipulare, de protecție sau de stabilitate ale corpurilor (inclusiv paleta de fundație pentru GRV-urile compozite cu recipient interior din material plastic).

EN: (Norme) normă europeană publicată de Comitetul european de norme (CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles)

ermetic: a se vedea cisternă închisă ermetic.

evaluarea conformității: procesul care constă în verificarea conformității unui produs conform dispozițiilor din secțiunile 1.8.6. și 1.8.7 privind agrementul modelului, supravegherea fabricării și controlul și probele inițiale.

expeditor: întreprindere care expediază pentru ea însăși sau pentru terți mărfuri periculoase. Atunci când transportul se efectuează pe baza unui contract de transport, expeditorul conform acestui contract este considerat ca expeditor.

expediție: unul sau mai multe colete sau încărcătură de mărfuri periculoase prezentate la transport de către un expeditor.

## G

gaz: o materie care:

a) la 50°C exercită o presiune de vapori mai mare de 300 kPa (3 bar) sau

**b)** este în întregime în stare gazoasă la 20°C la presiune normală de 101,3 kPa.

gaz petrolier lichefiat (GPL), un gaz lichefiat la presiune scăzută, care conține una sau mai multe hidrocarburi ușoare care sunt alocate numai Nr. ONU 1011, 1075, 1965, 1969 sau 1978 și care, în principal, este compus din propan, propenă, butan, izomeri de butan, butenă cu urme de alte gaze de hidrocarburi.

**NOTA 1:**

Gazele inflamabile alocate altor numere ONU nu trebuie considerate ca GPL.

**NOTA 2:**

Pentru numărul ONU 1075, vezi NOTA 2 de sub 2F, numărul ONU 1965, în tabelul pentru gaze lichefiate din 2.2.2.3.

generator de aerosol, a se vedea aerosol sau generator de aerosol

gestionar de infrastructură feroviară: orice entitate publică sau întreprindere însărcinată în special pentru construcția sau întreținerea infrastructurii feroviare precum și pentru gestiunea sistemelor privind circulația feroviară și siguranță.

grad de umplere: raportul între masa de gaz și masa de apă la 15°C care umple complet un recipient de presiune pregătit pentru utilizare.

grupă de ambalare: în sensul ambalării, o grupă căreia îi sunt asociate diferite materii în funcție de gradul de pericol pe care-l prezintă pentru transport. Grupele de ambalare au semnificațiile următoare care sunt precizate în Partea 2:

grupa de ambalare I: materii foarte periculoase;

grupa de ambalare II: materii mediu periculoase;

grupa de ambalare III: materii puțin periculoase.

**NOTĂ .** Anumite obiecte care conțin materii periculoase sunt de asemenea asociate unei grupe de ambalare.

GRV (recipient mare pentru vrac) un ambalaj transportabil rigid sau flexibil, altul decât cele specificate la capitolul 6.1.

**a)** cu o capacitate:

**i)** care nu depășește 3 m<sup>3</sup>, pentru materiile solide și lichide din grupele de ambalare II și III;

**ii)** care nu depășește 1,5 m<sup>3</sup>, pentru materiile solide din grupa de ambalare I ambalate în GRV flexibile, din material plastic rigid, din materiale compozite, din carton sau din lemn.

**iii)** care nu depășește 3 m<sup>3</sup>, pentru materiile solide din grupa de ambalare I, ambalate în GRV metalice;

**iv)** de cel mult 3,0 m<sup>3</sup>, pentru materiile radioactive din clasa 7;

**b)** conceput pentru manipulare mecanică;

**c)** care poate rezista la solicitările produse în timpul manipulării și transportului, fapt care trebuie să fie confirmat prin probele specificate la capitolul 6.5.

**NOTĂ .**

**1.** Containerele cisternă care îndeplinesc prescripțiile capitolului 6.7 sau 6.8 nu sunt considerate ca fiind recipiente mari pentru vrac (GRV).

**2.** Recipientele mari pentru vrac (GRV) care îndeplinesc prescripțiile capitolului 6.5 nu sunt considerate containere în sensul RID.

GRV reconstruit: un GRV metalic, un GRV din material plastic rigid sau un GRV compozit:

**a)** rezultat din producția unui tip ONU conform, plecând de la un tip neconform; sau

**c)** rezultat din transformarea unui tip ONU conform într-un alt tip conform.

GRV-urile reconstruite sunt supuse aceluiași prescripții RID ca și un GRV nou de același tip (a se vedea și definiția modelului tip la 6.5.6.1.1).

GRV reparat: un GRV metalic, un GRV din material plastic rigid sau un GRV compozit care pentru că a suferit un șoc sau din orice altă cauză (de exemplu coroziune, fragilizare sau alt semn de slăbire în raport cu modelul tip probat), a fost readus în stare să corespundă modelului tip probat și să fie capabil să suporte cu succes probele modelului tip. În sensul RID, înlocuirea recipientului interior rigid al unui GRV compozit cu un recipient conform modelului tip de origine al aceluiași fabricant, este considerată ca reparație. Acest termen nu include totuși întreținerea regulată a unui GRV rigid. Corpul unui GRV din material plastic rigid și recipientul interior al unui GRV compozit nu sunt reparabile. GRV-urile flexibile nu sunt reparabile fără acordul autorității competente.

GRV din carton: un GRV alcătuit dintr-un corp din carton cu sau fără capac superior și inferior independent și, dacă este necesar, dintr-o dublură (dar fără ambalaje interioare), precum și din echipamentul de serviciu și echipamentul de structură adecvat.

GRV din lemn: un GRV alcătuit dintr-un corp din lemn, rigid sau pliabil, cu dublură (dar fără ambalaje interioare) și din echipamentul de serviciu și echipamentul de structură adecvat.

GRV compozit cu recipient interior din material plastic: un GRV alcătuit din elemente de structură sub forma unui înveliș exterior rigid, care înconjoară un recipient interior din material plastic, cuprinzând tot echipamentul de serviciu sau alt echipament de structură. El este astfel confecționat încât odată ansamblat, învelișul exterior și recipientul interior constituie un tot unitar, care este utilizat ca atare pentru operațiile de umplere, stocare, transport sau de golire.

**NOTĂ:** Termenul «material plastic», atunci când este utilizat cu privire la GRV compozite în legătură cu recipientele interioare, se referă la alte materiale polimerizate precum cauciucul.

GRV din material plastic rigid: un GRV alcătuit dintr-un corp din material plastic rigid care poate avea o structură de rezistență și poate fi dotat cu un echipament de serviciu adecvat.

GRV metalic: un GRV alcătuit dintr-un corp metalic, precum și din echipamentul de serviciu și din echipamentul de structură adecvate.

GRV protejat (pentru GRV metalice), un GRV prevăzut cu o protecție suplimentară împotriva șocurilor. Această protecție poate lua, de exemplu, forma unui de perete multistrat (construcție <sandwich>), a unui perete dublu sau a unui cadru cu înveliș din plasă metalică.

GRV flexibil: un GRV alcătuit dintr-un corp constituit dintr-o peliculă, dintr-o țesătură sau din orice alt material elastic, sau din combinații de materiale de acest gen și, dacă este necesar, dintr-o căptușeală interioară sau dintr-o dublură, prevăzut cu echipamente de serviciu și cu dispozitive de manipulare corespunzătoare.

I

IMDG: a se vedea Codul IMDG.

indice de siguranță-criticitate (CSI<sup>4</sup>) al unui colet, supraambalaj sau container care conțin materii fisionabile, pentru transportul materiilor din clasa 7, un număr care servește la limitarea acumulării de colete, supraambalaje sau containere care conțin materii fisionabile.

<sup>4</sup>) Prescurtarea «CSI» corespunde termenului englez «Criticality Safety Index».

indice de transport (TI<sup>5</sup>) al unui colet, supraambalaj sau container sau a unei materii LSA-I sau a unui obiect SCO-I neambalat, pentru transportul materiilor din clasa 7, un număr care servește la limitarea expunerii la radiații.

<sup>5</sup>) Prescurtarea «TI» corespunde termenului englez «Transport Index».

infrastructură feroviară: desemnează toate căile ferate și instalațiile fixe, în măsura în care acestea sunt necesare la circulația vehiculelor feroviare și la siguranța circulației.

instrucțiunile tehnice OACI: Instrucțiunile tehnice pentru siguranța transportului aerian al mărfurilor periculoase, în completarea Anexei 18 a [Convenției](#) de la Chicago privind aviația civilă internațională (Chicago 1944), publicate de Organizația aviației civile internaționale (OACI) la Montreal.

ISO: (Normă) normă internațională publicată de Organizația internațională de standardizare (ISO), (ISO - 1, rue de Varembe, CH -1204 Geneve 20).

încărcător, întreprinderea care:

a) încarcă mărfurile periculoase ambalate, containerele mici sau cisternele mobile în sau pe un vagon sau un container; sau

b) încarcă un container, un container pentru vrac, un CGEM, un container cisternă sau o cisternă mobilă pe un vagon;

încărcător de lichide: întreprindere care încarcă mărfurile periculoase într-o cisternă, într-un vagon cisternă, într-un vagon cu cisterne amovibile, într-o cisternă mobilă, într-un container cisternă sau într-un vagon baterie sau CGEM și/sau într-un vagon, într-un container mare sau într-un container mic pentru vrac.

încărcătură completă: orice încărcătură provenind de la un singur expeditor, care utilizează în mod exclusiv un container mare și pentru care au fost efectuate toate operațiunile de încărcare descărcare în conformitate cu instrucțiunile expeditorului sau ale destinatarului.

**NOTĂ** ABROGAT

închizătoare: dispozitiv care servește la închiderea orificiului unui recipient.

întreprindere: orice persoană fizică, orice persoană juridică cu sau fără scop lucrativ, orice asociație sau orice grup de persoane fără personalitate juridică, cu sau fără scop lucrativ, ca și orice organism relevant de autoritate publică, care fie are personalitate juridică proprie, fie depinde de o autoritate având această personalitate.

întreținerea regulată a unui GRV rigid: executarea regulată a operațiunilor la un GRV metalic, la un GRV din material plastic rigid sau la un GRV compozit și anume:

a) curățarea;



**b)** demontarea și montarea sau înlocuirea închizătoarelor pe corp (inclusiv a garniturilor corespunzătoare) sau a echipamentului de serviciu conform specificațiilor de origine a fabricantului, cu condiția ca etanșeitatea GRV-ului să fie verificată; sau

**c)** refacerea echipamentului de structură care nu asigură direct funcția de retenție a unei materii periculoase sau funcția de menținere a unei presiuni de golire, astfel încât GRV să fie din nou conform cu modelul tip probat (de exemplu îndreptarea suporturilor sau a dispozitivelor de ridicare), sub rezerva ca funcția de retenție a GRV-ului să nu fie afectată.

întreținerea regulată a unui GRV flexibil: executarea regulată a operațiunilor la un GRV flexibil din material plastic sau din materiale textile și anume:

**a)** curățarea; sau

**b)** înlocuirea elementelor care nu fac parte integrantă din GRV, ca dublurile și legăturile închizătoarelor, prin elemente conforme specificațiilor de origine ale fabricantului;

cu condiția ca aceste operații să nu afecteze funcția de retenție a GRV-ului flexibil și nici conformitatea cu modelul tip.

înveliș de siguranță etanș: pentru transportul materiilor din clasa 7, ansamblul componentelor ambalajului care, potrivit specificațiilor proiectantului, vizează să asigure reținerea materiilor radioactive în timpul transportului.

#### **M**

Manual de probe și criterii: a cincea ediție revizuită a publicației Organizației Națiunilor Unite intitulată "Recomandări privind transportul mărfurilor periculoase, Manual de probe și criterii (ST/SG/AC.10/11/Rev.5 așa cum a fost modificat prin documentul ST/SG/AG.10/11/Rev.5/Amend.1).

mărfuri periculoase: materiile și obiectele al căror transport este interzis conform RID sau autorizat numai în anumite condiții.

masa unui colet: este vorba, în absența indicațiilor contrare, de masa brută a coletului. masa brută maximă admisibilă:

**a)** (pentru GRV-uri), suma masei GRV-ului și a oricărui echipament de serviciu sau de structură cu masa netă maximă;

**b)** (pentru cisterne), tara cisternei și cea mai grea încărcătură al cărui transport este autorizat.

**NOTĂ** . Pentru cisternele mobile, a se vedea capitolul 6.7.

masa netă maximă: masa netă maximă a conținutului unui ambalaj unic sau masa combinată maximă a ambalajelor interioare și a conținutului lor, exprimată în kg.

masă netă explozivă, masa totală a substanțelor explozive, fără ambalaje, carcase etc. (Termenii "cantitatea netă explozivă", "conținutul net exploziv", "greutate netă explozivă" sau "masa netă a conținutului exploziv" sunt, adesea, utilizate în același sens.)

materie animală: carcase de animale, părți de corpuri de animale sau alimente pentru animale de origine animală.

materie lichidă: o materie care, la 50°C are o presiune de vapori de cel mult 300 kPa (3 bar) și nu este în întregime în stare gazoasă la 20°C și 101,3 kPa și care

**a)** are un punct de topire sau un punct de topire inițial, egal sau mai mic la 20°C la presiunea standard de 101,3 kPa, sau

**b)** este lichidă potrivit metodei de probă ASTM D 4359-90, sau

**c)** nu este păstoasă potrivit criteriilor aplicabile probei de determinare a fluidității (proba penetrometrului) descrisă la 2.3.4.

**NOTĂ** . Se consideră ca transport în stare lichidă în sensul prescripțiilor pentru cisterne:

- transportul materiilor lichide conform definiției de mai sus, sau

- transportul materiilor solide admise la transport în stare topită.

materii plastice reciclate: materii recuperate din ambalaje industriale deteriorate care au fost curățate și tratate pentru a fi supuse reciclării. materie solidă:

**a)** o materie al cărui punct de topire sau punctul de topire inițial este mai mare de 20°C la o presiune de 101,3 kPa; sau

**b)** o materie care nu este lichidă conform metodei de probă ASTM D 4359-90 sau care este păstoasă după criteriile aplicabile probei de determinare a fluidității (proba penetrometrului) descrisă la 2.3.4.

mijloc de transport, pentru transportul rutier sau feroviar, un vehicul sau un vagon;

modele: pentru transportul materiilor din clasa 7, descrierea unei materii radioactive cu formă specială, a unei materii radioactive cu dispersabilitate redusă, a unui colet sau a unui ambalaj care

permite identificarea articolului cu precizie. Descrierea poate să cuprindă specificații, planuri, rapoarte de conformitate cu prescripțiile reglementate și alte documente pertinente.

motor cu baterie cu combustibil, un dispozitiv folosit la funcționarea unui echipament și constând dintr-o baterie cu combustibil și rezerva sa de carburant, integrată în bateria cu combustibil sau separată și cuprinzând toate accesoriile necesare pentru îndeplinirea funcției sale;

#### **N**

n.s.a.: a se vedea rubrica n.s.a.

număr ONU: numărul de identificare cu 4 cifre al materiilor sau obiectelor extrase din Regulamentul tip al ONU.

#### **O**

OACI, Organizația Aviației Civile Internaționale, (OACI, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada);

OMI, Organizația Maritimă Internațională, (IMO, 4 Albert Embankment, Londra SE1 7SR, Regatul Unit al Marii Britanii)

organism de control: un organism independent de control și de probă, agreat de autoritatea competentă.

OTIF, Organizația Interguvernamentală pentru Transporturile Internaționale Feroviare (OTIF, Gryphenhubeliweg 30, CH- 3006 Berna, Elveția)

oțel moale: un oțel a cărui rezistență minimă la ruperea prin tracțiune este cuprinsă între 360 N/mm<sup>2</sup> și 440 N/mm<sup>2</sup>.

**NOTĂ** . Pentru cisterne mobile, a se vedea cap. 6.7.

oțel de referință: oțel care are rezistența la tracțiune de 370 N/mm<sup>2</sup> și o alungire la rupere 27%.

#### **P**

platou: (clasa I), o foaie (folie) din metal, din plastic, din carton sau din orice alt material convenabil, plasată în ambalajele interioare, intermediare sau exterioare și care permite o aranjare strânsă în aceste ambalaje. Suprafața platoului poate fi fasonată astfel încât ambalajele sau obiectele să poată fi introduse, menținute în siguranță și separate unele de altele.

pe teritoriul, pentru transportul materiilor din clasa 7, teritoriul țărilor prin care sau în care este transportat un material expedit, cu excepția expresă a spațiilor lor aeriene în care un material expedit poate fi transportat, cu condiția să nu fie prevăzută nicio escală în aceste țări;

presiune de calcul: o presiune fictivă cel puțin egală cu presiunea de probă, care poate depăși mai mult sau mai puțin presiunea de serviciu potrivit gradului de pericol prezentat de materia transportată, care servește numai pentru a determina grosimea pereților rezervorului, independent de orice dispozitiv de întărire exterior sau interior.

**NOTĂ** . Pentru cisternele mobile, a se vedea capitolul 6.7.

presiune de golire: presiunea maximă efectivă dezvoltată în cisternă în timpul golirii sub presiune.

presiunea de probă: presiunea care trebuie să fie aplicată în cursul probei de presiune a cisternei pentru controlul inițial sau periodic.

**NOTĂ** . Pentru cisternele mobile, a se vedea capitolul 6.7.

presiune de serviciu: presiunea stabilizată a unui gaz comprimat la temperatura de referință de 15°C într-un recipient de presiune plin.

**NOTĂ** . Pentru cisterne, a se vedea presiunea maximă de serviciu.

presiunea de umplere: presiunea maximă efectiv dezvoltată în cisternă în timpul umplerii sub presiune.

presiunea maximă de serviciu: (presiune manometrică) cea mai mare dintre următoarele trei valori:

**a)** valoarea maximă a presiunii efective autorizată în cisternă în timpul operației de umplere (presiunea maximă autorizată de umplere);

**b)** valoarea maximă a presiunii efective autorizată în cisternă în timpul operației de golire (presiunea maximă autorizată de golire);

**c)** presiunea manometrică efectivă la care este supusă cisterna de conținutul său (inclusiv gazele străine pe care le poate conține ea) la temperatura maximă de serviciu.

În afara condițiilor particulare prescrise la capitolul 4.3, valoarea numerică a acestei presiuni de serviciu (presiune manometrică) nu trebuie să fie mai mică decât presiunea (tensiunea) de vapori a materiei de umplere la 50°C (presiune absolută).

Pentru cisternele prevăzute cu supape de siguranță (cu sau fără disc de rupere) cu excepția cisternelor destinate transportului de gaze din clasa 2, comprimate, lichefiate sau dizolvate; presiunea maximă de serviciu (presiune manometrică) este totuși egală cu presiunea prescrisă pentru funcționarea acestor supape de siguranță.

#### NOTĂ

1. Pentru cisternele mobile, a se vedea capitolul 6.7.

2. Pentru recipientele criogenice închise, a se vedea NOTA de la 6.2.1.3.6.5.

presiune maximă de utilizare normală: pentru transportul materiilor din clasa 7, presiunea maximă peste presiunea atmosferică la nivelul mediu al mării, care ar putea fi atinsă în interiorul învelișului de siguranță etanș în decurs de un an, în condițiile de temperatură și de radiație solară corespunzătoare condițiilor ambientale, în absența aerisirii, a răcirii exterioare cu ajutorul unui sistem auxiliar sau a operațiilor stabilite în timpul transportului.

probă de etanșitate: o probă de etanșitate a unei cisterne, a unui ambalaj sau a unui GRV, precum și a echipamentului și a dispozitivelor sale de închidere.

NOTĂ . Pentru cisternele mobile, a se vedea capitolul 6.7.

presiune stabilizată: presiunea conținutului dintr-un recipient de presiune în echilibru termic și de difuzie.

punct de aprindere: temperatura cea mai mică a unei materii lichide la care vaporii săi formează cu aerul un amestec inflamabil.

#### R

reacție periculoasă:

a) o combustie și/sau o degajare de căldură considerabilă;

b) emanația de gaze inflamabile, asfixiante, comburante și/sau toxice;

c) formarea de materii corozive;

d) formarea de materii instabile;

e) o creștere periculoasă a presiunii (numai pentru cisterne).

recipient: incintă de retenție destinată să primească sau să conțină materii sau obiecte, inclusiv toate mijloacele de închidere. Această definiție nu se aplică rezervoarelor.

recipient (pentru clasa 1): o cutie, o butelie, un butoi, un ulcior și un tub împreună cu toate mijloacele lor de închidere, indiferent de natura lor, utilizate ca atare ca ambalaje interioare sau intermediare.

recipient criogenic: recipient sub presiune transportabil izolat termic pentru transportul de gaze lichefiate refrigerate cu o capacitate (în apă) care nu depășește 1000 l.

recipient criogenic deschis, un recipient transportabil, izolat termic pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate, ținut sub presiune atmosferică prin ventilare continuă a gazului lichefiat refrigerat;

recipient de capacitate mică pentru gaze (cartuș cu gaz), un recipient nereîncărcabil conform prescripțiilor pertinente din 6.2.6, conținând, sub presiune, un gaz sau un amestec de gaze. El poate fi prevăzut cu o valvă;

recipient interior, recipient care trebuie prevăzut cu un ambalaj exterior pentru a îndeplini funcția de retenție

recipient interior rigid: (pentru GRV compozite); recipient care păstrează forma sa generală când este gol, fără ca închizătorile să fie în poziția închis și fără să fie susținut de un înveliș exterior. Orice recipient interior care nu este <rigid> este considerat ca <flexibil >.

recipient de presiune: termen generic pentru o butelie, un tub, un butoi de presiune, un recipient criogenic închis, un dispozitiv de stocare, de hidrură metalică, un cadru de butelii sau un recipient sub presiune de siguranță.

recipient sub presiune de siguranță, un recipient sub presiune cu o capacitate în apă care nu depășește 1000 litri, în care unul sau mai multe recipiente deteriorat(e), defect(e), care prezintă scurgeri sau sunt neconforme sunt prezentate la transport, spre exemplu în vederea recuperării sau eliminării lor.

recipient mare pentru vrac: vezi GRV.

Regulament tip al ONU: Regulamentul tip anexat la a 17-a ediție revizuită a recomandărilor privind transportul mărfurilor periculoase publicate de Organizația Națiunilor Unite (ST/SG/AC.10/1/Rev. 17).

Regulament CEE, un regulament anexa la Acordul privind adoptarea prescripțiilor tehnice uniforme aplicabil vehiculelor cu roți, echipamentelor și pieselor susceptibile de a fi montate sau utilizate pe un vehicul cu roți și condițiile de recunoaștere reciprocă a omologărilor acordate conform acestor prescripții (Acordul din 1958, așa cum a fost modificat);

rezervor: înveliș care conține materia (inclusiv orificiile și mijloacele lor de obturare).

**NOTĂ .**

1. Această definiție nu se aplică recipientelor.
2. Pentru cisterne mobile, a se vedea capitolul 6.7.

rubrică colectivă: o grupă definită de materii sau obiecte (a se vedea 2.1.1.2, B, C și D).

rubrică n.s.a. (nespecificată în altă parte): o rubrică colectivă în care pot fi indicate materii, amestecuri, soluții sau obiecte care:

- a) nu sunt menționate nominal în Tabelul A de la Capitolul 3.2 și
- b) prezintă proprietăți chimice, fizice și/sau periculoase care corespund clasei, codului de clasificare, grupei de ambalare și denumirii rubricii n.s.a.

**S**

sac: ambalaj suplă din hârtie, folie de material plastic, textil, material țesut sau un alt material corespunzător.

SGH: Sistemul General Armonizat de clasificare și de etichetare a produselor chimice, a patra ediție revizuită, publicată de Organizația Națiunilor Unite ST/SG/AC.10/30/Rev.4.

sistem de izolare: pentru transportul materiilor din clasa 7, ansamblul componentelor ambalajului și materiilor fisionabile specificat de proiectant și aprobat sau agreat de autoritatea competentă pentru asigurarea indicelui de siguranță-criticitate.

solicitant: în cazul evaluării conformității, fabricantul sau reprezentantul său autorizat într-un stat contractant la RID în cazul controalelor periodice, controalelor intermediare și al controalelor excepționale, laboratorul de încercări, operatorul sau reprezentantul lor autorizat într-un stat contractant la RID.

**NOTĂ:** În caz excepțional, un terț (de exemplu, un operator de container-cisternă conform definiției dată la 1.2.1) poate cere o evaluare de conformitate.

supapă de depresiune: dispozitiv cu resort sensibil la presiune, care funcționează automat, pentru a proteja cisterna contra unei depresiuni interioare inadmisibile.

supapă de siguranță: dispozitiv cu resort sensibil la presiune, care funcționează automat pentru a proteja cisterna contra unei suprapresiuni interioare inadmisibile.

supraambalaj: înveliș utilizat (în cazul de la clasa 7, de un același expeditor) pentru a conține unul sau mai multe colete și pentru a obține o unitate mai ușor de manipulat și de asigurat (fixat) în timpul transportului. Exemple de supraambalaje:

- a) un platou de încărcare, ca de exemplu o paletă pe care mai multe colete sunt plasate sau stivuite și fixate cu bandă de plastic, ori cu o husă retractabilă sau care se poate întinde, ori orice alte mijloace adecvate, sau
- b) un ambalaj exterior de protecție ca de exemplu o cutie sau un coș de răchită.

**T**

TDAA: (temperatură de descompunere autoaccelerată), temperatura cea mai scăzută la care se poate produce o descompunere autoaccelerată pentru o materie în ambalajul utilizat la transport. Prescripțiile pentru determinarea TDAA și efectele căldurii în imediata apropiere se găsesc în Manualul de probe și criterii, Partea a II-a.

temperatură critică:

- a) temperatura la care trebuie puse în practică procedurile pentru cazul funcționării defectuoase a sistemului de regularizare a temperaturii;

**NOTĂ .** Această definiție nu se aplică gazelor din clasa 2.

- b) în sensul dispozițiilor privind gazele, temperatura de la care o materie nu poate exista în stare lichidă.

temperatură de descompunere autoaccelerată: vezi TDAA.

temperatură de regularizare: temperatura maximă la care peroxidul organic sau materia autoreactivă poate fi transportată în siguranță.

țesătură de plastic: (pentru GRV flexibile), material confecționat din bandă sau monofilamente din plastic, trase prin tracțiune.

trafic RO-LA (ferutaj), dirijarea de unități de transport sau de remorci în sens ADR, în trafic combinat cale ferată/șosea. Acest termen înglobează șoseaua rulantă (încărcarea unității de transport în sensul lui ADR (însoțit sau neînsoțit) pe vagoane destinate acestui tip de transport);

transport: schimbarea locului mărfurilor periculoase, inclusiv opririle impuse de condițiile de transport, și inclusiv sejurul mărfurilor periculoase în vagoane de marfă, în cisterne și în containere impus de condițiile de trafic înainte, în timpul și după schimbarea locului. Prezenta definiție, cuprinde și sejurul temporar intermediar al mărfurilor periculoase în scopul schimbării modului sau mijlocului de transport (transbordare). Aceasta se aplică cu condiția ca documentele de transport din care rezultă locul de expediere și locul de livrare (recepție) să fie prezentate la cerere și cu condiția nedeschiderii coletelor și cisternelor în timpul sejurului intermediar. Se admite totuși deschiderea coletelor și cisternelor numai în scopul controlului de către autoritățile competente.

transport în vrac: transportul materiilor solide sau al obiectelor neambalate în vagoane sau containere; acest termen nu se aplică mărfurilor transportate ca și colete și nici materiilor transportate în cisterne.

transportator: întreprinderea care efectuează transportul cu sau fără contract de transport. tub: recipient de presiune, transportabil, fără sudură cu o capacitate (în apă) mai mare de 150 l, dar care nu depășește 3000 l.

## U

UIC, Uniunea Internațională a Căilor Ferate, (UIC, 16 rue Jean Rey, F 75015 Paris, Franța);

utilizare exclusivă: pentru transportul materiilor din clasa 7, utilizarea de către un singur expeditor a unui vagon de marfă sau a unui container mare, pentru care toate operațiile inițiale, intermediare și finale de încărcare și descărcare se fac în conformitate cu instrucțiunile expeditorului sau destinatarului.

utilizator al unui container-cisternă, a unei cisterne mobile sau vagon cisternă: întreprindere în numele căreia containerul-cisternă, cisterna mobilă sau vagonul cisternă<sup>5)</sup> este înmatriculat sau admis în trafic.

<sup>5)</sup> Termenul "utilizator" în cazul unui vagon cisternă este echivalentul termenului "deținător" care este definit la articolul 2, n) de la Apendicele G de la COTIF (ATMF), precum și a articolului 3s din Directiva 2004/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 29 aprilie 2004 privind siguranța căilor ferate comunitare și de modificare a Directivei 95/18/CE a Consiliului privind acordarea de licențe întreprinderilor feroviare și a Directivei 2001/14/CE privind repartizarea capacităților de infrastructură feroviară și perceperea de tarife pentru utilizarea infrastructurii feroviare și certificarea siguranței (Directiva privind siguranța feroviară) și a articolului 2s din Directiva 2008/57/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 iunie 2008 privind interoperabilitatea sistemului feroviar în Comunitate

## V

vagon: vehicul feroviar neprevăzut cu mijloace de tracțiune apt să circule pe propriile sale roți pe căile ferate și destinat să transporte mărfuri (vezi de asemenea vagon cu prelată, vagon baterie, vagon-cisternă, vagon acoperit și vagon descoperit).

vagon cu prelată: un vagon descoperit prevăzut cu o prelată pentru a proteja marfa încărcată.

vagon-baterie: vagon care conține elemente legate între ele printr-o țevă colectoare și fixate definitiv la acest vagon. Elementele următoare sunt considerate ca elemente ale unui vagon-baterie: buteliile, tuburile, butoaiile de presiune și cadrele de butelii, ca și cisternele cu o capacitate mai mare de 450 l pentru gaze cum sunt cele definite la 2.2.2.1.1.

vagon-cisternă: vagon utilizat pentru transportul materiilor, gazoase, pulverulente sau granulare și care are o suprastructură cu una sau mai multe cisterne și echipamentele lor, precum și un șasiu dotat cu propriile sale echipamente (rulare, suspensie, șoc, tracțiune, frână și inscripționări).

**NOTĂ** . Vagoanele cu cisterne amovibile sunt considerate, de asemenea, vagoane cisternă.

vagon complet: utilizarea exclusivă a unui vagon indiferent de utilizarea completă sau nu a capacității de încărcare a vagonului.

**NOTĂ:** Termenul corespunzător pentru clasa 7 este "utilizare exclusivă".

vagon acoperit: vagon cu pereți ficși și acoperiș fix sau amovibile.

vagon descoperit: un vagon cu/sau fără pereți frontali sau laterali a cărui suprafață de încărcare este deschisă.

*\* ) Potrivit pct. 26 din anexa la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 748/2009, la punctul 1.2.1 din regulamentul care face parte din Ordinul ministrului transporturilor nr. 590/2007, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 623/2007, notele de subsol de la <sup>3)</sup> la <sup>10)</sup> se renumerează de la <sup>6)</sup> la <sup>13)</sup>.*

### 1.2.2. Unități de măsură

1.2.2.1. În RID sunt valabile următoarele unități de măsură<sup>2)</sup>:

Mărimea	Unitate SI <sup>3)</sup>	Unitate suplimentară admisă	Relație între unități
Lungime	m (metru)	-	-
Suprafață	m <sup>2</sup> (metru pătrat)	-	-
Volum	m <sup>3</sup> (metru cub)	l <sup>4)</sup> (litru)	1 l = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
Timp	S (secunda)	Min (minut) H (ora) D (zi)	1 min = 60 s 1 h = 3600 s 1 d = 86400 s
Masă	Kg (kilogram)	G (gram) T (tona)	1 g = 10 <sup>-3</sup> kg 1 t = 10 <sup>3</sup> kg
Densitate	Kg/m <sup>3</sup>	Kg/l	1 Kg/l = 10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>
Temperatură	K (Kelvin)	°C (grad Celsius)	0°C = 273,15 K
Diferența temperatură	de K (Kelvin)	°C (grad Celsius)	1°C = 1 K
Forță	N (Newton)	-	1 N = 1 Kg•m/s <sup>2</sup>
Presiune	Pa (Pascal)	Bar (bar)	1 Pa = 1 Nm <sup>2</sup> 1 bar = 105 Pa
Tensiune	N/m <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	1 N/mm <sup>2</sup> = 1 Mpa
Lucru mecanic		KWh (Kilowatoră)	1 kWh = 3,6 MJ
Energie	J (Joule)		1 J = 1 N•m = 1 W•s
Cantitatea de căldură		EV (electrovolt)	1 eV = 0,1602•10 <sup>18</sup> J
Putere	W (Watt)		1 W = 1 J/s = 1 N•m/s
Vâscozitate cinematică	m <sup>2</sup> /s	mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s = 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /s
Vâscozitate dinamică	Pa•s	MPa•s	1 mPa•s = 10 <sup>-3</sup> Pa•s
Activitate	Bq (Bequerel)		
Echivalent de doză	Sv (Sievert)		

<sup>2)</sup> Următoarele valori rotunjite sunt aplicabile pentru conversia unităților folosite până în prezent în unități SI

Forță

$$1 \text{ kg} = 9,807 \text{ N}$$

$$1 \text{ N} = 0,102 \text{ kg}$$

Tensiune

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9,807 \text{ N/mm}^2$$

$$1 \text{ N/mm}^2 = 0,102 \text{ mm}^2$$

Presiune

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 10^5 = 1,02 \cdot 10^{-5} \text{ kg/cm} = 0,75 \cdot 10^{-2} \text{ torr}$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1,02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr}$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 9,807 \cdot 10^4 \text{ Pa} = 0,9807 \text{ bar} = 736 \text{ torr}$$

$$1 \text{ torr} = 1,33 \cdot 10^2 \text{ Pa} = 1,33 \cdot 10^{-3} \text{ bar} = 1,33 \cdot 10^{-3} \text{ kg/cm}^2$$

Lucru mecanic, energie, cantitate de căldură

$$1 \text{ J} = 1 \text{ Nm} = 0,278 \cdot 10^{-3} \text{ kWh} = 0,102 \text{ kgm} = 0,239 \text{ H} \cdot 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kWh} = 3,6 \cdot 10^6 \text{ J} = 367 \cdot 10^3 \text{ kgm} = 800 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kgm} = 9,807 \text{ J} = 2,72 \cdot 10^{-6} \text{ kWh} = 2,34 \cdot 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kcal} = 4,19 \cdot 10^3 \text{ J} = 1,16 \cdot 10^{-3} \text{ kWh} = 427 \text{ kgm}$$

Putere

$$1 \text{ W} = 0,102 \text{ kgm/s} = 0,86 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kgm/s} = 9,807 \text{ W} = 8,43 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kcal/h} = 1,16 \text{ W} = 0,119 \text{ kgm/s}$$

Vâscozitate cinematică

$$1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^4 \text{ St (stokes)}$$

$$1 \text{ St} = 10^4 \text{ m}^2/\text{s}$$

Vâscozitate dinamică

$$1 \text{ Pa s} = 1 \text{ Ns/m}^2 = 10 \text{ P (Poise)} = 0,102 \text{ kgf/m}^2$$

$$\text{P} = 0,1 \text{ Pa}\cdot\text{s} = 0,1 \text{ Ns/m}^2 = 1,02\cdot 10^2 \text{ kgs/m}^2$$

$$1 \text{ Kgs/m}^2 = 9,807 \text{ Pas} = 9,807 \text{ NS/m}^2 = 98,07 \text{ P}$$

<sup>3)</sup> Sistemul internațional de unități (SI) este rezultatul deciziilor Conferinței generale pentru măsuri și greutateți (adresa: Pavillion de Breteuil, Parc de St. Cloud, F-92310 Sevres)

<sup>4)</sup> În cazul folosirii mașinii de scris este permisă și prescurtarea "L" pentru litru în locul prescurtării "l"

Multiplii și submultiplii zecimali ai unității pot fi formați cu ajutorul prefixelor sau a următoarelor simboluri, plasate înaintea numelui sau înaintea simbolului unității:

Factor		Prefix	Simbol
1 000 000 000 000 000 000 =	$10^{18}$	trilion	exa E
1 000 000 000 000 000 =	$10^{15}$	bilard	peta P
1 000 000 000 000 =	$10^{12}$	bilion	tera T
1 000 000 000 =	$10^9$	miliard	giga G
1 000 000 =	$10^8$	milion	mega M
1 000 =	$10^3$	mie	kilo K
100 =	$10^2$	suta	hecto h
10 =	$10^1$	zece	deca da
0,1 =	$10^{-1}$	zecime	deci d
0,01 =	$10^{-2}$	sutime	centi c
0,001 =	$10^{-3}$	miime	mili m
0,000 001 =	$10^{-6}$	milionime	micro $\mu$
0,000 000 001 =	$10^{-9}$	miliardime	nano n
0,000 000 000 001 =	$10^{-12}$	bilionime	pico p
0,000 000 000 000 001 =	$10^{-15}$	bilardime	femto f
0,000 000 000 000 000 001 =	$10^{-18}$	trilionime	atto a

**1.2.2.2.** Atât timp cât nu s-a indicat în mod expres contrariul, semnul "%" reprezintă în RID:

**a)** pentru amestecurile de materii solide sau de materii lichide, precum și pentru soluțiile și pentru materiile solide îmbibate cu un lichid: partea din masa indicată în procente raportată la masa totală a amestecului, a soluției sau a materiei îmbibate;

**b)** pentru amestecurile de gaze comprimate încărcate prin presiune, partea din volum indicată în procente raportată la volumul total al amestecului gazos, sau, dacă sunt încărcate în masă, partea din masă indicată în procente raportată la masa totală a amestecului;

**c)** pentru amestecurile de gaze lichefiate ca și pentru gazele dizolvate: partea din masă indicată în procente raportată la masa totală a amestecului.

**1.2.2.3.** Presiunile de toate felurile privind recipientele (de exemplu: presiunea de probă, presiunea interioară, presiunea de deschidere a supapelor de siguranță) sunt întotdeauna indicate ca presiune manometrică (exces de presiune în raport cu presiunea atmosferică); în schimb, tensiunea de vapori este întotdeauna exprimată ca presiune absolută.

**1.2.2.4.** Atunci când RID-ul prevede un grad de umplere pentru recipiente, acesta se raportează întotdeauna la o temperatură a materiilor de 15°C, în afară de cazul când nu se indică o altă temperatură.

## CAPITOLUL 1.3

Instruirea\*) persoanelor care participă la  
transportul mărfurilor periculoase

\*) Obs. În varianta franceză RID 2005 termenul utilizat este «FORMARE».

### 1.3.1. Sfera de aplicare

Persoanele angajate de cei care participă la transportul mărfurilor periculoase citați în capitolul 1.4, trebuie să fie instruiți conform exigențelor domeniului de activitate și a responsabilităților impuse de transportul mărfurilor periculoase.

Angajații trebuie să fie formați conform 1.3.2 înainte de a-și asuma responsabilități și nu pot asigura funcții pentru care ei nu au primit încă formarea cerută decât sub supravegherea directă a unei persoane formate.

Instruirea trebuie să cuprindă de asemenea și dispozițiile specifice privind securitatea transportului mărfurilor periculoase, așa cum sunt enunțate în capitolul 1.10.

#### NOTA

1. În ceea ce privește instruirea consilierului de siguranță, a se vedea 1.8.3 în locul prezentei secțiuni.

2. (rezervat)

3. Pentru instruirea privind clasa 7, vezi și 1.7.2.5.

4. Instruirea trebuie să fi fost făcută înainte de asumarea responsabilităților legate de transportul mărfurilor periculoase.

#### 1.3.2. Natura instruirii

Potrivit responsabilităților și sarcinilor persoanei implicate, instruirea trebuie să se efectueze după cum urmează.

##### 1.3.2.1. Inițierea

Personalul trebuie să se familiarizeze cu prescripțiile generale ale dispozițiilor privind transportul mărfurilor periculoase.

##### 1.3.2.2 Instruirea specifică

Personalul trebuie să fi fost instruit detaliat, proporțional cu sarcinile și responsabilitățile sale, referitor la prescripțiile privind transportul mărfurilor periculoase.

În cazurile în care la transportul mărfurilor periculoase intervine o operațiune de transport multimodal, personalul trebuie să fie la curent cu privire la prescripțiile altor moduri de transport.

Personalul transportatorului și al gestionarului infrastructurii feroviare trebuie, în plus, să fie instruit în ceea ce privește particularitățile traficului feroviar. Această instruire trebuie să aibă loc sub forma unei instruirii de bază și a unei instruirii complementare specifice.

a) Instruirea de bază pentru întreg personalul:

Întreg personalul trebuie să fie instruit asupra semnificației etichetelor de pericol și a marcajului portocaliu. Personalul trebuie, în plus, să cunoască și procedurile de avizare în caz de nereguli.

b) Instruirea complementară specifică pentru personalul de exploatare care participă direct la transportul mărfurilor periculoase:

Pe lângă instruirea de bază definită la pct. a), personalul trebuie să fie instruit în mod specific domeniului său de activitate.

Personalul trebuie să fie format pe teme formării complementare, care sunt clasificate în trei grupe definite la 1.3.2.2.2, conform atribuției sale din 1.3.2.2.1.

1.3.2.2.1. Personalul este încadrat în diferite categorii conform tabelului următor:

Categoria	Descriere	Încadrare personal
1	Personal de exploatare care participă direct la transportul mărfurilor periculoase	Mecanici de tren <sup>11)</sup> , agenți de manevră sau personal cu funcție echivalentă
2	Personal însărcinat cu controlul tehnic al vagoanelor utilizate pentru transportul mărfurilor periculoase	Revizor tehnic de vagoane sau personal cu funcție echivalentă
3	Personal însărcinat cu conducerea serviciului de circulație și de manevră și personalul de comandă al gestionarului infrastructurii	Impiegat de mișcare, revizori de ace, acari, personal din regulatoarele de circulație sau personal cu funcție echivalentă

<sup>11)</sup> Utilizarea expresiei "mecanic de tren" corespunde definiției de "mecanic de tren" în Directiva 2007/59/CE a Parlamentului european și a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind autorizarea mecanicilor de tren care asigură conducerea locomotivelor și a trenurilor pe un sistem feroviar din Comunitate (Monitorul Oficial al Uniunii europene Nr.L 315 din 3 decembrie 2007, pag. 51 la 78).

1.3.2.2.2. Instruirea complementară specifică trebuie să cuprindă cel puțin următoarele teme:

a) Mecanici de tren<sup>11)</sup> personal cu funcție echivalentă din categoria 1:

- Posibilități de acces la informațiile necesare cu privire la compunerea trenului, prezența mărfurilor periculoase și locul unde se găsesc aceste mărfuri în tren,
- tipuri de nereguli,



- mod de acțiune în situații critice în caz de nereguli, luarea măsurilor în scopul protejării trenului și traficului de pe liniile învecinate.

Agenți de manevră sau personal cu funcție echivalentă din categoria 1:

- semnificația etichetelor de manevră conform modelelor 13 și 15 din RID (a se vedea subsecțiunea 5.3.4.2);

- distanțe de protecție în cazul mărfurilor din clasa 1 conform secțiunii 7.5.3 din RID;

- tipuri de nereguli.

**b)** Revizor tehnic de vagoane sau personal cu funcție echivalentă din categoria 2:

- realizarea de examinări conform anexei nr. 9 la Contractul Uniform de Utilizarea a vagoanelor (CUU)<sup>12)</sup> - condiții pentru vizita tehnică a schimbării vagoanelor;

<sup>12)</sup> Publicată de Biroul CUU, Avenue Louise, 500, BE-1050 Bruxelles, [www.gcubureau.org](http://www.gcubureau.org)

- realizarea controlului descris la 1.4.2.2.1 (numai pentru colaboratorii care efectuează controalele descrise la 1.4.2.2.1);

- depistarea neregulilor.

**c)** Impiegat de mișcare, revizori de ace, acari, personal din regulatoarele de circulație sau personal cu funcție echivalentă din categoria 3:

- modul de rezolvare a situațiilor critice în caz de nereguli,

- planuri de urgență interne pentru stații de triaj conform capitolului 1.11.

#### **1.3.2.3. Instruirea în materie de siguranță**

Personalul trebuie să fi primit o formare privind tratarea riscurilor și pericolelor prezentate de mărfurile periculoase, formare care trebuie adaptată gravității riscului de rănire sau de expunere rezultat dintr-un incident în timpul transportului de mărfuri periculoase, inclusiv în timpul încărcării sau descărcării.

Formarea efectuată va avea ca scop sensibilizarea personalului la procedurile pe care trebuie să le urmeze pentru întreținerea în condiții de siguranță și intervențiile de urgență.

**1.3.2.4** Formarea trebuie să fie completată periodic prin cursuri de reciclare pentru a ține cont de schimbările intervenite în regulament.

#### **1.3.3. Documentare**

Situațiile formărilor primite conform prezentului capitol trebuie să fie ținute de către angajator și comunicate angajatului sau autorității competente la cerere. Situațiile trebuie să fie păstrate de către angajator pe o perioadă fixată de autoritatea competentă. Situațiile formărilor primite trebuie să fie verificate la începutul unui nou loc de muncă.

## **CAPITOLUL 1.4**

### **Obligațiile participanților privind siguranța transportului mărfurilor periculoase**

#### **1.4.1. Măsuri generale de siguranță**

**1.4.1.1.** Persoanele care participă la transportul mărfurilor periculoase trebuie să ia măsurile corespunzătoare potrivit cu natura și amploarea pericolelor previzibile, în scopul evitării pagubelor și, după caz, al reducerii la minim a efectelor lor. În toate cazurile trebuie să se respecte prescripțiile RID aplicabile.

**1.4.1.2.** În cazul când siguranța publică riscă să fie pusă în pericol, participanții trebuie să avizeze imediat organele abilitate de intervenție și de siguranță și să le pună la dispoziție informațiile necesare acțiunilor acestora.

**1.4.1.3.** RID poate preciza anumite obligații ale diferiților participanți.

Dacă un stat contractant la RID estimează că nu se va produce nici o diminuare a siguranței, el poate, prin legislația sa națională, să transfere obligațiile care revin unui anumit participant către un alt participant (sau mai mulți), cu condiția respectării obligațiilor de la 1.4.2 și 1.4.3. Aceste derogări trebuie să fie comunicate de statul contractant la RID Oficiului central care le va aduce la cunoștință statelor contractante la RID.

Prescripțiile 1.2.1, 1.4.2 și 1.4.3 privind definițiile participanților și obligațiilor lor, nu exclud dispozițiile dreptului național privind consecințele juridice (penalități, responsabilități, etc) care decurg din faptul că participantul respectiv este de exemplu o persoană juridică, o persoană fizică, o persoană care lucrează pe cont propriu, un angajator sau un angajat.

**1.4.2.** Obligațiile principalilor participanți la transportul mărfurilor periculoase

#### **NOTA 1.**

Mai multe părți interesate cărora le sunt atribuite obligații de siguranță în această secțiune pot fi una și aceeași întreprindere. La fel, activitățile și obligațiile de siguranță corespunzătoare unei părți interesate pot fi asumate de mai multe întreprinderi.

**NOTA 2** Pentru materiile radioactive a se vedea și 1.7.6.

#### 1.4.2.1. Expeditor

**1.4.2.1.1.** Expeditorul mărfurilor periculoase are obligația să predea la transport o expediție conform prescripțiilor RID. În cadrul 1.4.1 el trebuie în mod special:

**a)** să se asigure că mărfurile periculoase sunt clasificate și autorizate la transport în conformitate cu RID;

**b)** să furnizeze transportatorului indicații și informații într-o formă detectabilă și, după caz, documente de transport și documentele de însoțire necesare (autorizații, agrementări, notificări, certificate etc), ținând cont de dispozițiile capitolului 5.4 și a celor din tabelul A de la capitolul 3.2;

**c)** să nu folosească decât ambalaje, ambalaje mari, recipiente mari pentru vrac (GRV) și cisterne (vagoane-cisternă, vagoane-baterie, vagoane cu cisterne amovibile, cisterne mobile, containere-cisternă și CGEM) agreeate și apte pentru transportul mărfurilor respective și care poartă marcajele prescrise în RID;

**d)** să respecte prescripțiile privind modul de expediere și restricțiile de expediere;

**e)** să se asigure că și cisternele goale necurățate și nedegazate (vagoane cisternă, vagoane baterie, vagoane cu cisterne amovibile, cisterne mobile, containere-cisternă și CGEM) sau vagoanele, containerele mari și containerele mici pentru vrac goale și necurățate, să fie marcate și etichetate conform prescripțiilor, iar cisternele goale, necurățate, să fie închise și să prezinte aceleași garanții de etanșeitate ca și când ar fi pline.

**1.4.2.1.2.** În cazul în care expeditorul apelează la serviciile altor participanți (ambalator, încărcător, încărcător de lichide etc.) el trebuie să ia măsuri corespunzătoare, care să asigure faptul că transportul îndeplinește prescripțiile RID. El poate totuși, în cazurile de la 1.4.2.1.1 a), b), c) și e) să aibă încredere în informațiile și datele care i-au fost puse la dispoziție de alți participanți.

**1.4.2.1.3.** Când expeditorul lucrează pentru un terț, acesta din urmă trebuie să avizeze în scris expeditorului că este vorba de mărfuri periculoase și să-i pună la dispoziție toate informațiile și documentele necesare pentru executarea obligațiilor sale.

#### 1.4.2.2. Transportator

**1.4.2.2.1.** În cadrul 1.4.1, în mod special, transportatorul care acceptă la locul de expediere mărfurile care urmează să fie transportate, trebuie:

**a)** să verifice că mărfurile periculoase care urmează să fie transportate sunt autorizate la transport conform RID;

**b)** să se asigure că toate informațiile menționate în RID privind mărfurile periculoase care trebuie transportate au fost transmise de expeditor înaintea transportului, că documentația prescrisă este anexată documentului de transport sau dacă sunt utilizate tehnicile de procesare electronică a informației (TI) sau schimbul de date informatizate (SDI), să se asigure că datele sunt disponibile în timpul transportului într-un mod cel puțin echivalent celui prin care este prezentată documentația pe hârtie;

**c)** să se asigure vizual că vagonul și încărcătura nu prezintă defecte, scurgeri sau fisuri, lipsuri ale dispozitivelor de echipare, etc;

**d)** să se asigure că termenul prevăzut pentru viitoarea revizie pentru vagoanele-cisternă, vagoanele baterie, vagoanele cu cisternă amovibilă, cisternele mobile, containerele cisternă și CGEM, nu este depășit;

**NOTĂ.** Totuși, cisternele, vagoanele-baterie și CGEM pot fi transportate după expirarea acestui termen, în condițiile prevăzute la 4.1.6.10 (în cazul vagoanelor-baterie și CGEM care conțin recipiente de presiune ca elemente), 4.2.4.4, 4.3.2.4.4, 6.7.2.19.6, 6.7.3.15.6 sau 6.7.4.14.6.

**e)** să verifice că vagoanele nu sunt supraîncărcate;

**f)** să se asigure că plăcile-etichetă și marcajele prescrise pentru vagon sunt aplicate;

**g)** să se asigure că echipamentele prescrise în consemnele scrise se găsesc în cabina mecanicului.

Aceasta trebuie să fie făcută pe baza documente de transport și a documentelor însoțitoare, printr-un control vizual al vagonului sau al containerelor și, după caz, a încărcăturii.

Dispozițiile acestui paragraf se consideră îndeplinite dacă se aplică pct. 5 din fișa UIC 471-3 O<sup>13</sup>) (Verificări de efectuat pentru expedițiile de mărfuri periculoase în trafic internațional).

<sup>13</sup>) Ediția fișei UIC este aplicabilă de la 1 ianuarie 2013.

**1.4.2.2.2.** Transportatorul poate totuși, în cazurile 1.4.2.2.1 a), b), e) și f) să se folosească de informațiile și datele care i-au fost puse la dispoziție de alți participanți.

**1.4.2.2.3.** Dacă transportatorul constată conform 1.4.2.2.1 o încălcare a prescripțiilor RID, el nu trebuie să expedieze marfa până când aceasta nu este pusă în conformitate cu prescripțiile RID.

**1.4.2.2.4.** Dacă în parcurs se constată o neregulă care ar putea compromite siguranța transportului, expediția trebuie oprită cât mai repede posibil, ținând cont de imperativele de siguranță legate de circulația și de staționarea expediției, ca și de siguranța publică.

Transportul nu va putea fi reluat decât după punerea expediției în conformitate cu prescripțiile RID. Autoritatea(tățile) competentă(te) pentru restul parcursului poate (pot) elibera o autorizație pentru continuarea transportului.

Dacă conformitatea cerută nu poate fi realizată și dacă nu a fost eliberată o autorizație pentru restul parcursului, autoritatea (tățile) competentă(e) va (vor) asigura transportatorului asistența administrativă necesară. Același lucru se va realiza, în cazul în care transportatorul aduce la cunoștința acestei (acestor) autorități faptul că expeditorul nu i-a semnalat caracterul periculos al mărfurilor predate la transport și că ar dori, în virtutea dreptului aplicabil în special prin contractul de transport, să le descarce, să le distrugă sau să le facă inofensive.

**1.4.2.2.5.** Transportatorul trebuie să se asigure că gestionarul infrastructurii pe care el circulă, poate să dispună în orice moment de-a lungul întregului transport, într-un mod rapid și fără piedici, de datele care să-i permită să îndeplinească cerințele de la 1.4.3.6 b).

**NOTĂ .** Modalitățile de transmitere a datelor sunt fixate prin regulile de utilizare a infrastructurii feroviare.

**1.4.2.2.6** Transportatorul trebuie să pună la dispoziția mecanicului de tren consemnele scrise așa cum sunt prevăzute la 5.4.3 .

#### **1.4.2.3** Destinatar

**1.4.2.3.1** Destinatarul are obligația să nu amâne fără motiv întemeiat acceptarea mărfii și să verifice ca după descărcare să fie îndeplinite prescripțiile din RID.

**1.4.2.3.2** Un vagon sau un container nu poate fi înapoiat sau reutilizat decât dacă sunt îndeplinite prescripțiile din RID.

**1.4.2.3.3** În cazul în care destinatarul apelează la serviciile altor participanți (descărcător, curățător, stație de decontaminare, etc.) el trebuie să ia măsuri corespunzătoare care să asigure faptul că prescripțiile de la 1.4.2.3.1 și 1.4.2.3.2 din RID sunt îndeplinite.

#### **1.4.3.** Obligațiile celorlalți participanți

În continuare se prezintă în manieră neexhaustivă o listă a celorlalți participanți la transportul de mărfuri periculoase, precum și obligațiile lor. Obligațiile acestora decurg din secțiunea 1.4.1 de mai sus, chiar dacă știu sau ar trebui să știe că atribuțiile lor se exercită în cadrul unui transport supus RID.

##### **1.4.3.1.** Încărcător

**1.4.3.1.1.** În cadrul secțiunii 1.4.1, încărcătorul are în special următoarele obligații:

**a)** nu trebuie să predea transportatorului decât acele mărfuri periculoase care sunt autorizate pentru transport în conformitate cu RID;

**b)** trebuie să verifice, cu ocazia predării la transport a mărfurilor periculoase ambalate sau a ambalajelor goale, necurățate, dacă ambalajul este deteriorat,. El nu poate să predea la transport un colet al cărui ambalaj este deteriorat, în special neetanș, sau dacă are pierderi sau posibile pierderi de mărfuri periculoase, decât după ce defectul a fost reparat; aceeași obligație este valabilă pentru ambalajele goale necurățate.

**c)** trebuie să respecte condițiile privind încărcarea și manipularea, atunci când încarcă mărfuri periculoase într-un vagon, container mare sau container mic;

**d)** trebuie să respecte prescripțiile privind placardarea și marcarea portocalie a vagonului sau a containerului mare, cu ocazia predării mărfurilor periculoase direct transportatorului;

**e)** trebuie să respecte interdicțiile de încărcare în comun, cu ocazia încărcării coletelor, ținând cont de asemenea de mărfurile periculoase deja existente în vagon sau în container, ca și de prescripțiile privind separarea mărfurilor alimentare, a altor obiecte de consum sau a alimentelor pentru animale.

**1.4.3.1.2.** Încărcătorul poate totuși, în cazul 1.4.3.1.1 a), d) și e) să aibă încredere în informațiile și datele care i-au fost puse la dispozitive de ceilalți participanți.

##### **1.4.3.2.** Ambalator

În cadrul secțiunii 1.4.1, ambalatorul trebuie să respecte în special:

**a)** prescripțiile privind condițiile de ambalare, condițiile de ambalare în comun și

**b)** prescripțiile privind marcajele și etichetele de pericol de pe colete, atunci când pregătește coletele pentru transport.

##### **1.4.3.3.** Încărcător de lichide

În cadrul secțiunii 1.4.1, încărcătorul de lichide are, în special, următoarele obligații:

a) trebuie să se asigure, înainte de umplerea cisternelor, că acestea și echipamentele lor sunt în stare tehnică corespunzătoare;

#### **NOTĂ**

La umplere trebuie să se stabilească procedurile pentru verificarea funcționării corecte închiderii cisternei a unui vagon cisternă și pentru garantarea etanșietății dispozitivelor de închidere înainte și după umplere. Liniile directe sub forma unei liste de verificare pentru vagoanele cisternă destinate transportului de lichide, care a fost publicată de Consiliul european al industriei chimice (CEFIC), sunt disponibile pe situl OTIF ([www.otif.org](http://www.otif.org)).

b) trebuie să se asigure că data următoarei revizii pentru vagoanele-cisternă, vagoanele-baterie, vagoanele cu cisterne amovibile, cisternele mobile, containerele cisternă și CGEM, nu este depășită;

c) nu are dreptul de a umple cisternele decât cu mărfurile periculoase autorizate pentru transport în aceste cisterne;

d) trebuie să respecte, cu ocazia umplerii cisternei, dispozițiile privind mărfuri periculoase aflate în compartimente alăturate;

e) trebuie să respecte, cu ocazia umplerii cisternei, nivelul maxim de umplere admis sau masa maximă admisibilă a conținutului pe litru de capacitate pentru marfa cu care se umple cisterna;

f) trebuie, după umplerea cisternei, să se asigure că toate închizătoarele sunt în poziție închisă și că nu există scurgeri;

#### **NOTĂ**

La umplere trebuie să se stabilească procedurile pentru verificarea funcționării corecte închiderii cisternei a unui vagon cisternă și pentru garantarea etanșietății dispozitivelor de închidere înainte și după umplere. Liniile directe sub forma unei liste de verificare pentru vagoanele cisternă destinate transportului de lichide, care a fost publicată de Consiliul european al industriei chimice (CEFIC), sunt disponibile pe situl OTIF ([www.otif.org](http://www.otif.org)).

g) trebuie să supravegheze ca nici un fel de reziduu periculos al mării cu care se umple cisterna, să nu adere la exteriorul cisternei umplute;

h) trebuie să se asigure, atunci când pregătește mărfurile periculoase pentru transport, că marcajele portocalii, etichetele sau plăcile etichetă, mărcile pentru substanțele transportate la cald și substanțele periculoase pentru mediu, precum și etichetele pentru manevră prescrise să fie aplicate conform prescripțiilor, pe cisterne, pe vagoane și pe containere mari și mici;

i) trebuie să respecte prescripțiile de control specifice, înainte și după umplerea gazelor lichefiate în vagoanele cisternă;

j) trebuie, în timpul încărcării vagoanelor de marfă sau a containerelor cu mărfuri periculoase în vrac, să se asigure aplicarea dispozițiilor pertinente de la capitolul 7.3.

#### **1.4.3.4. Utilizatorul unui container-cisternă sau al unei cisterne mobile**

În cadrul secțiunii 1.4.1, utilizatorul unui container-cisternă sau al unei cisterne mobile trebuie să supravegheze în special:

a) respectarea prescripțiilor privind construcția, echipamentul, reviziile și marcajul;

b) efectuarea întreținerii rezervoarelor și a echipamentelor lor, astfel încât să se garanteze că un container-cisternă sau o cisternă mobilă supuse solicitărilor normale de exploatare, să corespundă prescripțiilor RID, până la data următoarei revizii;

c) efectuarea unui control excepțional atunci când siguranța rezervorului sau a echipamentelor sale poate să fie compromisă printr-o reparație, o modificare sau un accident.

#### **1.4.3.5. Utilizatorul unui vagon-cisternă**

În cadrul secțiunii 1.4.1 utilizatorul unui vagon-cisternă trebuie să supravegheze în special:

a) respectarea prescripțiilor privind construcția, echipamentul, reviziile și marcajul;

b) efectuarea întreținerii cisternelor și a echipamentelor lor, astfel încât să se garanteze că vagonul cisternă supus solicitărilor normale de exploatare, să corespundă prescripțiilor RID, până la data următoarei revizii;

c) efectuarea unui control excepțional atunci când siguranța rezervorului sau a echipamentelor sale poate să fie compromisă printr-o reparație, o modificare sau un accident.

#### **1.4.3.6. Gestionarul de infrastructură feroviară**

În cadrul 1.4.1, gestionarul de infrastructură feroviară are în special următoarele obligații: el trebuie:

a) să vegheze ca planurile de urgență interne pentru stațiile de triaj să fie stabilite conform cu capitolul 1.11;

b) să se asigure că are în orice moment pe parcursul transportului un acces rapid și fără piedici cel puțin la informațiile următoare:

- compunerea trenului indicând numărului fiecărui vagon și categoria vagonului atunci când ea nu este deja inclusă în numărul vagonului,

- numerele ONU ale mărfurilor periculoase transportate în sau pe fiecare vagon sau atunci când sunt transportate conform capitolului 3.4 numai mărfuri periculoase ambalate în cantități limitate și când este cerut conform capitolului 3.4 un marcaj al vagonului sau al containerului mare indicând prezența mărfurilor de acest tip,

- poziția fiecărui vagon în tren (locul vagoanelor).

Aceste informații nu vor putea fi puse la dispoziție decât serviciilor care au nevoie în scopuri de securitate, de siguranță sau de intervenție de urgență.

**NOTĂ** . Modalitățile de transmitere a datelor sunt fixate prin regulile de utilizare a infrastructurii feroviare.

#### 1.4.3.7 Descărcător

##### **NOTA.**

În această subsecțiune, descărcarea înglobează ridicarea, descărcarea și vidanajarea cum este indicat în definiția descărcătorului la 1.2.1.

**1.4.3.7.1** În cadrul 1.4.1, descărcătorul trebuie mai ales:

a) să se asigure că mărfurile sunt cele care trebuie descărcate, comparând informațiile din documentul de transport cu informațiile de pe colet, container, cisternă, CGEM sau vagon;

b) să verifice înainte și în timpul descărcării, dacă ambalajele, cisterna, vagonul sau containerul au fost deteriorate atât de mult încât ar putea pune în pericol operațiunile de descărcare. Dacă acesta este cazul, să se asigure că descărcarea nu se face atâta timp cât nu au fost luate măsuri potrivite;

##### **NOTĂ**

La umplere trebuie să se stabilească procedurile pentru verificarea funcționării corecte închiderii cisternei a unui vagon cisternă și pentru garantarea etanșetății dispozitivelor de închidere înainte și după umplere. Liniile directe sub forma unei liste de verificare pentru vagoanele cisternă destinate transportului de lichide, care a fost publicată de Consiliul european al industriei chimice (CEFIC), sunt disponibile pe situl OTIF ([www.otif.org](http://www.otif.org)).

c) să respecte la descărcare toate prescripțiile aplicabile;

d) imediat după descărcarea cisternei, vagonului sau containerului:

i) să ridice orice reziduu periculos care ar fi putut adera la exteriorul cisternei, vagonului sau containerului în timpul descărcării; și

ii) să supravegheze închiderea vanelor și a deschiderilor de inspecție;

##### **NOTĂ**

La umplere trebuie să se stabilească procedurile pentru verificarea funcționării corecte închiderii cisternei a unui vagon cisternă și pentru garantarea etanșetății dispozitivelor de închidere înainte și după umplere. Liniile directe sub forma unei liste de verificare pentru vagoanele cisternă destinate transportului de lichide, care a fost publicată de Consiliul european al industriei chimice (CEFIC), sunt disponibile pe situl OTIF ([www.otif.org](http://www.otif.org)).

e) să supravegheze ca decontaminarea și curățarea prescrise ale vagoanelor sau containerelor să fie efectuate; și

f) să supravegheze ca, odată ce vagoanele și containerele au fost în întregime descărcate, curățate, degazate și decontaminate, nu mai poarta plăcile-etichete și semnalizarea portocalie.

**1.4.3.7.2** În cazul în care descărcătorul apelează la serviciile altor participanți (curățător, stație de decontaminare, etc.), el trebuie să ia măsuri corespunzătoare care să asigure faptul că prescripțiile din RID sunt îndeplinite.

## CAPITOLUL 1.5

### Derogări

#### 1.5.1. Derogări temporare

**1.5.1.1.** Autoritățile competente ale statelor contractante la RID pot conveni direct între ele să autorizeze anumite transporturi pe teritoriul lor cu derogări temporare de la prescripțiile RID, cu condiția ca totuși siguranța transportului să nu fie compromisă. Aceste derogări trebuie comunicate de autoritatea care a luat inițiativa derogării temporare, Oficiului central, care le va aduce la cunoștința statelor contractante la RID<sup>6</sup>).

<sup>6</sup>) Derogările temporare încheiate în virtutea prezentei secțiuni pot fi consultate pe pagina de internet a OTIF ([www.otif.ch](http://www.otif.ch))

**NOTĂ** . Aranjamentul special conform 1.7.4 nu este considerat derogare temporară potrivit prezentei secțiunii.

**1.5.1.2.** Durata derogării temporare nu trebuie să depășească 5 ani începând de la data intrării sale în vigoare. Derogarea temporară expiră automat în momentul intrării în vigoare a unei modificări valabile în RID.

**1.5.1.3.** Derogările temporare sunt acorduri conform art. 5 § 2 din Regulile uniforme CIM. Transportul pe baza derogărilor temporare sunt transporturi conform RID.

**NOTĂ** . Articolul 5 § 2 din Regulile uniforme CIM este conceput astfel:

«**§ 2** - Două sau mai multe state, prin înțelegeri, sau două sau mai multe căi ferate, prin dispoziții tarifare, pot conveni condițiile care trebuie să le îndeplinească anumite materii sau anumite obiecte excluse de la transport prin RID pentru a fi totuși admise.

Statele sau căile ferate pot, în diferite forme, să facă mai puțin riguroase condițiile prevăzute de RID.

Aceste înțelegeri și dispoziții tarifare trebuie publicate și comunicate Oficiului central, care le notifică celorlalte state.

### **1.5.2.** Transporturi militare

Pentru transporturile militare și anumite transporturi de materii sau obiecte din clasa 1 care aparțin forțelor armate sau pentru care forțele armate sunt responsabile, se aplică prescripții derogatorii (a se vedea 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2, 5.4.1.2.1 f) și la secțiunea 7.2.4 dispoziția specială W2).

## **CAPITOLUL 1.6**

### Măsuri tranzitorii

#### **1.6.1.** Generalități

**1.6.1.1** Cu excepția prescripțiilor contrare, substanțele și obiectele din RID pot fi transportate până la 30 iunie 2013, conform prescripțiilor din RID<sup>15)</sup> care se aplică până la 31 decembrie 2012.

<sup>15)</sup> Versiunea RID din 1 ianuarie 2011.

**NOTĂ:** În ceea ce privește mențiunea în documentele de transport, a se vedea 5.4.1.1,12.

#### **1.6.1.2** (suprimat)

**1.6.1.3.** Materiile și obiectele din clasa 1 aparținând forțelor armate ale unui stat contractant la RID, ambalate înainte de 1 ianuarie 1990, în conformitate cu prescripțiile RID<sup>8)</sup> în vigoare atunci, vor putea fi transportate după 31 decembrie 1989, cu condiția ca ambalajele să fie intacte și ca ele să fie declarate în documentul de transport ca mărfuri militare ambalate înainte de 1 ianuarie 1990. Celelalte dispoziții aplicabile începând cu 1 ianuarie 1990 pentru această clasă trebuie să fie respectate.

**1.6.1.4.** Materiile și obiectele din clasa 1 ambalate între 1 ianuarie 1990 și 31 decembrie 1996 în conformitate cu prescripțiile RID<sup>9)</sup> în vigoare atunci, vor putea fi transportate după 31 decembrie 1996 cu condiția ca ambalajele să fie intacte și ca ele să fie declarate în documentul de transport ca mărfuri din clasa 1 ambalate între 1 ianuarie 1990 și 31 decembrie 1996.

<sup>7)</sup> Versiunea RID din 1 ianuarie 2005.

<sup>8)</sup> Versiunea RID din 1 mai 1985.

<sup>9)</sup> Versiunile RID din 1 ianuarie 1990, 1 ianuarie 1993 și 1 ianuarie 1995.

**1.6.1.5.** Recipientele mari pentru vrac (GRV) care au fost construite conform prescripțiilor marg. 405(5)/555(3) aplicabile înainte de 1 ianuarie 1999, dar care nu sunt totuși conforme prescripțiilor marg. 405(5)/555(3) aplicabile începând cu 1 ianuarie 1999, se vor putea utiliza în continuare.

**1.6.1.6.** Recipientele mari pentru vrac (GRV) care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2003 conform prescripțiilor marginalului 1612 (1) aplicabile până la 30 iunie 2001, dar care nu corespund prescripțiilor de la 6.5.2.1.1 aplicabile din 1 iulie 2001, în ceea ce privește înălțimea marcajului literelor, cifrele și simbolurile, vor putea fi utilizate în continuare.

**1.6.1.7.** Acordurile de tip pentru butoaie, bidoane (canistre) și ambalaje compozite de polietilenă cu masa moleculară mare sau medie, livrate înainte de 1 iulie 2005, conforme prescripțiilor de la 6.1.5.2.6 aplicabile înainte de 31 decembrie 2004, dar care nu corespund prescripțiilor de la 4.1.1.21 continuă să fie valabile până la 31 decembrie 2009. Toate ambalajele construite și marcate pe baza acestor acorduri de tip pot fi utilizate în continuare până la expirarea duratei lor de utilizare determinată la 4.1.1.15.

**1.6.1.8.** Marcajele portocalii încă existente, care corespund prescripțiilor subsecțiunii 5.3.2.2 aplicabile până la 31 decembrie 2004, pot fi utilizate în continuare, cu condiția ca să fie îndeplinite prescripțiile de la 5.3.2.2.1 și 5.3.2.2.2 stipulând că panoul, cifrele și literele trebuie să fie aplicate oricare ar fi orientarea vagonului.

**1.6.1.9.** (rezervat)

**1.6.1.10.** Pilele electrice și bateriile cu litiu fabricate înainte de 1 iulie 2003 care au fost verificate conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2002 și care nu au mai fost verificate conform prescripțiilor aplicabile până la 1 ianuarie 2003, precum și aparatele care conțin aceste pile sau baterii cu litiu pot fi transportate în continuare până la 30 iunie 2013, dacă toate celelalte prescripții aplicabile sunt îndeplinite.

**1.6.1.11.** Aprobările tipului de butoaie, bidoane (canistre) și ambalaje compozite din polietilenă cu masa moleculară ridicată sau medie, ca și GRV din polietilenă cu masa moleculară ridicată, eliberate înainte de 1 iulie 2007 în conformitate cu prescripțiile de la 6.1.6.1 a) aplicabile până la 31 decembrie 2006 însă care nu satisfac prescripțiile de la 6.1.6.1 a) aplicabile cu începere de la 1 ianuarie 2007, rămân valabile.

**1.6.1.12** (rezervat)

**1.6.1.13** (suprimat)

**1.6.1.14** GRV-urile fabricate înainte de 1 ianuarie 2011 și conforme unui model tip care nu a trecut proba la vibrații de la 6.5.6.13 sau care nu era necesar să răspundă criteriilor de la 6.5.6.9.5 d) în momentul în care a fost supus probei de cădere, pot fi încă utilizate.

**1.6.1.15** Nu este necesară aplicarea mărcii încărcăturii maxime admise, în conformitate cu 6.5.2.2.2 pe RV-urile fabricate, reconstruite sau reparate înainte de 1 ianuarie 2011. Aceste GRV-uri care nu au marcajul în conformitate cu 6.5.2.2.2 vor putea fi utilizate și după 31 decembrie 2010, dar marcajul conform 6.5.2.2.2 va trebui să fie aplicat dacă ele sunt reconstruite sau reparate după această dată.

**1.6.1.16** Materia animală care conține agenți patogeni aparținând categoriei B, alții decât cei care aparțin categoriei A dacă s-ar afla în cultură (vezi 2.2.62.1.12.2), poate fi transportată în conformitate cu dispozițiile determinate de autoritatea competentă până la 31 decembrie 2014<sup>14</sup>).

<sup>14</sup>) Dispoziții aplicabile animalelor moarte infectate există în acest caz, de exemplu în Regulamentul CE nr. 1774/2002 al Parlamentului european și al Consiliului din 3 octombrie 2002 care stabilesc reguli sanitare aplicabile subproduselor animale care nu sunt destinate consumului uman (Jurnalul oficial al Comunităților europene, Nr. L 273 din 10.10.2002, p.1).

**1.6.1.17** (suprimat)

**1.6.1.18** (suprimat)

**1.6.1.19** Dispozițiile din 2.2.9.1.10.3 și 2.2.9.10.4 privind clasificarea materiilor periculoase pentru mediul înconjurător aplicabile până la 31 decembrie 2010 pot fi aplicate până la 31 decembrie 2013.

**1.6.1.20** Fără a aduce atingere prescripțiilor din capitolul 3.4 aplicabile începând cu 1 ianuarie 2011, mărfurile periculoase în cantități limitate ambalate, altele decât cele pentru care cifra " 0 " este înscrisă în coloana (7 a) din tabelul A din capitolul 3.2, vor mai putea fi transportate până la 30 iunie 2015 conform prescripțiilor din capitolul 3.4 aplicabile până la 31 decembrie 2010. Totuși, într-un astfel de caz, dispozițiile din 3.4.12 la 3.4.15 în vigoare până la 1 ianuarie 2011 pot fi aplicate de la 1 ianuarie 2011.

**1.6.1.21** (rezervat)

**1.6.1.22** Recipientele interioare ale GRV-urilor compozite fabricate înainte de 1 iulie 2011, marcate conform dispozițiilor din 6.5.2.2.4 aplicabile până la 31 decembrie 2010 vor putea fi încă utilizate.

**1.6.1.23.** (rezervat)

**1.6.1.24.** Pilele și bateriile cu litiu fabricate înainte de 1 ianuarie 2014, care au fost încercate în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2012 și care nu sunt încercate în conformitate cu prescripțiile aplicabile începând cu 1 ianuarie 2013, precum și aparatele care conțin astfel de pile și baterii cu litiu, pot fi transportate în continuare, dacă toate celelalte prescripții aplicabile sunt îndeplinite.

**1.6.1.25.** Coletele și pachetele marcate cu un număr ONU în conformitate cu dispozițiile RID aplicabile până la 31 decembrie 2012 și care nu sunt conforme cu prescripțiile de la 5.2.1.1 referitoare la înălțimea numărului ONU și a literelor "UN" aplicabile începând de la 1 ianuarie 2013, pot fi utilizate în continuare până la 31 decembrie 2013 și, pentru buteliile cu o capacitate în apă până la 60 litri, până la următoarea lor inspecție periodică, dar nu mai târziu de 30 iunie 2018.

**1.6.1.26.** Ambalajele mari fabricate sau reconstruite înainte de 1 ianuarie 2014 și care nu sunt conforme cu prescripțiile de la 6.3.3.1 în ceea ce privește înălțimea literelor, cifrelor și simbolurilor aplicabile de la 1 ianuarie 2013 vor putea fi utilizate în continuare. Nu trebuie să se aplice marca pentru încărcătura maximă autorizată în conformitate cu 6.6.3.3. pe ambalajele mari fabricate sau reconstruite înainte de 1 ianuarie 2015. Aceste ambalaje mari, care nu poartă marcajul conform cu

6.6.3.3 vor putea fi utilizate în continuare după 31 decembrie 2014, dar marcajul conform cu 6.6.3.3 va trebui să fie aplicat dacă ele sunt reconstruite după această dată.

**1.6.1.27.** Mijloacele de retenție integrate într-un echipament sau într-o masină care conțin combustibili lichizi cu Nr. ONU 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 și 3475, construite înainte de 1 iulie 2013, care nu sunt conforme cu prescripțiile de la paragraful a) de la dispoziția specială 363 din capitolul 3.3, aplicabile începând cu 1 ianuarie 2013, vor putea fi utilizate în continuare.

**1.6.2** Recipiente de presiune și recipiente pentru clasa 2

**1.6.2.1.** Recipientele construite înainte de 1 ianuarie 1997 și care nu sunt conforme cu prescripțiile RID aplicabile începând cu 1 ianuarie 1997, dar al căror transport era autorizat conform prescripțiilor RID aplicabile până la 31 decembrie 1996 vor putea fi utilizate în continuare și după această dată, cu condiția ca ele să îndeplinească prescripțiile de probe periodice prevăzute în instrucțiunile de ambalare P200 și P203.

**1.6.2.2.** (se șterge)

**1.6.2.3.** Recipientele destinate transportului materiilor din clasa 2, care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2003, vor putea purta în continuare, după 1 ianuarie 2003, marcajul conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2002.

**1.6.2.4.** Recipientele cu presiune care au fost concepute și construite în conformitate cu codurile tehnice care nu mai sunt recunoscute în conformitate cu 6.2.5, vor putea încă fi utilizate.

**1.6.2.5** Recipientele cu presiune și închiderile lor concepute și construite în conformitate cu normele aplicabile în momentul construcției lor (vezi 6.2.4) în conformitate cu dispozițiile RID-ului aplicabile la acel moment vor putea încă fi utilizate cu condiția ca această utilizare să nu fie restrânsă printr-o măsură tranzitorie specifică.

**1.6.2.6** Recipientele de presiune pentru materii altele decât cele din clasa 2, construite înainte de 1 iulie 2009, în conformitate cu prescripțiile de la 4.1.4.4, în vigoare până la 31 decembrie 2008 dar care nu sunt conforme prescripțiilor de la 4.1.3.6, aplicabile începând cu 1 ianuarie 2009, vor mai putea fi utilizate, cu condiția ca prescripțiile de la 4.1.4.4 în vigoare până la 31 decembrie 2008 să fie respectate.

**1.6.2.7.** (se șterge)

**1.6.2.8.** (se șterge)

**1.6.2.9** Dispozițiile din dispoziția specială de ambalare v al a paragrafului (10) din instrucția de ambalare P200 din 4.1.4.1, aplicabilă până la 31 decembrie 2010, pot fi aplicate de către Statele contractante la RID la buteliile fabricate înainte de 1 ianuarie 2015.

**1.6.2.10** Buteliile din oțel sudate reîncărcabile destinate transportului de gaz, având numerele ONU 1011, 1075, 1965, 1969 sau 1978, pentru care autoritatea competentă din țara sau țările unde are loc transportul a acordat un interval de 15 ani între controalele periodice, conform dispoziției speciale de ambalare v din instrucția de ambalare P 200 (10) din 4.1.4.1, aplicabilă până la 31 decembrie 2010, pot să fie în continuare controlate periodic conform prezentelor dispoziții.

**1.6.2.11.** Cartușele pentru gaze fabricate și pregătite pentru transport înainte de 1 ianuarie 2013 pentru care prescripțiile de la 1.8.6, 1.8.7 sau 1.8.8 referitoare la evaluarea de conformitate a cartușelor pentru gaze nu au fost aplicate, vor putea continua să fie transportate după această dată, sub rezerva ca toate celelalte dispoziții aplicabile ale RID să fie respectate.

**1.6.3.** Vagoane-cisternă și vagoane-baterie

**1.6.3.1.** Vagoanele-cisternă construite înainte de intrarea în vigoare a prescripțiilor aplicabile începând cu 1 octombrie 1978 vor putea fi menținute în exploatare, dacă echipamentele rezervorului îndeplinesc prescripțiile capitolului 6.8. Grosimea pereților rezervorului, cu excepția rezervoarelor destinate transportului gazelor lichefiate refrigerate din clasa 2, trebuie să corespundă cel puțin unei presiuni de calcul de 0,4 MPa (4 bar) (presiune manometrică) pentru oțel moale sau de 200 kPa (2 bar) (presiune manometrică) pentru aluminiu și aliaje de aluminiu.

**1.6.3.2.** Reviziile periodice pentru vagoanele-cisternă menținute în exploatare conform dispozițiilor tranzitorii vor trebui să fie executate conform dispozițiilor 6.8.2.4 și 6.8.3.4 și dispozițiilor particulare corespunzătoare diferitelor clase. Dacă dispozițiile anterioare nu prescriu o presiune de probă mai ridicată, este suficientă o presiune de probă de 200 kPa (2 bar) (presiune manometrică) pentru rezervoarele de aluminiu și aliaje de aluminiu.

**1.6.3.3.** Vagoanele-cisternă care îndeplinesc dispozițiile tranzitorii de la 1.6.3.1 și 1.6.3.2 se vor putea utiliza până la 30 septembrie 1998 pentru transportul mărfurilor periculoase pentru care au fost agreeate. Această perioadă tranzitorie nu se aplică nici vagoanelor-cisternă destinate transportului materiilor din clasa 2, nici vagoanelor-cisternă la care grosimea de perete și echipamentele îndeplinesc prescripțiile capitolului 6.8.

**1.6.3.4.** Vagoanele-cisternă care au fost construite înainte de 1 ianuarie 1988 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1987, dar care nu sunt conforme cu prescripțiile aplicabile începând



cu 1 ianuarie 1988 vor putea fi utilizate în continuare. Această dispoziție se aplică, de asemenea, vagoanelor-cisternă care nu poartă indicația materialului rezervorului prescris la marg. 1.6.1 din Apendicele XI, începând cu 1 ianuarie 1988.

**1.6.3.5.** Vagoanele-cisternă construite înainte de 1 ianuarie 1993 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1992, dar care nu sunt conforme cu prescripțiile aplicabile începând cu 1 ianuarie 1993 vor putea fi utilizate în continuare.

**1.6.3.6.** Vagoanele-cisternă care au fost construite înainte de 1 ianuarie 1995 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1994, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile aplicabile începând cu 1 ianuarie 1995 vor putea fi utilizate în continuare.

**1.6.3.7.** Vagoanele-cisternă destinate transportului materiilor lichide, inflamabile care au un punct de aprindere mai mare de 550 °C, fără a depăși 60 °C, care au fost construite înainte de 1 ianuarie 1997 conform prescripțiilor marg. 1.2.7, 1.3.8 și 3.3.3 de la Apendicele XI aplicabile până la 31 decembrie 1996, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile acestor marginale, aplicabile începând cu 1 ianuarie 1997, vor putea fi utilizate în continuare.

**1.6.3.8.**

Atunci când, din cauza modificărilor la RID, anumite denumiri oficiale pentru transportul gazelor au fost modificate, nu este necesar să fie modificate denumirile înscrispionate pe placa de timbru sau pe recipientul propriu-zis (a se vedea secțiunea 6.8.3.5.2 sau 6.8.3.5.3), cu condiția ca denumirile gazelor pe vagoanele-cisternă, vagoanele-baterie și vagoanele cu cisternă amovibilă sau pe panouri [a se vedea 6.8.3.5.6 b) sau c)] să fie adaptate cu ocazia primei probe periodice care urmează.

**1.6.3.9.** (rezervat)

**1.6.3.10.** (rezervat)

**1.6.3.11.** Vagoanele-cisternă construite înainte de 1 ianuarie 1997 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1996, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile marg. 3.3.3 și 3.3.4 de la apendicele XI aplicabile începând cu 1 ianuarie 1997, vor putea fi utilizate în continuare.

**1.6.3.12** (suprimat)

**1.6.3.13.** (suprimat)

**1.6.3.14.** Vagoanele-cisternă construite înainte de 1 ianuarie 1999 conform prescripțiilor marg. 5.3.6.3 de la Apendicele XI aplicabile până la 31 decembrie 1998, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile marg. 5.3.6.3 de la Apendicele XI aplicabile începând cu 1 ianuarie 1999, vor putea fi utilizate în continuare.

**1.6.3.15.** Vagoanele-cisterne care au fost construite înainte de 1 iulie 2007 în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2006, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile de la 6.8.2.2.3 aplicabile începând de la 1 ianuarie 2007, vor putea fi încă utilizate până la viitorul control periodic.

**1.6.3.16.** Pentru vagoanele-cisternă și vagoanele-baterii care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2007 însă care nu satisfac totuși prescripțiile de la 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 și 6.8.3.4 privind dosarul de cisternă, păstrarea fișierelor pentru dosarul de cisternă trebuie să înceapă cel mai târziu la viitorul control periodic.

**1.6.3.17.** Vagoanele-cisternă destinate transportului materiilor din clasa 3, grupa de ambalaj I, având o presiune de vapori de 50°C de peste 175kPa (1,75 bar) (absolută), construite înainte 1 iulie 2007 în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2006 și cărora le-a fost atribuit codul-cisternă L1,5BN în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2006, pot fi încă utilizate pentru transportul materiilor sus-menționate până la 31 decembrie 2022.

**1.6.3.18.** Vagoanele-cisternă și vagoanele-baterie construite înainte de 1 ianuarie 2003 conform prescripțiilor aplicabile până la 30 iunie 2001, dar care nu sunt conforme prescripțiilor aplicabile de la 1 iulie 2001 vor putea fi utilizate în continuare.

Cu toate acestea, ele trebuie să fie marcate cu codul-cisternă în mod pertinent și, după caz, cu codurile alfanumerice pertinente din dispozițiile speciale TC și TE în conformitate cu 6.8.4.

**1.6.3.19.** (rezervat)

**1.6.3.20** Vagoanele-cisternă construite înainte de 1 iulie 2003, conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2002, dar care nu sunt conforme prescripțiilor de la 6.8.2.1.7 aplicabile de la 1 ianuarie 2003 și dispoziției speciale TE15 de la 6.8.4 b) aplicabilă de la 1 ianuarie 2003 până la 31 decembrie 2006, vor putea fi încă utilizate.

**1.6.3.21** (suprimat)

**1.6.3.22.** Vagoanele-cisternă cu rezervoare din aliaje de aluminiu care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2003 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2002, dar care nu sunt conforme prescripțiilor aplicabile începând cu 1 ianuarie 2003, pot fi încă utilizate.

**1.6.3.23** (suprimat)

**1.6.3.24.** Vagoanele-cisternă destinate transportului gazelor de la Nr. ONU 1052, 1790 și 2073, care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2003 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2002, dar care nu sunt conforme prescripțiilor de la 6.8.5.1.1 b), aplicabile de la 1 ianuarie 2003, pot fi încă utilizate.

**1.6.3.25.** (se șterge)

**1.6.3.26.** Vagoanele-cisterne construite înainte de 1 ianuarie 2007 în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2006, însă care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile aplicabile începând de la 1 ianuarie 2007 în ceea ce privește marcajul presiunii exterioare de calcul în conformitate cu 6.8.2.5.1 vor putea fi încă utilizate.

**1.6.3.27**

**a)** Pentru vagoanele cisternă și vagoanele baterie destinate transportului

- gazelor de la clasa 2 cu codurile de clasificare care conțin litera/ele T, TF, TC, TO, TFC sau TOC, împreună cu

- substanțele din clasele 3 până la 8 care sunt transportate în starea lichidă, la care au fost afectate codurile cisternă L15CH, L15DH sau L21DH. În coloana (12) din tabelul A de la capitolul 3.2,

care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2005, dispozitivele definite în dispoziția specială TE 22 de la secțiunea 6.8.4 trebuie să fie capabile să absoarbă cel puțin 500 kJ de energie la fiecare capăt al vagonului.

**b)** vagoanele-cisternă și vagoanele-baterie destinate transportului

- gazelor din clasa 2 cu coduri de clasificare care nu conțin decât litera F, ca și

- materiilor din clasele 3 până la 8 care sunt transportate în stare lichidă, la care au fost afectate codurile cisternă L10BH, L10CH sau L10DH, în coloana (12) din tabelul A de la capitolul 3.2,

care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2007, dar care nu corespund condițiilor secțiunii 6.8.4 a dispoziției speciale TE 22, aplicabilă de la 1 ianuarie 2005, pot fi utilizate în continuare.

**1.6.3.28.** Vagoanele-cisternă care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2005 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2004, dar care totuși nu corespund prescripțiilor subsecțiunii 6.8.2.2.1, alin. 2, trebuie să fie reechipate cel mai târziu la următoarea transformare sau la următoarea reparație, dacă acest lucru este practic posibil și dacă lucrările efectuate necesită demontarea organelor în cauză.

**1.6.3.29.** Vagoanele-cisternă care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2005, dar care nu corespund prescripțiilor de la subpct. 6.8.2.2.4 aplicabile de la 1 ianuarie 2005, pot fi utilizate în continuare.

**1.6.3.30.** (rezervat)

**1.6.3.31** Vagoanele-cisternă și cisternele reprezentând elemente ale vagoanelor-baterie care au fost concepute și construite în conformitate cu un cod tehnic care era recunoscut la momentul construcției lor, în conformitate cu dispozițiile de la 6.8.2.7 care erau aplicabile la acel moment, vor mai putea fi utilizate.

**1.6.3.32** Vagoanele-cisterne destinate transportului

- gazelor din clasa 2 cu coduri de clasificare conținând litera/literele T, TF, TC, TO, TFC sau TOC precum și

- lichidelor din clasele de la 3 până la 8 cărora le sunt atribuite codurile-cisternă L15CH, L15DH sau L21DH, în coloana (12) a tabelului A din capitolul 3.2,

care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2007, dar care nu sunt totuși conforme cu exigențele prescripțiilor de la 6.8.4 b), dispoziția specială TE25, aplicabile începând cu 1 ianuarie 2007, mai pot fi utilizate.

Vagoanele-cisternă destinate transportului de gaze cu numerele ONU 1017 clor, 1749 triflorură de clor, 2189 diclorosilan, 2901 clorură de brom și 3057 clorură de trifluoracetil, la care grosimea pereților din spate nu satisface dispoziția specială TE25 b), trebuie totuși să fie reechipate până la 31 decembrie 2014 cel mai târziu, cu dispozitive conforme cu dispoziția specială TE25 a), c) sau d).

**1.6.3.33** Vagoanele-cisternă și vagoanele-baterie pentru gazele din clasa 2, care au fost construite înainte de 1 ianuarie 1986 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1985, dar care nu îndeplinesc prescripțiile de la 6.8.3.1.6 în privința tampoanelor, vor mai putea fi utilizate.

**1.6.3.34** (rezervat)

**1.6.3.35** (se șterge)

**1.6.3.36** Vagoanele-cisternă care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2011, conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2010, dar care nu sunt conforme cu exigențele prescripțiilor 6.8.2.1.29 aplicabile începând cu 1 ianuarie 2011, vor putea fi încă utilizate.

**1.6.3.37** (se șterge)

**1.6.3.38** Vagoanele-cisternă și vagoanele-baterie concepute și construite în conformitate cu normele aplicabile în momentul construcției lor (a se vedea 6.8.2.6 și 6.8.3.6) urmând dispozițiile RID aplicabile

În acel moment, vor putea fi încă utilizate, cu excepția cazului în care această utilizare nu este restrânsă printr-o măsură tranzitorie specifică.

**1.6.3.39** Vagoanele-cisternă construite înainte de 1 iulie 2011 conform prescripțiilor din 6.8.2.2.3 aplicabile până la 31 decembrie 2010 dar care nu sunt conforme cu prescripțiile din 6.8.2.2.3, al treilea paragraf, privind poziția opritoarelor de flăcări sau a dispozitivelor care împiedică răspândirea flăcărilor vor putea încă utilizate.

**1.6.3.40** Pentru materiile toxice prin inhalare cu numerele ONU 1092, 1238, 1239, 1244, 1251, 1510, 1580, 1810, 1834, 1838, 2474, 2486, 2668, 3381, 3383, 3385, 3387 și 3389, codul-cisternă indicat în coloana (12) din Tabelul A din Capitolul 3.2 aplicabil până la 31 decembrie 2010, poate să fie aplicat în continuare până la 31 decembrie 2016 pentru vagoanele-cisternă construite înainte de 1 iulie 2011.

**1.6.3.41** Vagoanele cisternă care au fost construite înainte de 1 iulie 2013, conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2012, însă care nu sunt, totuși, conforme cu prescripțiile de marcaj de la 6.8.2.5.2 sau 6.8.3.5.6 aplicabile începând cu 1 ianuarie 2013, vor putea continua să fie marcate conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2012 până la următoarea inspecție periodică, ce va avea loc după 1 iulie 2013.

**1.6.3.42** Pentru Nr. ONU 2381, codul de cisternă indicat în coloana (12) din tabelul A din capitolul 3.2, aplicabil până la 31 decembrie 2012 poate continua să fie folosit până la 31 decembrie 2018 pentru vagoanele cisternă construite înainte de 1 iulie 2013.

**1.6.3.43** Vagoanele cisternă care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2012 în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2012, dar care nu sunt în conformitate cu prescripțiile de la 6.8.2.6 referitoare la standardele EN 14432:2006 și EN 14433:2006 aplicabile de la 1 ianuarie 2011, pot fi folosite în continuare.

#### **1.6.4. Containere-cisterne, cisterne mobile și CGEM**

**1.6.4.1** Containerele-cisternă construite înainte de 1 ianuarie 1988 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1987, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiilor aplicabile începând cu 1 ianuarie 1988 vor putea fi încă utilizate.

**1.6.4.2** Containerele-cisternă construite înainte de 1 ianuarie 1993 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1992, dar care nu sunt totuși conforme prescripțiilor aplicabile începând cu 1 ianuarie 1993 vor putea fi încă utilizate.

**1.6.4.3** Containerele-cisternă construite înainte de 1 ianuarie 1995 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1994, dar care nu sunt totuși conforme prescripțiilor aplicabile începând cu 1 ianuarie 1995 vor putea fi încă utilizate.

**1.6.4.4** Containerele-cisternă destinate transportului materiilor lichide inflamabile care au un punct de aprindere mai mare de 55o C, fără a depăși 60o C, construite înainte de 1 ianuarie 1997, conform cu prescripțiile marg. 1.2.7, 1.3.8 și 3.3.3 de la Apendicele X, aplicabile până la 31 decembrie 1996, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile acestor marginale aplicabile începând cu 1 ianuarie 1997, vor putea fi încă utilizate.

**1.6.4.5** Atunci când, din cauza modificărilor RID, anumite denumiri oficiale pentru transportul gazelor au fost modificate, nu este necesar să fie modificate denumirile pe placa de timbru sau pe recipientul propriu-zis (a se vedea 6.8.3.5.2 sau 6.8.3.5.3), cu condiția ca denumirile gazelor pe containerele-cisternă și CGEM sau pe panouri [a se vedea 6.8.3.5.6 b) sau c)] să fie adaptate cu ocazia primei probe periodice care urmează.

**1.6.4.6** Containerele-cisterne construite înainte de 1 ianuarie 2007 în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2006, însă care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile aplicabile începând cu 1 ianuarie 2007 în ceea ce privește marcajul presiunii exterioare de calcul în conformitate cu 6.8.2.5.1, vor putea fi încă utilizate.

**1.6.4.7** Containerele-cisternă construite înainte de 1 ianuarie 1997, conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 1996, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiile marg. 3.3.3 și 3.3.4 de la Apendicele X, aplicabile începând cu 1 ianuarie 1997, vor putea fi încă utilizate.

**1.6.4.8** Containerele-cisternă construite înainte de 1 ianuarie 1999, conform prescripțiilor marg. 5.3.6.3 de la Apendicele X aplicabile până la 31 decembrie 1998, dar care nu sunt totuși conforme cu prescripțiilor marg. 5.3.6.3 de la Apendicele X, aplicabile începând cu 1 ianuarie 1999, vor putea fi încă utilizate.

**1.6.4.9** Containerele-cisternă și CGEM care au fost concepute și construite în conformitate cu un cod tehnic care era recunoscut la momentul construcției lor, în conformitate cu dispozițiile de la 6.8.2.7 care erau aplicabile la acel moment, mai pot fi utilizate.

**1.6.4.10.** (suprimat)

**1.6.4.11.** (rezervat)

**1.6.4.12.** Containerelor-cisternă și CGEM construite înainte de 1 ianuarie 2003 conform prescripțiilor aplicabile până la 30 iunie 2001, dar care nu corespund totuși prescripțiilor aplicabile începând cu 1 ianuarie 2001 vor putea fi încă utilizate.

ABROGAT  
ABROGAT

<sup>11)</sup> Desemnarea oficială de transport poate fi înlocuită printr-o desemnare generică regroupând materii de natură vecină și la fel de compatibile cu caracteristicile cisternei

Cu toate acestea, ele trebuie să fie marcate cu codul-cisternă pertinent și, după caz, cu codurile alfanumerice pertinente ale dispozițiilor speciale TC și TE conform cu 6.8.4.

**1.6.4.13** Containerelor-cisternă care au fost construite înainte de 1 iulie 2003 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2002, dar care nu corespund prescripțiilor de la 6.8.2.1.7 aplicabile începând cu 1 ianuarie 2003 și dispoziției speciale TE15 de la 6.8.4 b) aplicabilă de la 1 ianuarie 2003 până la 31 decembrie 2006, pot fi încă utilizate.

**1.6.4.14.** Containerelor-cisternă destinate transportului gazelor de la Nr. ONU 1052, 1790 și 2073 care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2003, conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2002, dar care nu sunt conforme prescripțiilor de la 6.8.5.1.1 b) aplicabile de la 1 ianuarie 2003, pot fi încă utilizate.

**1.6.4.15.** Este necesară indicarea datei de efectuare a probei de etanșeitate prescrisă la 6.8.2.4.3 pe placa prescrisă la 6.8.2.5.1 înainte de efectuarea primei probe de etanșeitate prevăzută după 1 ianuarie 2005.

Nu este necesar să se indice pe placa cisternei tipul de probă ("P" sau "L") recomandat la 6.8.2.5.1 înainte ca prima probă ce trebuia să aibă loc după 1 ianuarie 2007 nu a fost efectuată.

*\*) Potrivit pct. 69 din anexa la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 748/2009, la articolul 1.6.4.15 din regulamentul care face parte din Ordinul ministrului transporturilor nr. 590/2007, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 623/2007, primul alineat se abrogă.*

**1.6.4.16** (suprimat)

**1.6.4.17.** (se șterge)

**1.6.4.18** Pentru containerelor-cisterne și CGEM care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2007, care însă nu satisfac prescripțiile de la 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 și 6.8.3.4 privind dosarul cisternei, păstrarea fișelor pentru dosarul de cisternă trebuie să înceapă cel mai târziu la viitorul control periodic.

**1.6.4.19.** Containerelor-cisterne destinate transportului materiilor de la clasa 3, grupa de ambalaj I, având o presiune cu vapori la 50°C de peste 175 kPa (1,75 bar) (absolută), construite înainte de 1 iulie 2007 în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2006 și la care a fost atribuit codul-cisternă L1,5BN în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2006, pot fi încă utilizate pentru transportul materiilor sus-menționate până la 31 decembrie 2016.

**1.6.4.20.** Containerelor-cisterne pentru deșeuri care operează sub vid, construite înainte de 1 iulie 2005 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2004, dar care nu sunt conforme prescripțiilor de la 6.10.3.9 aplicabile începând cu 1 ianuarie 2005, vor putea fi utilizate în continuare.

**1.6.4.21-1.6.4.29.** (rezervate)

**1.6.4.30.** Autoritatea competentă poate continua să elibereze, până la 31 decembrie 2007, certificatele de aprobare a tipului pentru cisterne mobile și CGEM de concepție nouă care sunt conforme cu prescripțiile capitolului 6.7 aplicabile până la 31 decembrie 2006. Cisternele mobile și CGEM care nu satisfac prescripțiile de concepție aplicabile începând cu 1 ianuarie 2007, dar care au fost construite în conformitate cu un certificat de aprobare de tip eliberat înainte de 1 ianuarie 2008 vor putea fi încă utilizate.

*\*) Potrivit pct. 72 din anexa la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 748/2009, la articolul 1.6.4.30 din regulamentul care face parte din Ordinul ministrului transporturilor nr. 590/2007, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 623/2007, primul alineat se abrogă.*

**1.6.4.31** Pentru materiile la care este încadrată dispoziția specială TP35 în coloana (11) din tabelul A din capitolul 3.2, instrucția de transport în cisterne mobile T14 stabilită în RID-ul aplicabil până la 31 decembrie 2008 mai poate fi aplicată până la 31 decembrie 2014.

**1.6.4.32** Dacă rezervorul unui container-cisternă a fost împărțit în secțiuni cu o capacitate maximă de 7500 litri cu ajutorul unor pereți sau a unor dispozitive sparge-val înainte de 1 ianuarie 2009, nu este necesară adăugarea la capacitate a simbolului «S» în indicațiile cerute la 6.8.2.5.1 până când este efectuată următoarea probă periodică conform 6.8.2.4.2.

**1.6.4.33** În pofida dispozițiilor de la 4.3.2.2.4, containerelor-cisternă destinate transportului de gaze lichefiate sau de gaze lichefiate refrigerate, care răspund prescripțiilor de construcție aplicabile din RID

dar care erau împărțite în secțiuni cu o capacitate maximă de 7500 litri cu ajutorul unor pereți sau a unor dispozitive sparge-val înainte de 1 ianuarie 2009, mai pot fi umplute la cel puțin 20% sau la cel mult 80% din capacitatea lor.

**1.6.4.34** (se șterge)

**1.6.4.35** (se șterge)

**1.6.4.36** Pentru materiile pentru care TP37 este inclus în coloana "11" din Tabelul A din capitolul 3.2, instrucția de transport cu cisterna mobilă prescrisă în RID aplicabilă până la 31 decembrie 2010 va putea să mai fie încă aplicată până la 31 decembrie 2016.

**1.6.4.37** Cisternele mobile și CGEM construite înainte de 1 ianuarie 2012, în conformitate, așa cum trebuie, cu prescripțiile privind marcajul din 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 sau 6.7.5.13.1 aplicabile până la 31 decembrie 2010, pot să fie utilizate în continuare dacă sunt în conformitate cu toate celelalte dispoziții pertinente din actuala ediție a RID, inclusiv dispoziția din 6.7.2.20.1 g) privind marcajul simbolului "S" pe placă atunci când rezervorul sau compartimentul este împărțit în secțiuni de o capacitate maximă de 7500 litri cu ajutorul defletoarelor. Atunci când rezervorul sau compartimentul a fost deja împărțit în secțiuni cu o capacitate maximă de 7500 litri prin intermediul defletoarelor înainte de 1 ianuarie 2012, nu este necesară adăugarea simbolului "S" la capacitate în apă a rezervorului sau a compartimentului, înainte de a fi făcute următoarele controale sau probe periodice prevăzute la 6.7.2.19.5.

**1.6.4.38** Pe cisternele mobile construite înainte de 1 ianuarie 2014, nu este necesar să se indice instrucția de transport în cisternă mobilă prescrisă la 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 și 6.7.4.15.2 înainte de a fi efectuate următoarele controale și probe periodice.

**1.6.4.39** Containerele cisternă și CGEM concepute și construite în conformitate cu normele aplicabile la momentul construcției lor (vezi 6.8.2.6 și 6.8.3.6) urmărind dispozițiile din RID aplicabile la acel moment, vor putea fi încă utilizate numai dacă această utilizare nu este restrânsă printr-o măsură tranzitorie specifică.

**1.6.4.40** Containerele-cisternă construite înainte de 1 iulie 2011 conform prescripțiilor din 6.8.2.2.3 aplicabile până la 31 decembrie 2010, dar care nu sunt, totuși, în conformitate cu prescripțiile din 6.8.2.2.3, al treilea paragraf, privind poziția opritoarelor de flăcări sau a dispozitivelor care împiedică răspândirea flăcărilor vor putea încă fi utilizate.

**1.6.4.41** Pentru materiile toxice prin inhalare, cu numerele ONU 1092, 1238, 1239, 1244, 1251, 1510, 1580, 1810, 1834, 1838, 2474, 2486, 2668, 3381, 3383, 3385, 3387 și 3389, codul-cisternă indicat în coloana (12) din Tabelul A din Capitolul 3.2 aplicabil până la 31 decembrie 2010, poate să fie aplicat în continuare până la 31 decembrie 2016 pentru containerele-cisternă construite înainte de 1 iulie 2011.

**1.6.4.42.** Containerele-cisternă care au fost construite înainte de 1 iulie 2013 conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2012, însă care nu sunt, totuși, conforme prescripțiilor de marcaj de la 6.8.2.5.2 și 6.8.3.5.6, aplicabile începând cu 1 ianuarie 2013, vor putea continua să fie marcate conform prescripțiilor aplicabile până la 31 decembrie 2012 până la următoarea inspecție periodică, ce va avea loc după 1 iulie 2013.

**1.6.4.43.** Cisternele mobile și CGEM construite înainte de 1 ianuarie 2014 nu trebuie să îndeplinească prescripțiile de la 6.7.2.13.1 f), 6.7.3.9.1 e), 6.7.4.8.1 e) și 6.7.5.6.1 d), referitoare la marcajul dispozitivelor de decompresie.

**1.6.4.44.** Pentru substanțele pentru care TP38 sau TP39 este alocată în coloana (11) a tabelului A din capitolul 3.2, instrucțiunea de transport în cisternă mobilă, prescrisă în RID, aplicabilă până la 31 decembrie 2012, va putea continua să fie aplicabilă până la 31 decembrie 2018."

**1.6.4.45.** Pentru Nr. ONU 2381, codul de cisternă indicat în coloana (12) a tabelului A din capitolul 3.2 aplicabil până la 31 decembrie 2012 poate continua să fie aplicat până la 31 decembrie 2018 pentru containerele cisternă construite înainte de 1 iulie 2013.

**1.6.4.46.** Containerele cisternă care au fost construite înainte de 1 ianuarie 2012 în conformitate cu prescripțiile aplicabile până la 31 decembrie 2012, dar care nu sunt în conformitate cu prescripțiile de la 6.8.2.6 referitoare la standardele EN 14432:2006 și EN 14433:2006 aplicabile de la 1 ianuarie 2011, pot fi folosite în continuare.

**1.6.5.** (rezervat)

**1.6.6.** Clasa 7

**1.6.6.1.** Colete al căror model nu a fost agreat de autoritatea competentă în conformitate cu edițiile din 1985 și 1986 (revizuite în 1990) din nr. 6 al Colecției privind siguranța (AIEA).

Coletele exceptate, coletele industriale de tip 1, de tip 2 și de tip 3 și coletele de tip A al căror model nu a fost agreat de autoritatea competentă și care îndeplinesc prescripțiile edițiilor din 1985 sau 1985

(revizuită în 1990) din Regulamentul de transport al materiilor radioactive AIEA (Collection Securite nr. 6) pot fi utilizate, cu condiția de a fi supuse programului obligatoriu de asigurare a calității, în conformitate cu prescripțiile enunțate la 1.7.3, cu limitele de activitate și cu restricțiile privind materiile enunțate la 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6., dispoziția specială 336 din capitolul 3.3 și 4.1.9.3.

Orice ambalaj modificat, mai puțin cele făcute pentru îmbunătățirea siguranței sau fabricate după 31 decembrie 2003 trebuie să îndeplinească dispozițiile RID. Coletele pregătite pentru transport cel târziu la 31 decembrie 2003, în virtutea edițiilor din 1985 sau 1985 (revizuită în 1990) din nr. 6 al Colecției privind siguranța (Collection Securite nr. 6), pot fi în continuare transportate. Coletele pregătite pentru transport după această dată trebuie să ă prescripțiile RID.

**1.6.6.2.** Acordări în baza edițiilor din 1973, 1973 (versiunea modificată), 1985 și 1985 (revizuită în 1990) din nr. 6 al Colecției privind siguranța (AIEA).

**1.6.6.2.1.** Ambalajele fabricate după un model acordat de autoritatea competentă, în baza dispozițiilor edițiilor din 1973 sau din 1973 (versiunea modificată) din nr. 6 al Colecției privind siguranța (AIEA) pot fi utilizate în continuare, sub rezerva unui acord multilateral al modelului de colet, a executării programului obligatoriu de asigurare a calității în conformitate cu prescripțiile enunțate la 1.7.3, a limitelor de activitate și restricțiilor privind materiile enunțate la 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6., dispoziția specială 337 din capitolul 3.3 și 4.1.9.3. Nu este permisă începerea unei noi fabricări de ambalaje de acest gen. Modificările modelului de ambalaj, ale naturii sau ale cantității conținutului radioactiv autorizat care, potrivit determinării autorității competente, ar avea o influență semnificativă asupra siguranței, trebuie să îndeplinească prescripțiile RID. În conformitate cu 5.2.1.7.5, trebuie atribuit un număr de serie fiecărui ambalaj și aplicat pe exteriorul acestuia.

**1.6.6.2.2.** Ambalajele fabricate după un model acordat de autoritatea competentă în baza dispozițiilor edițiilor din 1985 sau din 1985 (revizuită în 1990) din nr. 6 a Colecției privind siguranța (AIEA) pot fi utilizate cu consimțământul multilateral al modelului de colet sub rezerva executării programului obligatoriu de asigurare a calității în conformitate cu prescripțiile enunțate la 1.7.3, a limitelor de activitate și a restricțiilor privind materiile enunțate la 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6., dispoziția specială 337 din capitolul 3.3 și 4.1.9.3. Modificările modelului de ambalaj, al naturii sau al cantității conținutului radioactiv autorizat care, potrivit determinării autorității competente, ar avea o influență semnificativă asupra siguranței, trebuie să îndeplinească dispozițiile RID. Toate ambalajele a căror fabricație va începe după 31 decembrie 2006 vor trebui să îndeplinească prescripțiile RID.

**1.6.6.3.** Materii radioactive sub formă specială acordate în conformitate cu edițiile din 1973, 1973 (versiunea modificată), 1985 și 1985 (revizuită în 1990) din nr. 6 al Colecției privind siguranța (AIEA).

Materiile radioactive sub formă specială fabricate după un model care a primit acordul unilateral al unei autorități competente, în baza edițiilor din 1973, 1973 (versiunea modificată), 1985 sau 1985 (revizuită în 1990) din nr. 6 a Colecției privind siguranța (AIEA), pot fi folosite în continuare dacă îndeplinesc programul obligatoriu de asigurare a calității conform prescripțiilor enunțate la 1.7.3. Materii radioactive sub formă specială fabricate după 31 decembrie 2003 vor trebui să îndeplinească prescripțiile RID.

## **CAPITOLUL 1.7.**

### Dispoziții generale privind clasa 7

#### **1.7.1** Domeniu de aplicare

##### **NOTA**

**1.** În caz de accident sau incident în timpul transportului materiilor radioactive, planurile de intervenție, cele care au fost stabilite de autoritățile naționale sau internaționale competente trebuie să fie respectate pentru protecția persoanelor, a bunurilor și a mediului înconjurător. În acest sens, sunt prezentate recomandări în documentul «Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material», colecția de Norme de siguranță, Nr. TS-G-1.2 (ST-3), AIEA, Viena (2002).

**2.** Măsurile de urgență trebuie să țină cont de posibilitatea formării altor materii periculoase care ar putea rezulta din reacția dintre conținutul expediției și mediul înconjurător în caz de accident.

**1.7.1.1** RID fixează normele de siguranță care permit menținerea la un nivel acceptabil a riscurilor radiologice, a riscurilor de criticitate, a riscurilor termice la care sunt expuse persoanele, bunurile și mediul din cauza transportului materiilor radioactive. Este fundamentat pe Regulamentul de transport al materiilor radioactive al AIEA ediția din 2009, Colecția de norme de siguranță Nr. TS-R-1, IAEA, Viena (2009), Notele informative figurează în documentul "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material" (ediția 2005)", colecția Normes de sûreté Nr. TS-G-1.1 (Rev. 1), AIEA, Viena, (2008).

**1.7.1.2.** RID are ca obiectiv enunțarea prescripțiilor care trebuie să fie respectate în vederea asigurării siguranței și a protecția persoanelor, a bunurilor materiale și a mediului înconjurător împotriva efectelor iradierii în timpul transportului materiilor radioactive. Această protecție este asigurată prin:

- a) izolarea conținutului radioactiv;
- b) controlul intensității radiației exterioare;
- c) prevenirea criticității;
- d) prevenirea deteriorărilor datorate căldurii.

Aceste cerințe sunt satisfăcute: în primul rând, prin aplicarea unei abordări graduale asupra limitelor de conținut pentru colete și vagoane și asupra normelor de performanță aplicate modelelor de colete în funcție de riscul prezentat de conținutul radioactiv; în al doilea rând, prin impunerea unor prescripții pentru construcția și exploatarea coletelor și pentru întreținerea ambalajelor, ținând cont de natura conținutului radioactiv; în fine, impunând controale administrative, inclusiv dacă este cazul, o aprobare de către autoritățile competente.

**1.7.1.3.** RID se aplică la transportul materiilor radioactive pe calea ferată, inclusiv la transportul accesoriu cauzat de utilizarea materiilor radioactive. Transportul cuprinde toate operațiile și condițiile asociate mișcării materiilor radioactive, ca, de exemplu, conceperea (proiectarea) ambalajelor, fabricarea, întreținerea și repararea lor, precum și pregătirea, expedierea, încărcarea, îndrumarea, inclusiv depozitarea, descărcarea și recepția la locul destinației finale a încărcăturii de materii radioactive și colete. Se aplică o abordare graduată pentru a specifica normele de performanță, în RID care se disting prin trei grade generale de severitate:

- a) condiții obișnuite de transport (fără incidente);
- b) condiții normale de transport (incidente minore);
- c) condiții de accident.

**1.7.1.4** Dispozițiile RID-ului nu se aplică transportului de:

- a) Materii radioactive care fac parte integrantă din mijlocul de transport;
- b) Materii radioactive deplasate în interiorul unui perimetru supus regulamentului de securitate adecvat în vigoare în acest perimetru și în care deplasarea nu se efectuează pe șosele sau pe căi ferate publice;
- c) Materii radioactive implantate sau încorporate în organismul unei persoane sau al unui animal viu în scopuri de diagnosticare sau terapeutice;
- d) Materii radioactive conținute în produse de consum, aprobate de autoritățile competente după vânzarea lor la utilizatorul final;
- e) Materii naturale și minerale care conțin radionuclizi naturali, care sunt în stare naturală sau care nu au fost tratați în alte scopuri decât pentru extracția radionuclizilor și care nu sunt destinate să fie tratate în vederea utilizării acestor radionuclizi, cu condiția ca activitatea masică a acestor materii să nu depășească de zece ori valorile indicate la 2.2.7.2.2.1 b) sau calculate în conformitate cu 2.2.7.2.2.2 la 2.2.7.2.2.6.
- f) Obiecte solide neradioactive pentru care cantitățile de materii radioactive prezente pe o suprafață oarecare nu depășesc limita vizată în definiția «contaminare» de la 2.2.7.1.2.

**1.7.1.5** Dispoziții specifice transportului coletelor exceptate

**1.7.1.5.1** Coletele exceptate care pot conține materii radioactive în cantități limitate, aparate sau obiecte manufacturate sau ambalaje goale, așa cum este indicat la 2.2.7.2.4.1 sunt supuse numai dispozițiilor din părțile 5 la 7 enumerate mai jos:

- a) prescripțiile aplicabile enunțate la 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.1.5.4, 5.2.1.9 și 7.5.11 CW33 (5.2);
- b) prescripțiile aplicabile coletelor exceptate specificate la 6.4.4; și
- c) dacă coletul exceptat conține materii fisionabile, el trebuie să îndeplinească condițiile cerute pentru a beneficia de una dintre excepțiile prevăzute la 2.2.7.2.3.5 precum și prescripția enunțată la 6.4.7.2.

**1.7.1.5.2** Coletele exceptate sunt supuse dispozițiilor adecvate din toate celelalte părți din RID.

**1.7.2.** Program de protecție radiologică

**1.7.2.1.** Transportul materiilor radioactive trebuie să fie impus printr-un Program de protecție radiologică, care reprezintă un ansamblu de dispoziții sistematice menite să facă posibilă aplicarea, cu forme în regulă, a măsurilor de protecție radiologică.

**1.7.2.2** Dozele individuale trebuie să fie inferioare limitelor dozelor pertinente. Protecția și securitatea trebuie să fie optimizate astfel încât valoarea dozelor individuale, numărul persoanelor expuse și probabilitatea de a suferi o iradiere să fie menținute la valori cât mai scăzute posibil, ținând cont de factorii economici și sociali și cu condiția ca dozele individuale să respecte limitele. Trebuie adoptat un demers riguros și sistematic luând în considerare interacțiunile între transport și alte activități.

**1.7.2.3** Natura și amploarea măsurilor pentru aplicarea practică a acestui program trebuie să fie în raport cu valoarea și probabilitatea expunerilor la radiații. Programul trebuie să cuprindă dispozițiile de la 1.7.2.2, 1.7.2.4 și 1.7.2.5 și 7.5.11 CW (1.1). Documentația referitoare la program trebuie să fie pusă la dispoziție, la cerere, pentru inspecția autorității competente.

**1.7.2.4.** În cazul expunerilor profesionale rezultând din activitățile de transport, când se estimează că doza eficientă:

a) se va situa probabil între 1 mSv și 6 mSv într-un an, trebuie să se aplice un program de evaluare a dozelor prin supraveghere indirectă a locurilor de muncă sau prin supraveghere individuală;

b) va depăși probabil 6 mSv într-un an, trebuie să se procedeze la supravegherea individuală.

Atunci când se procedează la o supraveghere individuală sau la o supraveghere a locurilor de muncă, trebuie să se țină dosare corespunzătoare.

**NOTĂ.** În cazul expunerilor profesionale rezultând din activitățile de transport, când se estimează că doza eficientă nu va depăși, conform oricărei probabilități, 1 mSv într-un an, nu este necesară aplicarea procedurilor de muncă speciale, supravegherea detaliată, aplicarea unor programe de evaluare a dozelor sau păstrarea dosarelor individuale.

**1.7.2.5** Muncitorii (vezi 7.5.11, CW33 NOTA 3) trebuie să fie instruiți în mod adecvat despre radioprotecție, inclusiv despre măsurile de precauție pe care trebuie să le ia pentru diminuarea expunerii lor în timpul lucrului și a expunerii altor persoane care ar putea să sufere din cauza efectelor acțiunilor lor.

### **1.7.3. Asigurarea calității**

Pentru a garanta conformitatea cu dispozițiile aplicabile din RID, trebuie să fie întocmite și aplicate programe de asigurare a calității bazate pe norme internaționale, naționale sau alte norme, care sunt acceptate de autoritatea competentă, pentru: conceperea (proiectarea), fabricarea, probele, întocmirea documentelor, utilizarea, întreținerea și inspecția, privind toate materiile radioactive sub formă specială, toate materiile radioactive cu dispersabilitate redusă și toate coletele, precum și operațiile de transport și depozitare în tranzit. Trebuie pusă la dispoziția autorității competente o atestare care să indice că specificațiile modelului au fost pe deplin respectate. Fabricantul, expeditorul sau utilizatorul trebuie să fie gata să furnizeze autorității competente mijloacele de executare a controalelor în timpul fabricării și utilizării și să probeze că:

a) metodele de fabricare și materialele utilizate sunt conforme cu specificațiile modelului agreat;

b) toate ambalajele sunt controlate periodic și, dacă este cazul, reparate și menținute în stare bună, astfel încât să îndeplinească integral toate prescripțiile și specificațiile pertinente, chiar după folosire repetată.

Atunci când agrementarea sau aprobarea autorității competente este cerută, această agrementare sau aprobare trebuie să țină cont și să depindă de conformitatea cu programul de asigurare al calității.

### **1.7.4. Aranjament special**

**1.7.4.1** Prin aranjament special se înțeleg dispozițiile aprobate de autoritatea competentă în virtutea cărora pot fi transportate expedițiile prescripțiilor RID aplicabile materiilor radioactive care nu corespund în totalitate prescripțiilor aplicabile RID.

**NOTĂ:** Aranjamentul special nu este considerat ca o derogare temporară conform 1.5.1.

**1.7.4.2.** Expedițiile pentru care nu este posibilă conformarea la nici o dispoziție aplicabilă pentru clasa 7, nu pot fi transportate decât sub aranjament special. După ce se asigură că nu este posibilă conformarea la dispozițiile referitoare la clasa 7 din RID și că respectarea normelor de securitate stabilite prin RID a fost demonstrată prin alte mijloace, autoritatea competentă poate aproba operațiuni de transport în virtutea unui aranjament special pentru o expediție unică sau pentru o serie de mai multe expediții prevăzute. Nivelul general de securitate în timpul transportului trebuie să fie cel puțin echivalent celui care ar fi fost asigurat dacă erau respectate toate prescripțiile aplicabile. Pentru expedițiile internaționale de acest tip, este necesară o aprobare multilaterală.

### **1.7.5. Materii radioactive care au alte proprietăți periculoase**

Pe lângă proprietățile radioactive și fisionabile va trebui să se țină cont de orice risc subsidiar prezentat de conținutul coletului (ca de exemplu: explozibil, inflamabil, piroforic, toxic chimic și corosiv) în: documentare, ambalare, etichetare, marcare, placardare, depozitare, separare și transport, în scopul respectării tuturor dispozițiilor pertinente din RID aplicabile mărfurilor periculoase.

### **1.7.6. Nerespectare**

**1.7.6.1.** În caz de nerespectare a niciuneia dintre valorile limită din RID, care este aplicabilă intensității de radiație sau contaminării,

a) expeditorul trebuie să fie informat cu privire la nerespectare de către:

i) transportator - dacă nerespectarea este constatată în cursul transportului; sau

ii) destinatar - dacă nerespectarea este constatată la recepție;



- b)** transportatorul, expeditorul sau destinatarul, după caz, trebuie:
- i)** să ia măsuri imediate pentru a diminua consecințele nerespectării;
  - ii)** să cerceteze nerespectarea și cauzele, circumstanțele și consecințele;
  - iii)** să ia măsurile corespunzătoare pentru a remedia cauzele și circumstanțele aflate la originea nerespectării și pentru a împiedica reparația unor circumstanțe asemănătoare celor aflate la originea nerespectării;
  - iv)** să aducă la cunoștința autorității (autorităților) competente cauzele nerespectării și măsurile corective sau preventive care au fost luate sau care trebuie să fie luate; și
  - c)** nerespectarea trebuie să fie, pe cât posibil, adusă la cunoștința expeditorului și autorității (autorităților) competente; aceasta trebuie să aibă loc imediat când s-a produs o situație de expunere de urgență sau dacă aceasta este în curs de a se produce.

## **CAPITOLUL 1.8**

### Măsuri de control și alte măsuri de sprijin privind respectarea prescripțiilor de siguranță

#### **1.8.1. Controale administrative privind mărfurile periculoase**

**1.8.1.1.** Autoritățile competente ale statelor contractante la RID pot, în orice moment și în orice loc, pe teritoriul lor național, să controleze dacă sunt respectate prescripțiile privind transportul mărfurilor periculoase, inclusiv cele referitoare la măsurile privind securitatea transportului, conform subsecțiunii 1.10.1.5.

Aceste controale trebuie să fie totuși efectuate fără a pune în pericol persoanele, bunurile și mediul și fără să perturbe considerabil traficul feroviar.

**1.8.1.2.** Participanții la transportul mărfurilor periculoase (capitolul 1.4) trebuie, în cadrul obligațiilor lor, să dea neîntârziat autorităților competente și mandataților acestora informațiile necesare pentru efectuarea controalelor.

**1.8.1.3.** Autoritățile competente pot, de asemenea, în scopul controlului: să inspecteze instalațiile întreprinderilor care intervin în lanțul de transport al mărfurilor periculoase (capitolul 1.4), să consulte documentele necesare și să facă orice prelevare de eșantioane de mărfuri periculoase sau ambalaje în scopul controlului, cu condiția ca aceasta să nu constituie un pericol pentru siguranță. În vederea controlului, participanții la transportul mărfurilor periculoase (capitolul 1.4) trebuie să facă accesibile vagoanele, părțile componente ale acestora, ca și dispozitivele de echipare și instalare, în măsura în care acest lucru este posibil. Dacă se consideră necesar, ei pot să desemneze o persoană din întreprindere pentru a însoți delegatului autorității competente.

**1.8.1.4.** Dacă autoritățile competente constată că nu sunt respectate prescripțiile RID, ele pot interzice expedierea sau pot întrerupe transportul până la remedierea neregulilor constatate sau pot să dispună alte măsuri asemănătoare. Reținerea transportului se poate face pe loc sau într-un alt loc desemnat de autoritate, din considerente de siguranță. Aceste măsuri nu trebuie să perturbe traficul feroviar.

#### **1.8.2. Ajutor reciproc administrativ**

**1.8.2.1.** Statele contractante la RID își acordă un ajutor reciproc administrativ pentru punerea în aplicare a prescripțiilor RID.

**1.8.2.2.** Când un stat contractant la RID a constatat pe teritoriul său că siguranța transportului de mărfuri periculoase este compromisă, ca urmare a unor infracțiuni foarte grave sau repetate comise de o întreprindere, care are sediul pe teritoriul altui stat contractant la RID, el trebuie să semnaleze aceste infracțiuni autorităților competente din acest stat contractant la RID. Autoritățile competente din statul contractant la RID pe teritoriul căruia au fost constatate infracțiuni foarte grave sau repetate pot solicita autorităților competente ale statului contractant la RID pe teritoriul căruia întreprinderea își are sediul, să ia măsurile corespunzătoare împotriva contravenientului sau contravenienților. Transmiterea datelor cu caracter personal nu este admisă decât atunci când aceste date sunt necesare, ca urmare a infracțiunilor foarte grave sau repetate.

**1.8.2.3.** Autoritățile care au fost sesizate comunică autorităților competente ale statului contractant la RID pe teritoriul căruia au fost constatate infracțiunile, eventualele măsuri luate, împotriva întreprinderii respective.

#### **1.8.3. Consilierul de siguranță**

**1.8.3.1.** Fiecare întreprindere a cărei activitate comportă transportul de mărfuri periculoase pe calea ferată sau operații de încărcare sau de descărcare, de umplere sau de ambalare legate de aceste transporturi, desemnează unul sau mai mulți consilieri de siguranță, numiți "consilieri", pentru transportul de mărfuri periculoase, care au sarcina de a ajuta la prevenirea riscurilor pentru persoane, bunuri sau mediu, inerente acestor activități.

**1.8.3.2.** Autoritățile competente ale statelor contractante la RID pot prevedea ca aceste prescripții să nu se aplice în întreprinderile:

a) a căror activități cuprind transportul mărfurilor periculoase efectuate cu mijloace de transport aparținând forțelor armate sau care se găsesc sub responsabilitatea acestora; sau

b) a căror activități se referă la cantități limitate, pentru fiecare vagon, situat în afara celor menționate la 1.1.3.6 și 1.7.1.4, ca și la capitolele 3.3 și 3.4 și 3.5, sau

c) care nu efectuează cu titlu de activitate principală sau secundară transporturi de mărfuri periculoase sau operațiuni de încărcare sau de descărcare legate de aceste transporturi, dar efectuează ocazional transporturi naționale de mărfuri periculoase sau operațiuni de încărcare sau de descărcare legate de aceste transporturi, ce prezintă un grad minim de pericol sau de poluare.

**1.8.3.3.** Sub responsabilitatea conducătorului întreprinderii, consilierul are sarcina principală de a căuta orice mijloc și de a promova orice acțiune, în limitele activităților întreprinderii, pentru a facilita executarea acestor activități cu respectarea dispozițiilor aplicabile și în condiții optime de siguranță. Sarcinile sale, adaptate la activitățile întreprinderii, sunt în particular următoarele:

- să examineze respectarea prescripțiilor privind transportul de mărfuri periculoase;
- să acorde consultanță în întreprindere privind operațiunile de transport al mărfurilor periculoase;
- să asigure redactarea unui raport anual către conducerea întreprinderii sau, după caz, către o autoritate publică locală, privind activitățile acestei întreprinderi referitoare la transportul mărfurilor periculoase. Raportul este păstrat timp de 5 ani și pus la dispoziția autorităților naționale, la cerere.

În plus, sarcinile consilierului cuprind și examinarea practicilor și procedurilor, referitoare la activitățile întreprinderii, astfel:

- procedeele privind respectarea prescripțiilor referitoare la identificarea mărfurilor periculoase transportate;

- practica întreprinderii de a lua în considerare, la achiziționarea mijloacelor de transport, orice cerință specială referitoare la mărfurile periculoase care urmează a fi transportate cu aceste mijloace;

- procedeele de verificare a materialului utilizat pentru transportul mărfurilor periculoase sau pentru operațiunile de încărcare sau de descărcare;

- faptul că angajații implicați ai întreprinderii au fost instruiți corespunzător, inclusiv în ceea ce privește modificările la reglementări, și că această pregătire profesională este înscrisă în dosarul lor;

- punerea în practică a procedurilor de urgență corespunzătoare, în cazul eventualelor accidente sau incidente care pot afecta siguranța în timpul transportului de mărfuri periculoase sau în timpul operațiunilor de încărcare sau de descărcare;

- analiza și, dacă este cazul, redactarea rapoartelor privind accidentele, incidentele sau infracțiunile grave constatate în cursul transportului de mărfuri periculoase sau în timpul operațiunilor de încărcare sau de descărcare;

- aplicarea măsurilor corespunzătoare pentru a evita repetarea accidentelor, a incidentelor sau a infracțiunilor grave;

- luarea în considerare a prevederilor legislative și a cerințelor particulare referitoare la transportul de mărfuri periculoase în ceea ce privește alegerea și utilizarea transportatorilor substituiți sau a altor participanți la transport;

- verificarea dacă personalul care participă la transportul mărfurilor periculoase sau la încărcarea sau descărcarea acestor mărfuri dispune de proceduri de executare și de instrucțiuni detaliate;

- punerea în practică a acțiunilor pentru sensibilizarea la riscurile legate de transportul mărfurilor periculoase sau de încărcarea și descărcarea acestor mărfuri;

- aplicarea procedeele de verificare: a existenței documentelor care însoțesc mijloacele de transport și a echipamentelor de siguranță, precum și a conformității acestor documente și echipamente cu reglementările în vigoare;

- aplicarea procedeele de verificare privind asigurarea respectării prescripțiilor referitoare la operațiile de încărcare-descărcare;

- existența planului de securitate prevăzut la 1.10.3.2.

**1.8.3.4.** Funcția de consilier poate să fie asigurată de conducătorul întreprinderii, de o persoană care exercită alte sarcini în întreprindere sau de o persoană care nu aparține acestei întreprinderi, cu condiția ca această persoană să fie capabilă să îndeplinească sarcinile de consilier.

**1.8.3.5.** Orice întreprindere vizată comunică, dacă i se solicită, identitatea consilierului său de siguranță autorității competente sau instanței desemnate în acest scop de fiecare stat contractant la RID.

**1.8.3.6.** Atunci când în cursul unui transport sau unei operațiuni de încărcare-descărcare efectuate de o întreprindere, a survenit un accident, care a condus la vătămarea de persoane, bunuri sau mediu, consilierul asigură redactarea unui raport despre accident către conducerea întreprinderii sau, după caz, către o autoritate publică locală, după ce a cules toate informațiile utile în acest scop. Acest

raport nu trebuie să înlocuiască rapoartele redactate de conducerea întreprinderii cerute de legislația internațională sau națională.

**1.8.3.7.** Consilierul trebuie să fie titularul unui certificat de instruire profesională valabil pentru transportul pe calea ferată. Acest certificat este eliberat de autoritatea competentă sau de o instanță desemnată în acest scop de fiecare stat contractant la RID.

**1.8.3.8.** Pentru obținerea certificatului, candidatul trebuie să beneficieze de o instruire corespunzătoare și să promoveze un examen agreeat de autoritatea competentă a statului contractant la RID.

**1.8.3.9.** Instruirea are ca obiectiv esențial de a asigura candidatului cunoașterea suficientă a riscurilor inerente transporturilor de mărfuri periculoase, a dispozițiilor legislative, regulamentare și administrative, precum și cunoașterea suficientă a sarcinilor definite la 1.8.3.3.

**1.8.3.10.** Examenul este organizat de autoritatea competentă sau de un organism examinator desemnat de aceasta.

Organismul examinator nu trebuie să fie un organism de formare.

Desemnarea organismului examinator se face sub formă scrisă. Această aprobare poate avea o durată limitată și se bazează pe următoarele criterii:

- competența organismului examinator;
- specificarea modalităților de examinare propuse de organismul examinator;
- măsurile destinate să asigure imparțialitatea examinării;
- independența organismului în raport cu orice persoană fizică sau juridică care utilizează consilieri.

**1.8.3.11.** Examenul are ca scop verificarea nivelului de cunoștințe ale candidaților, necesare pentru exercitarea atribuțiilor de consilier de siguranță prevăzute la 1.8.3.3, în scopul obținerii certificatului prevăzut la 1.8.3.7 și trebuie să cuprindă minimum următoarele:

**a)** cunoașterea tipurilor de consecințe care ar putea surveni în urma unui accident care implică mărfuri periculoase și cunoașterea principalelor cauze ale accidentului;

**b)** dispozițiile care decurg din legislația națională, convenții și acorduri internaționale care cuprind în special:

- clasificarea mărfurilor periculoase (procedura de clasificare a soluțiilor și a amestecurilor, structura listei de materii, clasele de mărfuri periculoase și principiile clasificării lor, natura mărfurilor periculoase transportate, proprietăți fizico-chimice și toxicologice ale mărfurilor periculoase);
- dispoziții generale pentru ambalaje, pentru cisterne și containere-cisternă (tip codificare, marcaj, construcție, probe și controale inițiale și periodice);
- marcajul, etichetarea, placardarea, marcarea portocalie (marcarea și etichetarea coletelor, aplicarea și îndepărtarea plăcilor etichete și a marcajului portocaliu);
- înscrieri în documente de transport (informații cerute);
- modul de expediere, restricțiile de expediere (vagon complet, încărcare completă, transport în vrac, transport în recipiente mari pentru vrac, transport în containere, transport în cisterne fixe sau amovibile);
- transportul de călători;
- interdicții și precauții de încărcare în comun;
- separarea mărfurilor;
- limitarea cantităților transportate și a cantităților exceptate;
- manipularea și arimarea (încărcare-descărcare - grad de umplere, arimare și separare);
- curățarea și/sau degazarea înainte de încărcare și după descărcare;
- personalul de drum și instruirea profesională;
- documentele însoțitoare (documente de transport, instrucțiuni scrise, copie a oricărei derogări, alte documente);
- instrucțiunile scrise (punerea în aplicare a instrucțiunilor și echipamentelor pentru protecția personală);
- scăpări operaționale sau scurgeri accidentale de materii poluante,
- prescripții referitoare la mijloacele de transport.

**1.8.3.12.** Examenul

**1.8.3.12.1.** Examenul constă într-o probă scrisă, care poate fi completată și de un examen oral.

**1.8.3.12.2.** Utilizarea pentru proba scrisă a altor documente decât a regulamentelor internaționale sau naționale este interzisă.

**1.8.3.12.3.** Dispozitivele electronice nu pot fi utilizate decât dacă ele sunt furnizate de către organismul examinator. Candidatul nu ar putea în niciun caz să introducă date suplimentare în dispozitivul electronic; el nu va putea decât să răspundă întrebărilor puse.

**1.8.3.12.4.** Proba scrisă cuprinde două părți:

a) Candidatului îi este prezentat un chestionar. Acesta se compune din minim 20 de întrebări cu răspuns direct din domeniile vizate în lista care figurează la pct. 1.8.3.11. Este posibilă totuși și utilizarea testului grilă. În acest caz unei întrebări cu răspuns direct îi corespund două variante de răspuns. În cadrul acestor domenii trebuie acordată o atenție deosebită următoarelor:

- măsuri generale de prevenire și de siguranță;
- clasificarea mărfurilor periculoase;
- dispoziții generale pentru ambalaje, cisterne, containere, containere-cisternă, vagoane-cisternă etc.;

- mărci și etichete de pericol;
- mențiuni în documentul de transport;
- manipularea și arimarea;
- instruirea profesională a personalului de drum;
- documente însoțitoare și documente de transport;
- instrucțiuni scrise;
- prescripții referitoare la mijloacele de transport;

b) Candidații realizează un studiu de caz în raport cu sarcinile consilierului precizate la 1.8.3.3, pentru a demonstra că dispun de calificările cerute pentru îndeplinirea atribuțiilor.

**1.8.3.13** Statele contractante la RID pot dispune ca acei candidați care intenționează să lucreze pentru întreprinderi specializate în transportul anumitor tipuri de mărfuri periculoase să nu fie chestionați decât din materiile legate de activitatea lor. Aceste tipuri de mărfuri sunt:

- clasa 1;
- clasa 2;
- clasa 7;
- clasele 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 și 9;
- numerele ONU 1202, 1203, 1223, 3475 și carburantul pentru avioane clasificat la Nr. ONU 1268 sau 1863.

Certificatul prevăzut la 1.8.3.7 trebuie să indice în mod clar că nu este valabil decât pentru tipurile de mărfuri periculoase vizate în prezenta subsecțiune și asupra cărora consilierul a fost examinat, în condițiile definite la 1.8.3.12.

CertIFICATELE consilierilor de siguranță eliberate înainte de 1 ianuarie 2009 pentru Nr. ONU 1202, 1203 și 1223 sunt valabile și pentru Nr. ONU 3475 și carburantul pentru avioane clasificat la Nr. ONU 1268 sau 1863.

**1.8.3.14.** Autoritatea competentă sau organismul examinator întocmește în decursul timpului o listă a întrebărilor care au făcut obiectul examinărilor.

**1.8.3.15.** Certificatul prevăzut la 1.8.3.7 este întocmit conform modelului care figurează la 1.8.3.18 și este recunoscut de toate statele contractante la RID.

**1.8.3.16.** Durata de valabilitate și reînnoirea certificatului

**1.8.3.16.1.** Certificatul are o durată de valabilitate de cinci ani.

Valabilitatea certificatului este reînnoită pentru perioade de cinci ani dacă titularul său a promovat un examen în anul dinaintea expirării certificatului său. Examenul trebuie să fie agreat de autoritatea competentă.

**1.8.3.16.2.** Examenul are ca scop să verifice dacă titularul posedă cunoștințele necesare pentru exercitarea sarcinilor prevăzute la 1.8.3.3. Cunoștințele necesare sunt definite la 1.8.3.11 b) și trebuie să includă modificările care au fost aduse legislației de la obținerea ultimului certificat. Examenul trebuie să fie organizat și supervizat conform criteriilor enunțate la subpct 1.8.3.10 și de la 1.8.3.12 la 1.8.3.14. Totuși, nu este necesar ca titularul să realizeze studiul de caz menționat la 1.8.3.12.4 b).

**1.8.3.17** (suprimat)

**1.8.3.18.** Certificat de instruire a consilierilor de siguranță pentru transportul de mărfuri periculoase

Certificat nr. ....  
.....  
Semnul distinctiv al statului care eliberează certificatul .....  
.....  
Nume .....  
.....  
Prenume .....  
.....  
Data și locul nașterii .....  
.....  
Naționalitate .....  
.....  
Semnătura titularului .....

.....  
 Valabil până la ..... (data) pentru întreprinderile de transport de  
 mărfuri periculoase, precum și pentru întreprinderile care efectuează  
 operațiunile de încărcare sau de descărcare legate de acest transport:  
 pe căi rutiere;  
 pe calea ferată;  
 pe căi navigabile.  
 Eliberat de .....  
 .....  
 Data .....  
 .....  
 Semnătura .....  
 .....  
 Reînnoit până la .....  
 .....  
 De către .....  
 .....  
 Data .....  
 .....  
 Semnătura .....  
 .....

#### 1.8.4. Lista autorităților competente și a organismelor mandatate de acestea

Statele contractante la RID comunică Oficiului central adresele autorităților și ale organismelor mandatate de acestea, care sunt competente conform dreptului național pentru aplicarea RID, menționând pentru fiecare caz dispoziția RID avută în vedere, ca și adresele la care pot fi transmise cererile.

Pornind de la informațiile primite, Oficiul central întocmește o listă pe care o va actualiza permanent. El comunică această listă și modificările aduse statelor contractante la RID.

#### 1.8.5. Declararea evenimentelor care implică mărfurile periculoase

**1.8.5.1.** Dacă un accident sau un incident grav se produce în timpul încărcării, al umplerii, al transportului sau al descărcării mărfurilor periculoase pe teritoriul unui stat contractant la RID, încărcătorul, cel care umple, transportatorul, sau destinatarul și dacă e cazul gestionarul de infrastructură feroviară, trebuie respectiv să se asigure că raportul întocmit conform modelului recomandat la 1.8.5.4 să fie transmis autorității competente a statului contractant la RID în cauză în termen de o lună, după ce evenimentul s-a produs.

**1.8.5.2.** Acest stat contractant la RID trebuie, la rândul său, dacă este necesar, să transmită un raport la Oficiul central, în scopul informării celorlalte state contractante la RID.

**1.8.5.3.** Se consideră eveniment care antrenează obligația întocmirii raportului conform 1.8.5.1, dacă mărfurile periculoase s-au răspândit sau dacă a existat un risc iminent de pierdere de produs, de daună corporală, materială sau de mediu sau dacă autoritățile au intervenit și dacă unul sau mai multe dintre criteriile următoare sunt îndeplinite:

Un eveniment care antrenează o daună corporală este un eveniment în cadrul căruia decesul sau rănirea sunt direct legate de mărfurile periculoase transportate și în care rănirile:

- a) necesită un tratament medical intensiv;
- b) necesită o internare în spital de cel puțin o zi;
- c) antrenează o incapacitate de muncă de cel puțin trei zile consecutive.

Se consideră "pierdere de produs" atunci când se răspândesc mărfuri periculoase:

- a) din categoriile de transport 0 sau 1 în cantități egale sau mai mari de 50 kg sau 50 litri;
- b) din categoria de transport 2, în cantități egale sau mai mari de 333 kg sau 333 litri;
- c) din categoriile de transport 3 sau 4 în cantități egale sau mai mari de 1000 kg sau 1000 litri.

Criteriul de pierdere de produs se aplică de asemenea dacă există un risc iminent de pierdere de produs în cantitățile susmenționate. Ca regulă generală, această condiție este considerată îndeplinită dacă pe motiv de daune structurale incinta de retenție nu mai convine pentru continuarea transportului sau dacă pentru orice alt motiv, nu este asigurat un nivel de siguranță suficient (de exemplu, din cauza deformării cisternelor sau containerelor, a răsturnării unei cisterne sau a prezenței unui incendiu în vecinătatea imediată).

Dacă sunt implicate mărfuri periculoase din clasa 6.2, obligația de a întocmi un raport se aplică indiferent de cantități.

Într-un eveniment care implică materii din clasa 7, criteriile de pierdere de produs sunt următoarele:

- a) orice eliberare de materii radioactive în exteriorul coletelor;

b) expunerea care conduce la depășirea limitelor fixate în reglementările privind protecția muncitorilor și a publicului împotriva radiațiilor ionizante (Tabelul II din Colecția securitate nr. 115 a AIEA - "Norme fundamentale internaționale de protecție contra radiațiilor ionizante și de siguranță a surselor de radiații"); sau

c) atunci când există suspiciuni că a avut loc o deteriorare sensibilă a unei funcții oarecare, asigurate de un colet în privința securității (retenție, protecție, protecție termică sau criticitate) și care a făcut coletul impropriu pentru continuarea transportului fără măsuri de siguranță suplimentare.

**NOTĂ** . A se vedea prescripțiile de la 7.5.11 CW33 (6) pentru expedițiile nelivrabile.

Se consideră "daună materială sau daună asupra mediului" atunci când mărfurile periculoase, indiferent de cantitate, s-au răspândit și când nivelul estimat al daunei depășește 50.000 EURO. Nu s-a ținut cont în acest scop de daunele suferite de mijlocul de transport care conține mărfuri periculoase direct implicat, respectiv de infrastructura de transport.

Se consideră "intervenție a autorităților" atunci când, în cadrul unui eveniment implicând mărfuri periculoase, are loc intervenția directă a autorităților sau a serviciilor de urgență și s-a procedat la evacuarea persoanelor sau la închiderea liniilor destinate circulației publice (drumuri/căi ferate) timp de cel puțin 3 ore, pe motiv de pericol prezentat de mărfurile periculoase.

În caz de necesitate, autoritatea competentă poate cere informații suplimentare.

**1.8.5.4.** Model de raport privind evenimentele survenite în timpul transportului de mărfuri periculoase

Raport privind evenimentele survenite în timpul transportului de mărfuri periculoase în conformitate cu 1.8.5 din RID/ADR

Transportator/Gestionar de infrastructură feroviară: Adresa: Numele persoanei de contact . . . . . Număr telefon . . . . . Număr fax . . . . .
---

(Autoritatea competentă va ridica această pagină de copertă înainte de transmiterea raportului)

1. Mod de transport	
<input type="checkbox"/> Cale ferată Numărul vagonului (facultativ) .....	<input type="checkbox"/> Șosea Numărul de înmatriculare al vehiculului (facultativ) .....
2. Data și locul evenimentului	
Anul . . . . . Luna . . . . .	Ziua . . . . . Ora . . . . .
Cale ferată <input type="checkbox"/> Gară <input type="checkbox"/> Gară de Triaj/Gară de formare a trenurilor <input type="checkbox"/> Locul de încărcare/descărcare/transbordare Locul/Țara: sau <input type="checkbox"/> Linie curentă	Șosea <input type="checkbox"/> Aglomerație <input type="checkbox"/> Locul de încărcare/descărcare/transbordare <input type="checkbox"/> Drumul Locul/Țara: . . . . .
3. Topografie	
<input type="checkbox"/> Pantă/rampă <input type="checkbox"/> Tunel <input type="checkbox"/> Pod/Pasaj subteran/suprateran <input type="checkbox"/> Intersecție	
4. Condiții meteorologice particulare	
<input type="checkbox"/> Ploaie <input type="checkbox"/> Ninsoare <input type="checkbox"/> Gheață <input type="checkbox"/> Ceață	

<input type="checkbox"/> Aversă <input type="checkbox"/> Furtună Temperatura: ..... °C						
5. Descrierea evenimentului						
<input type="checkbox"/> Deraiere/ieșire de pe șosea <input type="checkbox"/> Coliziune <input type="checkbox"/> Răsturnare/Întoarcere <input type="checkbox"/> Incendiu <input type="checkbox"/> Explozie <input type="checkbox"/> Pierdere (scurgere de conținut) <input type="checkbox"/> Defecțiune tehnică Alte detalii ale evenimentului: ..... ..... .....						
6. Mărfuri periculoase implicate						
Nr. ONU <sup>1)</sup>	Clasa	Grupa de ambalare	Cantitatea estimată a produselor pierdute (kg sau l) <sup>2)</sup>	Mijloc de retenție <sup>3)</sup>	Materialul mijlocului de retenție	Tipul defectului mijlocului de retenție <sup>4)</sup>
<sup>1)</sup> Se indică de asemenea denumirea tehnică în cazul mărfurilor periculoase aparținând unei rubrici colective la care se aplică dispoziția specială 274.			<sup>2)</sup> Pentru clasa 7 se indică valorile conforme cu criteriile enunțate la 1.8.5.3.			
<sup>3)</sup> Se indică numărul corespunzător 1) Ambalaj 2) GRV 3) Ambalaj mare 4) Container mic 5) Vagon 6) Vehicul 7) Vagon - cisternă 8) Vehicul - cisternă 9) Vagon - baterie 10) Vehicul - baterie 11) Vagon cu cisterne amovibile (demontabile) 12) Cisternă demontabilă 13) Container mare 14) Container - cisternă 15) CGEM 16) Cisternă - mobilă			<sup>4)</sup> Se indică numărul corespunzător 1) Pierdere (scurgere de conținut) 2) Incendiu 3) Explozie 4) Defect de structură			
7. Cauza evenimentului (dacă este cunoscută sigur)						
<input type="checkbox"/> Defecțiune tehnică <input type="checkbox"/> Arimaj neconform <input type="checkbox"/> Cauză datorată exploatarei (căii ferate) <input type="checkbox"/> Altele: ..... .....						

<b>8. Consecințele evenimentului</b>	
Daune corporale legate de mărfurile periculoase implicate:	
<input type="checkbox"/> Morți (număr: . . . . .)	
<input type="checkbox"/> Răniți (număr: . . . . .)	
Pierderi de produs:	
<input type="checkbox"/> Da	
<input type="checkbox"/> Nu	
<input type="checkbox"/> Risc iminent de pierdere de produs	
Pagube materiale sau de mediu:	
Suma estimată a pagubei <= 50.000 Euro	
Suma estimată a pagubei > 50.000 Euro	
Intervenția autorităților:	
<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Evacuarea persoanelor timp de cel puțin 3 ore din cauza prezenței mărfurilor periculoase implicate
	<input type="checkbox"/> Închiderea liniilor de circulație timp de cel puțin 3 ore din cauza prezenței mărfurilor periculoase implicate
<input type="checkbox"/> Nu	

În caz de nevoie, autoritatea competentă poate cere informații suplimentare.

**1.8.6** Controalele administrative pentru realizarea evaluărilor de conformitate, a controalelor periodice, a controalelor intermediare și a controalelor excepționale prevăzute la 1.8.7

**1.8.6.1** Acordarea de autorizare a organismelor de control

Autoritatea competentă poate acorda autorizarea organismelor de control pentru evaluarea conformității, a controalelor periodice, a controalelor intermediare, a controalelor excepționale și a supravegherii serviciului intern de inspecție prevăzute la 1.8.7.

**1.8.6.2** Obligații operaționale ale autorității competente, ale reprezentantului său sau ale organismului de control acordat de aceasta

**1.8.6.2.1** Autoritatea competentă, reprezentantul său sau organismul de control acordat de aceasta trebuie să realizeze evaluările de conformitate, controalele periodice, controalele intermediare și controalele excepționale în mod proporțional, evitându-se impunerea sarcinilor inutile. Autoritatea competentă, reprezentantul său sau organismul de control trebuie să-și îndeplinească activitățile ținând cont de talia întreprinderilor vizate, de sector și de structura lor, de gradul de complexitate a tehnologiei și de natura producției în serie.

**1.8.6.2.2** În acest sens, autoritatea competentă, reprezentantul său sau organismul de control trebuie să respecte gradul de rigoare și nivelul de protecție cerute pentru conformitatea echipamentului sub presiune transportabilă cu prescripțiile aplicabile din părțile 4 și 6.

**1.8.6.2.3** Dacă o autoritate competentă, reprezentantul său sau organismul de control constată că prescripțiile enunțate în părțile 4 și 6 nu au fost respectate de fabricant, ea/el trebuie să ceară fabricantului să ia măsurile corective corespunzătoare și ea/el nu trebuie să elibereze un certificat de acordare de tip sau un certificat de conformitate.

**1.8.6.3** Obligație de informare

Statele părți la RID trebuie să-și publice procedurile naționale privind evaluarea, desemnarea și urmărirea organismelor de control și orice altă modificare în domeniu.

**1.8.6.4** Delegarea sarcinilor de control

**NOTA.**

Serviciile interne de inspecție conform 1.8.7.6 nu se supun lui 1.8.6.4.

**1.8.6.4.1** Dacă un organism de control a recurs la serviciile unei alte entități (de exemplu un subcontractant sau o filială) pentru a efectua sarcini specifice în cadrul evaluării de conformitate, a controalelor periodice, a controalelor intermediare sau a controalelor excepționale, această entitate trebuie să fie inclusă în acreditarea organismului de control sau trebuie să fie acreditată separat. Organismul de control trebuie să se asigure că această entitate răspunde exigențelor fixate pentru sarcinile care îi sunt încredințate cu același grad de competență și de siguranță ca cel prescris pentru



organismele de control (vezi 1.8.6.8) și el trebuie să supravegheze entitatea respectivă. Organismul de control trebuie să informeze autoritatea competentă asupra măsurilor mai sus menționate.

**1.8.6.4.2** Organismul de control trebuie să-și asume întreaga responsabilitate a sarcinilor efectuate de astfel de entități, oricare ar fi locul unde aceste sarcini sunt îndeplinite.

**1.8.6.4.3** Organismul de control nu trebuie să delege întreaga sarcină de evaluare a conformității, a controlului periodic, a controlului intermediar sau a controlului excepțional. În toate aceste cazuri, evaluarea și eliberarea certificatelor trebuie să fie făcută de către însuși organismul de control.

**1.8.6.4.4** Unele activități nu trebuie să fie delegate fără acordul solicitantului.

**1.8.6.4.5** Organismul de control trebuie să țină la dispoziția autorității competente documentele pertinente privind evaluarea calificărilor și a lucrărilor efectuate de către entitățile mai sus menționate.

**1.8.6.5** Obligațiile organismelor de control în materie de informare

Orice organism de control trebuie să furnizeze autorității competente care l-a agrementat următoarele elemente:

**a)** cu excepția situației în care dispozițiile din 1.8.7.2.4 se aplică, orice refuz, restricție, suspendare sau retragere a certificatului de agrement tip;

**b)** orice circumstanță care influențează asupra domeniului de aplicare și condițiilor de agrement, cum ar fi eliberarea de către autoritatea competentă;

**c)** orice cerere de informație primită de autoritățile competente care controlează conformitatea conform 1.8.1 sau 1.8.6.6 privind activitățile de evaluare a conformității realizate;

**d)** la cerere, activitățile de evaluare de conformitate efectuate în cadrul agrementului lor și orice altă activitate efectuată, inclusiv delegarea de sarcini.

**1.8.6.6** Autoritatea competentă trebuie să asigure urmărirea organismelor de control și să revoce sau să limiteze agrementul dat dacă constată că un organism agreat nu mai este în conformitate cu agrementul și prescripțiile din 1.8.6.8 sau nu aplică procedurile precizate în dispozițiile din RID.

**1.8.6.7** Dacă agrementul său este revocat sau limitat sau dacă organismul de control și-a încetat activitățile, autoritatea competentă ia măsurile corespunzătoare pentru a veghea ca dosarele să fie tratate de către un alt organism de control sau ținute la dispoziție.

**1.8.6.8** Organismul de control trebuie:

**a)** să dispună de un personal lucrător într-un cadru organizațional corespunzător, capabil, competent și calificat pentru a se achita corect de sarcinile sale tehnice;

**b)** să aibă acces la instalațiile și materialul necesar;

**c)** să muncească în mod imparțial și la adăpostul oricărei influențe care ar putea să-l împiedice;

**d)** să garanteze confidențialitatea comercială a activităților comerciale și a activităților protejate de drepturi exclusive, exercitate de către fabricanți sau alte entități;

**e)** să separe în mod clar activitățile de control propriu-zis de celelalte activități;

**f)** să dispună de un sistem de calitate desemnat;

**g)** să vegheze ca probele și controalele prevăzute în norma aplicabilă și în RID să fie duse la bun sfârșit; și

**h)** să mențină un sistem eficace și corespunzător al rapoartelor și registrelor conform 1.8.7 și 1.8.8.

Organismul de control trebuie, în plus, să fie acreditat conform normei EN ISO/IEC 17020:2004, și precizat în 6.2.2.10 și 6.2.3.6 și în dispozițiile speciale TA4 și TT9 din 6.8.4.

Un organism de control care începe o nouă activitate, poate fi agreat temporar. Înainte de desemnarea temporară, autoritatea competentă trebuie să se asigure că organismul de control îndeplinește prescripțiile din norma EN ISO/IEC 17020:2004. Organismul de control trebuie să fie acreditat în timpul primului său an de activitate pentru a putea să-și continue această nouă activitate.

**1.8.7** Măsuri care trebuie respectate pentru evaluarea conformității și controlul periodic

**NOTĂ** . În prezenta secțiune, prin «organisme competente» se înțeleg organismele vizate la 6.2.2.10, atunci când certifică recipiente de presiune «ONU», la 6.2.3.6 atunci când agreează recipiente de presiune «care nu sunt ONU» și la 6.8.4, dispozițiile speciale TA4 și TT9.

**1.8.7.1** Dispoziții generale

**1.8.7.1.1** Procedurile de la secțiunea 1.8.7 trebuie să fie aplicate în conformitate cu 6.2.3.6 pentru agrementul recipientelor de presiune «care nu sunt ONU» și în conformitate cu dispozițiile speciale TA4 și TT9 de la 6.8.4 pentru agrementul cisternelor, vagoanelor-baterie și CGEM.

Procedurile de la secțiunea 1.8.7 pot fi aplicate în conformitate cu tabelul de la 6.2.2.10 pentru certificarea recipientelor de presiune «ONU».

**1.8.7.1.2** Toate solicitările privind:

**a)** agrementul modelului în conformitate cu 1.8.7.2; sau

**b)** supravegherea fabricării în conformitate cu 1.8.7.3 și controalele și probele inițiale în conformitate cu 1.8.7.4; sau

c) controalele periodice, controale intermediare sau controale excepționale care trebuie efectuate în conformitate cu 1.8.7.5

trebuie să fie adresate de solicitant unei autorități competente unice, reprezentantului său sau organismului de control agreat la alegerea sa.

**1.8.7.1.3** Solicitarea trebuie să conțină:

- a) numele și adresa solicitantului;
- b) în cazul evaluării conformității pentru care solicitantul nu este și fabricantul, numele și adresa acestuia din urmă;
- c) o declarație scrisă conform căreia aceeași solicitare nu a mai fost trimisă altei autorități competente, reprezentantului său sau organismului de control;
- d) documentația tehnică pertinentă precizată la 1.8.7.7;
- e) o declarație care autorizează autoritatea competentă, reprezentantul său sau organismul de control să aibă acces, pentru control, în locurile de fabricație, de control, de probe și de depozitare și prin care sunt oferite toate informațiile necesare.

**1.8.7.1.4** Dacă poate demonstra, îndeplinind cerințele autorității competente sau ale organismului de control delegat, conformitatea cu 1.8.7.6, solicitantul poate stabili un serviciu intern de inspecție care să efectueze toate sau o parte din controale și probe, așa cum este precizat la 6.2.2.10 sau 6.2.3.6.

**1.8.7.1.5** Certificatele de agrement de tip și certificatele de conformitate - inclusiv documentația tehnică - trebuie să fie păstrate de către fabricant sau de către solicitantul agrementului de tip dacă acesta nu este fabricantul și de către organismul de control care a eliberat certificatul, pe o durată de cel puțin 20 de ani începând cu ultima dată de fabricație a produsului reprezentând acest tip.

**1.8.7.1.6** Atunci când un fabricant sau proprietarul are intenția să înceteze fabricația produsului, el trebuie să trimită documentația respectivă autorității competente.

Autoritatea competentă trebuie să păstreze documentația pe tot restul perioadei prescrise la 1.8.7.1.5.

#### **1.8.7.2** Agrementul modelului

Agreementele de tip autorizează fabricarea recipientelor de presiune, a cisternelor, a vagoanelor-baterie sau CGEM în limitele perioadei de valabilitate a agrementului.

**1.8.7.2.1** Solicitantul trebuie:

- a) în cazul recipientelor de presiune, să pună la dispoziția organismului competent mostre reprezentative pentru producția prevăzută. Organismul competent poate să ceară mostre suplimentare dacă acest lucru este necesar pentru programul de probă;
- b) în cazul cisternelor, vagoanelor-baterie sau CGEM, să acorde accesul la prototip pentru probele modelului.

**1.8.7.2.2** Organismul competent trebuie să:

- a) examineze documentația tehnică indicată la 1.8.7.7.1 pentru a verifica dacă concepția este conformă dispozițiilor pertinente RID și dacă prototipul sau lotul prototip a fost fabricat în conformitate cu documentația tehnică și dacă este reprezentativ pentru modelul tip;
- b) efectueze controale și să asiste la probele stabilite în RID, pentru a stabili dacă dispozițiile au fost aplicate și respectate și dacă procedurile adoptate de fabricant îndeplinesc prescripțiile;
- c) verifice certificatul sau certificatele eliberate de fabricantul sau fabricanții materialelor în funcție de dispozițiile pertinente din RID;
- d) eventual, să aprobe procedurile pentru asamblarea permanentă a părților sau să verifice dacă acestea au fost anterior agreate și dacă persoana care realizează asamblarea permanentă a părților și încercările nedistructive este calificată sau agreată;
- e) convină cu solicitantul asupra locului și centrelor de încercări unde trebuie realizate controalele sau încercările necesare.

Organismul competent eliberează solicitantului un proces-verbal al examinării modelului.

**1.8.7.2.3** Atunci când tipul îndeplinește toate dispozițiile aplicabile, autoritatea competentă, reprezentantul său sau organismul de control eliberează un certificat de agrement de tip solicitantului.

Acest certificat trebuie să cuprindă:

- a) numele și adresa emitentului;
- b) numele și adresa fabricantului și solicitantului dacă acesta nu este fabricantul;
- c) o referire la versiunea RID-ului și la normele utilizate pentru examenul de tip;
- d) orice mențiuni ce rezultă din examen;
- e) datele necesare pentru identificarea tipului și a variantelor așa cum sunt definite de normele pertinente;
- f) referirea la procesele-verbale ale examenului de tip; și
- g) perioada de valabilitate maximă a agrementului de tip.

Trebuie să fie anexată la certificat o listă cu părțile pertinente din documentația tehnică (vezi 1.8.7.7.1).

**1.8.7.2.4** Acordul de tip are o durată de valabilitate de maximum 10 ani. Dacă în timpul acestei perioade prescripțiile tehnice pertinente din RID (inclusiv normele citate în referință) au fost modificate astfel încât tipul acordat nu mai este conform cu acestea, organismul competent care a eliberat acordul de tip trebuie să îl retragă și să informeze deținătorul.

**NOTA.**

În ceea ce privește ultimele date de retragere a acordurilor de tip existente, vezi coloana (5) din tabelele din 6.2.4 și 6.8.2.6 sau 6.8.3.6 după caz.

Atunci când un acord de tip a expirat sau a fost retras, fabricarea recipientelor de presiune, cisternelor, vagoanelor-baterie sau CGEM conform acestui acord nu mai este autorizată.

În acest caz, dispozițiile pertinente privind utilizarea, controlul periodic și controlul intermediar al recipientelor de presiune, cisternelor, vagoanelor-baterie sau CGEM conținute în acordul de tip care a expirat sau care a fost retras continuă să fie aplicabile recipientelor de presiune, cisternelor, vagoanelor-baterie sau CGEM construite înainte de expirare sau retragere dacă acestea pot să continue să fie utilizate.

Ele pot fi încă utilizate atâta timp cât rămân în conformitate cu prescripțiile din RID. Dacă nu mai sunt în conformitate cu prescripțiile din RID, ele pot fi încă utilizate numai dacă această utilizare este permisă de măsurile tranzitorii corespunzătoare de la capitolul 1.6.

Acordurile de tip pot fi reînnoite pe baza unei reexaminări și a unei evaluări complete de conformitate la prescripțiile din RID aplicabile la data reînnoirii. Reînnoirea nu mai este autorizată după ce un acord de tip a fost retras. Modificările survenite prea târziu la un acord de tip existent (de exemplu pentru recipientele de presiune, modificări minore cum ar fi adăugarea altor dimensiuni sau volume care nu au incidență asupra conformității sau, pentru cisterne, vezi 6.8.2.3.2) nu prelungesc nici nu modifică valabilitatea inițială a certificatului.

**NOTA.**

Revizia și evaluarea conformității pot fi făcute de către un organism altul decât cel care a eliberat acordul de tip inițial.

Organismul care eliberează trebuie să păstreze toate documentele pentru acordul de tip (vezi 1.8.7.7.1) în timpul întregii perioade de valabilitate, inclusiv reînnoirile, dacă acestea sunt acordate.

**1.8.7.2.5.** În cazul modificării unui recipient sub presiune, a unei cisterne, a unui vagon-baterie, sau a unui CGEM cu o acordare tip valabilă, expirată sau care a fost retrasă, încercările, inspecțiile și acordarea sunt limitate la părțile recipientului sub presiune, ale cisternei, ale vagonului-baterie sau ale CGEM-ului care au fost modificate. Modificarea trebuie să respecte dispozițiile RID aplicabile în momentul în care ea are loc. Pentru toate părțile recipientului sub presiune, ale cisternei, ale vagonului-baterie sau ale CGEM-ului, care nu au fost afectate de către modificare, documentația acordării de tip inițiale rămâne valabilă.

O modificare poate să se aplice unuia sau mai multor recipiente sub presiune, cisterne, vagoane-baterie sau CGEM, la care se referă o acordare de tip.

Un certificat care aprobă modificarea trebuie să fie eliberat solicitantului de către autoritatea competentă a unei părți contractante RID sau de către organismul desemnat de către ea. Pentru cisterne, vagoanele-baterie sau CGEM-uri o copie trebuie să fie păstrată ca parte a dosarului cisternei.

Orice solicitare pentru un certificat de acordare pentru o modificare trebuie să fie adresată de către solicitant unei autorități competente unice sau unui organism desemnat de către această autoritate competentă.

**1.8.7.3** Supravegherea fabricației

**1.8.7.3.1** Procesul de fabricație trebuie să fie examinat de organismul competent pentru ca acesta să se asigure că produsul este fabricat în conformitate cu dispozițiile acordului modelului.

**1.8.7.3.2** Solicitantul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a se asigura că procesul de fabricație se desfășoară în conformitate cu dispozițiile aplicabile din RID precum și cu certificatul de acord al modelului și cu anexele sale.

**1.8.7.3.3** Organismul competent trebuie să:

- a) verifice conformitatea cu documentația tehnică stabilită la 1.8.7.7.2;
- b) verifice dacă din procesul de fabricație ies produse conforme prescripțiilor și documentației care se aplică în acest caz;
- c) verifice trasabilitatea materialelor și să controleze certificatele materialelor în funcție de specificații;

d) eventual, să verifice dacă personalul care realizează asamblarea permanentă a părților și încercările nedistructive este calificat sau agreeat;  
e) convină cu solicitantul asupra locului unde trebuie realizate controalele sau încercările necesare;  
și

f) consemneze rezultatele examinării.

#### **1.8.7.4** Controale și probe inițiale

##### **1.8.7.4.1** Solicitantul trebuie să:

a) aplice marcajele stabilite în RID; și

b) furnizeze organismului competent documentația tehnică stabilită la 1.8.7.7.

##### **1.8.7.4.2** Organismul competent trebuie să:

a) verifice, în funcție de echipamentul de serviciu, certificatele furnizate de fabricanții acestor echipamente;

b) realizeze controalele și încercările necesare pentru a verifica dacă produsul este fabricat în conformitate cu agrementul modelului și cu dispozițiile pertinente;

c) să elibereze solicitantului un proces-verbal al controalelor și probelor inițiale privind probele și verificările efectuate și la documentația tehnică verificată;

d) întocmească un certificat scris de conformitate al fabricației și să-l parafeze dacă fabricația este conformă dispozițiilor; și

e) verifice dacă agrementul de tip rămâne valid după ce dispoziții din RID (inclusiv normele citate în referință) care se raportează la agrementul de tip au fost modificate.

Certificatul la care se referă d) și procesul-verbal la care se referă c) se pot referi la un anumit număr de echipamente de același tip (certificat sau proces-verbal pentru un grup de echipamente).

##### **1.8.7.4.3** Certificatul trebuie să cuprindă cel puțin:

a) numele și adresa organismului competent;

b) numele și adresa fabricantului și numele și adresa solicitantului, dacă acesta nu este și fabricantul;

c) o trimitere la versiunea RID-ului și la normele utilizate pentru controalele și probele inițiale;

d) rezultatele controalelor și probelor;

e) informații pentru identificarea produselor controlate, cel puțin numărul de serie sau, pentru buteliile nereîncărcabile, numărul lotului; și

f) numărului agrementului modelului.

#### **1.8.7.5** Controale periodice, controale intermediare și controale excepționale

##### **1.8.7.5.1** Organismul competent trebuie să:

a) efectueze identificarea și să verifice conformitatea cu documentația;

b) realizeze controale și să asiste la probe pentru a verifica dacă prescripțiile sunt îndeplinite;

c) emită rapoarte despre rezultatele controalelor și probelor, care se pot referi la un anumit număr de echipamente; și

d) se asigure că marcajele cerute sunt aplicate.

**1.8.7.5.2** Procesele-verbale de controale periodice și probe ale recipientelor de presiune trebuie să fie păstrate de către solicitant cel puțin până la următorul control periodic.

#### **NOTA.**

Pentru cisterne, vezi dispozițiile privind dosarul cisternei de la 4.3.2.1.7.

#### **1.8.7.6** Monitorizarea serviciului intern de inspecție al solicitantului

##### **1.8.7.6.1** Solicitantul trebuie să:

a) pună la punct un serviciu intern de inspecție care are un sistem al calității ce cuprinde controalele și probele documentate la 1.8.7.7.5 și care face obiectul unei supravegheri;

b) respecte obligațiile care decurg din sistemul de calitate, așa cum a fost aprobat și să se asigure că acesta este satisfăcător și eficient;

c) numească personal format și competent pentru serviciul intern de inspecție; și

d) aplice parafa organismului de control.

**1.8.7.6.2** Organismul de control trebuie să efectueze un audit inițial. Dacă acest audit este satisfăcător, organismul de control eliberează o autorizație pentru o perioadă de maxim trei ani, iar dispozițiile următoare trebuie să fie îndeplinite:

a) Acest audit trebuie să confirme faptul că probele și controalele efectuate asupra produsului sunt în conformitate cu prescripțiile din RID;

b) Organismul de control poate autoriza ca serviciul intern de inspecție să aplice parafa organismului de control pe fiecare produs agreeat;

c) Autorizația poate fi reînnoită după un audit satisfăcător în timpul anului care precede expirarea. Noua perioadă începe de la data de expirare a autorizației; și

**d)** Auditorii organismului de control trebuie să fie competenți pentru a evalua conformitatea produsului cuprins în sistemul de calitate.

**1.8.7.6.3** Organismul de control efectuează audituri periodice în timpul perioadei de valabilitate a autorizației pentru a se asigura că solicitantul menține și aplică sistemul de calitate. Dispozițiile următoare trebuie să fie îndeplinite:

**a)** Cel puțin două audituri trebuie efectuate într-o perioadă de doisprezece luni;

**b)** Organismul de control poate solicita vizite suplimentare, instruirii, modificări tehnice sau modificări ale sistemului de calitate și poate limita sau interzice controalele și probele care trebuie realizate de solicitant;

**c)** Organismul de control trebuie să evalueze orice modificare a sistemului de calitate și să determine dacă sistemul de calitate modificat îndeplinește în continuare prescripțiile auditului inițial sau dacă este necesară o reevaluare completă;

**d)** Auditorii organismului de control trebuie să fie competenți pentru a evalua conformitatea produsului cuprins în sistemul de calitate; și

**e)** Organismul de control trebuie să-i dea solicitantului un proces-verbal de vizită sau de audit și, dacă a fost realizată o probă, un proces-verbal de probă.

**1.8.7.6.4** În caz de neconformitate cu prescripțiile pertinente, organismul de control se asigură că sunt luate măsuri corective. Dacă nu sunt luate măsuri corective în timp util, permisiunea dată serviciului intern de inspecție de a-și realiza activitățile este suspendată sau retrasă. Avizul de suspendare sau de retragere este comunicat autorității competente. Solicitantul primește un proces-verbal în care sunt indicate în detaliu motivele pentru care organismul de control a luat aceste hotărâri.

#### **1.8.7.7** Documente

Documentația tehnică trebuie să permită evaluarea conformității cu prescripțiile pertinente.

##### **1.8.7.7.1** Documentele pentru agrementul modelului

Solicitantul trebuie să comunice, după caz:

**a)** lista normelor utilizate pentru concepție și fabricație;

**b)** o descriere a modelului cu toate variantele sale;

**c)** instrucțiunile conform coloanei pertinente din tabelul A, capitolul 3.2 sau o listă de mărfuri periculoase de transportat pentru echipamentele menționate;

**d)** unul sau mai multe planuri de asamblare;

**e)** planuri detaliate cu dimensiunile utilizate pentru calcule, echipament, echipament de serviciu, echipament de structură, de marcare și/sau etichetare necesare pentru verificarea conformității;

**f)** explicitarea calculelor, rezultatele și concluziile;

**g)** lista echipamentelor de serviciu și a datelor lor tehnice pertinente și informații despre dispozitivele de securitate, inclusiv calculul debitului de decompresie dacă este cazul;

**h)** lista de materiale cerute de norma de construcție utilizată pentru fiecare ansamblu, subansamblu, înveliș, echipament de serviciu, echipament de structură precum și specificațiile corespondente pentru materiale sau declarația de conformitate corespondentă RID-ului;

**i)** calificarea agreată a modului de operare a asamblării permanente;

**j)** descrierea procedurilor tratamentului termic; și

**k)** procedurile, descrierile și procesele-verbale ale tuturor probelor pertinente enumerate în norme sau în RID pentru agrementul modelului și pentru fabricație.

##### **1.8.7.7.2** Documente pentru supravegherea fabricației

Solicitantul trebuie să pună la dispoziție, după caz:

**a)** documentele enumerate la 1.8.7.7.1;

**b)** o copie după certificatul de agrement de tip;

**c)** procedurile de fabricație, inclusiv procedurile de încercare;

**d)** rapoartele de fabricație;

**e)** calificările agreate ale personalului însărcinat cu asamblarea permanentă;

**f)** calificările agreate ale personalului însărcinat cu încercările nedistructive;

**g)** procesele-verbale ale încercărilor distructive și nedistructive;

**h)** înregistrările tratamentelor termice; și

**i)** rapoartele de etalonare.

##### **1.8.7.7.3** Documente pentru probele și controalele inițiale

Solicitantul trebuie să pună la dispoziție, după caz:

**a)** documentele enumerate la 1.8.7.7.1 și 1.8.7.7.2;

**b)** certificatele materialelor echipamentului și ale tuturor subansamblurilor;

**c)** declarațiile de conformitate și certificatele materialelor echipamentului de serviciu; și

d) o declarație de conformitate care cuprinde descrierea echipamentului și a tuturor variantelor adoptate de la agrementul modelului.

**1.8.7.7.4** Documente pentru controalele periodice, controale intermediare și controale excepționale  
Solicitantul trebuie să pună la dispoziție, după caz:

a) Pentru recipientele de presiune, documentele care prezintă prescripțiile speciale atunci când acest lucru este impus de normele privind construcția și controalele și probele periodice;

b) Pentru cisterne:

i) dosarul cisternei; și

ii) unul sau mai multe documente menționate la 1.8.7.7.1 și 1.8.7.7.3

**1.8.7.7.5** Documente pentru evaluarea serviciului intern de inspecție

Solicitantul unui serviciu intern de inspecție trebuie să pună la dispoziție documentația privind sistemul de calitate, după caz:

a) Structura organizațională și responsabilitățile;

b) Regulile privind controalele și probele, controlul calității, asigurarea calității și modurile de operare precum și măsurile sistematice care vor fi utilizate;

c) Dosarele evaluării de calitate, precum rapoartele de control, informațiile probelor, informațiile etalonării și certificate;

d) Evaluarea, de către direcțiune, a eficienței sistemului de calitate, pe baza rezultatelor auditurilor, conform 1.8.7.6;

e) Procedura care descrie cum sunt îndeplinite exigențele clienților și regulamentelor;

f) Procedura de control și verificare a documentelor;

g) Procedurile care trebuie urmate pentru produsele neconforme; și

h) Programele de instruire și procedurile de calificare ce se aplică personalului.

**1.8.7.8** Echipamente fabricate, agreate, controlate și probate în conformitate cu normele

Prescripțiile de la 1.8.7.7 sunt îndeplinite dacă normele următoare sunt aplicate, după caz:

Subsecțiune și paragraf aplicabile	Referințe	Titlul documentului
De la 1.8.7.7.1 la 1.8.7.7.4	EN 12972:2007	Cisterne destinate transportului materiilor periculoase - Proba, controlul și marcarea cisternelor metalice

**1.8.8** Proceduri de evaluare a conformității pentru cartușele de gaz

Pentru evaluarea conformității cartușelor de gaz, trebuie să fie aplicate una din următoarele proceduri:

a) procedura din secțiunea 1.8.7 pentru recipientele de presiune "non ONU", cu excepția lui 1.8.7.5; sau

b) procedura din subsecțiunile 1.8.8.1 la 1.8.8.7.

**1.8.8.1** Dispoziții generale

**1.8.8.1.1** Supravegherea fabricației trebuie să fie efectuată printr-un organism Xa și probele prescrise la 6.2.6 trebuie să fie efectuate fie prin acest organism Xa, fie printr-un organism IS agreat de organismul Xa; pentru definiția organismelor Xa și IS, vezi 6.2.3.6.1. Evaluarea conformității trebuie să fie făcută prin autoritatea competentă a unui stat parte la RID, reprezentantul său sau organismul de control agreat de ea.

**1.8.8.1.2** În cazul în care 1.8.8 este aplicat, solicitantul trebuie să demonstreze, să garanteze și să declare pe propria sa răspundere conformitatea cartușelor de gaz la dispozițiile din 6.2.6 și la toate celelalte dispoziții aplicabile din RID.

**1.8.8.1.3** Solicitantul trebuie:

a) să efectueze un examen de tip pe fiecare tip de cartuș de gaz (incluzând materialele care trebuie utilizate și variațiile de tip, de exemplu în ceea ce privește volumele, presiunile, schemele de fabricație, dispozitivele de închidere și valvele conform 1.8.8.2;

b) să aplice un sistem de calitate agreat pentru conceperea, fabricarea, controalele și probele conform 1.8.8.3;

c) să aplice un regim de probă agreat conform 1.8.8.4 pentru probele prescrise la 6.2.6;

d) să ceară agrementul sistemului său de calitate pentru supravegherea fabricării și pentru probe unui organism Xa la alegerea sa din statul parte la RID; dacă solicitantul nu este stabilit într-un stat parte la RID, ele trebuie să ceară acest agrement unui organism Xa dintr-un stat parte la RID după prima operație de transport dintr-un stat parte la RID;

e) dacă cartușul de gaz este asamblat în stadiul final de către una sau mai multe întreprinderi pornind de la piesele fabricate de către solicitant, el trebuie să furnizeze instrucțiuni scrise despre

modul de asamblare și de umplere a cartușelor de gaz astfel încât să îndeplinească dispozițiile din certificatul de examinare de tip.

**1.8.8.1.4** Dacă solicitantul și întreprinderile care assemblează sau care umplu cartușele de gaz conform instrucțiunilor solicitantului pot să demonstreze spre mulțumirea organismului Xa conformitatea cu prescripțiile din 1.8.7.6 cu excepția lui 1.8.7.6.1 d) și 1.8.7.6.2 b), pot stabili un serviciu intern de inspecție care poate executa în întregime sau o parte din controalele și probele prescrise la 6.2.6.

**1.8.8.2** Examinarea modelului tip

**1.8.8.2.1** Solicitantul trebuie să stabilească o documentație tehnică pentru fiecare tip de cartuș de gaz, inclusiv în ceea ce privește norma sau normele tehnice aplicate. Dacă el alege să aplice o normă nemenționată în referință la 6.2.6, trebuie să atașeze o copie a normei aplicate la documentație.

**1.8.8.2.2** Solicitantul trebuie să păstreze documentația tehnică ca și eșantioanele de tip ale cartușului la dispoziția organismului Xa pe timpul duratei de fabricație și, ulterior, pe timpul unei perioade minime de 5 ani, începând de la ultima dată de fabricație a cartușelor de gaz, conform certificatului de examinare de tip.

**1.8.8.2.3** Solicitantul trebuie, după o examinare amănunțită, să stabilească un certificat de examinare de tip care are o durată de valabilitate de maxim 10 ani. El trebuie să adauge acest certificat la documentație. Certificatul îl autorizează să producă cartușe de gaz de acest tip pe timpul acestei durate.

**1.8.8.2.4** Dacă în timpul acestei perioade prescripțiile tehnice pertinente din RID (inclusiv normele citate în referință) au fost modificate astfel încât modelul tip nu mai este conform acestora, solicitantul trebuie să-și retragă certificatul de examinare de tip și să informeze despre acest lucru organismul Xa.

**1.8.8.2.5** Solicitantul poate să reînnoiască certificatul după o examinare amănunțită și completă pentru o altă perioadă de maximum zece ani.

**1.8.8.3** Supravegherea procesului de fabricație

**1.8.8.3.1** Procedura de examinare al modelului tip ca și procedura de fabricație trebuie să fie examinate de către organismul Xa pentru a se asigura că tipul certificat de către solicitant și produsul fabricat propriu-zis sunt în conformitate cu dispozițiile certificatului modelului tip și dispozițiile din RID. În cazul în care dispozițiile din 1.8.8.1.3 e) se aplică, întreprinderile însărcinate cu asamblarea și umplerea trebuie să fie incluse în această procedură.

**1.8.8.3.2** Solicitantul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a face în așa fel ca procedeul de fabricație să fie conform dispozițiilor aplicabile din RID și din certificatul de tip pe care el l-a stabilit și din anexele sale. În cazul în care dispozițiile din 1.8.8.1.3 e) se aplică, întreprinderile de asamblare și de umplere trebuie să fie incluse în această procedură.

**1.8.8.3.3** Organismul Xa trebuie:

a) să verifice conformitatea examinării modelului tip al solicitantului și conformitatea de tip a cartușului de gaz cu documentația tehnică prescrisă în 1.8.8.2;

b) să verifice că procedeul de fabricație dă produse conforme cu prescripțiile și documentația care se aplică; dacă cartușul de gaz este asamblat în stadiu final de către una sau mai multe întreprinderi pornind de la piesele fabricate de către solicitant, organismul Xa trebuie să verifice de asemenea dacă cartușele de gaz sunt în totală conformitate cu toate dispozițiile aplicabile după asamblarea lor finală și după umplerea lor și că instrucțiunile solicitantului sunt urmărite în mod corect;

c) să verifice că personalul care efectuează asamblarea permanentă a pieselor ca și probele este calificat sau agreat;

d) să consemneze rezultatele evaluărilor sale.

**1.8.8.3.4** Dacă constatările organismului Xa arată o neconformitate a certificatului tip a solicitantului sau a procesului de fabricație, trebuie să ceară să fie luate măsuri corective corespunzătoare sau să fie retras certificatul creat de solicitant.

**1.8.8.4** Proba de etanșeitate

**1.8.8.4.1** Solicitantul și întreprinderile însărcinate cu asamblarea finală și cu umplerea cartușelor de gaz conform instrucțiunilor solicitantului trebuie să:

a) realizeze probele prescrise la 6.2.6;

b) consemneze rezultatele probelor;

c) elibereze un certificat de conformitate exclusiv cartușelor de gaz care sunt perfect conforme cu dispozițiile examenului de model-tip și cu dispozițiile aplicabile ale RID și care au trecut cu succes probele prescrise la 6.2.6;

d) păstreze documentația prescrisă la 1.8.8.7 pe timpul duratei de fabricație și, ulterior, pe timpul unei perioade minime de cinci ani, începând de la ultima dată de fabricație a cartușelor de gaz, conform unui agreement de tip, pentru controale la intervale neregulate de către organismul Xa;

e) aplice un marcaj durabil și bine lizibil pe cartușul de gaz, indicând tipul acestuia, numele solicitantului și data de fabricație sau numărul lotului; dacă nu este loc, nu se poate aplica un marcaj complet pe cartușul de gaz, o etichetă durabilă conținând această informație trebuie să fie aplicată pe cartușul de gaz sau plasată împreună cu cartușul de gaz într-un ambalaj interior

#### 1.8.8.4.2 Organismul Xa trebuie să:

a) realizeze controalele și probele necesare la intervale neregulate, dar cel puțin la puțin timp după ce a început fabricarea unui tip de cartuș cu gaz și ulterior cel puțin o dată la trei ani, pentru a verifica faptul că procedura de examinare a modelului tip realizată de către solicitant ca și fabricația și probele făcute asupra produsului sunt realizate conform certificatului de model tip și conform dispozițiilor aplicabile;

b) verifice certificatele furnizate de solicitant;

c) realizeze probele prescrise la 6.2.6 sau să aprobe programul probelor și să accepte ca serviciul intern de inspecție să realizeze probele.

#### 1.8.8.4.3 Certificatul trebuie să conțină cel puțin:

a) numele și adresa solicitantului și, atunci când asamblarea în stadiul final nu e executată de către solicitant, ci de una sau mai multe întreprinderi conform instrucțiunilor scrise date de către solicitant, numele și adresa (adresele) acestor întreprinderi;

b) o referire la versiunea RID și la normele aplicate pentru fabricare și probe;

c) rezultatele controalelor și probelor;

d) datele de inclus în marcaj așa cum a fost prescris la 1.8.8.4.1 e).

#### 1.8.8.5 (rezervat)

#### 1.8.8.6 Supervizarea serviciului intern de inspecție

Dacă solicitantul sau întreprinderea care realizează asamblarea sau umplerea cartușelor de gaz a stabilit un serviciu intern de inspecție, trebuie să fie aplicate dispozițiile din 1.8.7.6, cu excepția 1.8.7.6.1 d) și 1.8.7.6.2. b). Întreprinderea care realizează asamblarea sau umplerea cartușelor de gaz trebuie să satisfacă dispozițiile pertinente ale solicitantului.

#### 1.8.8.7 Documente

Trebuie să fie aplicate dispozițiile din 1.8.7.7.1, 1.8.7.7.2, 1.8.7.7.3 și 1.8.7.7.5.

## CAPITOLUL 1.9

### Restricții de transport ale autorităților competente

1.9.1. Un stat contractant la RID poate aplica, pentru transportul internațional feroviar de mărfuri periculoase pe teritoriul său, anumite dispoziții suplimentare, care nu sunt conținute în RID, sub rezerva că aceste dispoziții suplimentare:

- sunt cele conforme secțiunii 1.9.2,

- nu contravin celor din secțiunea 1.1.2.1 b),

- figurează în legislația națională și sunt de asemenea aplicabile la transportul național de mărfuri periculoase pe calea ferată pe teritoriul statului contractant la RID,

- nu au drept consecință interdicția de transport pe calea ferată pe teritoriul statului contractant la RID, a mărfurilor periculoase vizate prin aceste dispoziții.

#### 1.9.2. Dispozițiile suplimentare vizate la 1.9.1 sunt:

a) condiții suplimentare sau restricții care servesc siguranței pentru transporturile

- care sunt îndrumate pe anumite lucrări de artă cum ar fi podurile și tunelele<sup>19)</sup>

- care utilizează instalații de trafic combinat, de ex. cele pentru transbordare, sau

- care încep sau se termină în porturi, stații sau alte terminale de transport.

b) condiții prin care transportul anumitor mărfuri periculoase este interzis sau este supus condițiilor speciale de exploatare (de exemplu viteză redusă, timpi de mers stabiliți, interdicție de încrucișare de trenuri etc.) pe anumite linii care prezintă riscuri speciale sau locale, ca de exemplu liniile care traversează zone rezidențiale, regiuni ecologice sensibile, centre comerciale sau zone industriale unde se găsesc instalații periculoase. În măsura în care este posibil, autoritățile competente vor trebui să stabilească itinerarii înlocuitoare de utilizat pentru liniile închise sau supuse condițiilor speciale.

c) condiții excepționale, în care se precizează itinerarul exclus sau de urmat sau dispozițiile de respectat pentru staționarea temporară în caz de condiții atmosferice extreme, de cutremure, accidente, demonstrații, tulburări civile sau ostilități militare.

1.9.3. Aplicarea dispozițiilor suplimentare conform 1.9.2 a) și b) presupune că autoritatea competentă face dovada necesității acestor măsuri<sup>20)</sup>.

<sup>19)</sup> Pentru transporturile care folosesc Tunelul Mânecii sau alte tuneluri cu caracteristici similare, vezi și anexa II din Directiva 2008/68/CE a Parlamentului european și a Consiliului din 24 septembrie 2008



privind transportul intern al mărfurilor periculoase, publicată în Monitorul Oficial al Uniunii europene Nr. L 260 din 30 septembrie 2008, pag. 13.

<sup>20)</sup> Șirul conducător general pentru calculul riscurilor în timpul transportului de mărfuri periculoase, adoptat la 24 noiembrie 2005 de către Comisia de experți a RID, poate fi consultat pe site-ul internet al OTIF ([www.otif.org](http://www.otif.org))

**1.9.4.** Autoritatea competentă a statului contractant la RID care aplică pe teritoriul său dispozițiile suplimentare vizate la 1.9.2, alin. a) și b) va informa în prealabil Oficiul central cu privire la dispozițiile sus-numite, care le va aduce la cunoștința statelor contractante la RID .

**1.9.5.** Indiferent de prescripțiile precedentelor secțiunii 1.9.1 și 1.9.2., statele contractante la RID pot stabili exigențe specifice în materie de siguranța transportului internațional feroviar de mărfuri periculoase, în măsura în care RID nu acoperă acest domeniu, în special în ceea ce privește:

- circulația trenurilor,
- regulile de exploatare referitoare la operațiile anexe la transport cum ar fi trierea sau staționarea,
- gestiunea informațiilor referitoare la mărfurile periculoase transportate, sub rezerva ca ele figurează în legislația națională și sunt aplicabile de asemenea la transportul național feroviar de mărfurilor periculoase pe teritoriul respectivului stat contractant la RID.

Aceste exigențe specifice nu trebuie să se refere la domeniile acoperite de RID, în special la cele prezentate la 1.1.2 a) și 1.1.2 b).

## **CAPITOLUL 1.10**

### Dispoziții privind securitatea transportului

**NOTĂ .** În sensul prezentului capitol, prin "securitatea transportului" se înțeleg măsurile sau precauțiile care trebuie să fie luate pentru minimizarea furtului sau utilizarea improprie a mărfurilor periculoase, care ar putea pune în pericol persoanele, bunurile sau mediul înconjurător.

#### **1.10.1.** Dispoziții generale

**1.10.1.1.** Toate persoanele care participă la transportul de mărfuri periculoase trebuie să țină cont de prescripțiile de securitate în acest capitol corespunzător cu competența lor.

**1.10.1.2.** Mărfurile periculoase trebuie să fie predate la transport numai transportatorilor a căror identitate a fost bine stabilită.

**1.10.1.3.** În incintele terminalelor pentru staționare temporară, în locurile de staționare temporară, în depourile de vehicule, în locurile de spălare și în stațiile de triaj, zonele utilizate pentru staționare temporară pe timpul transportului de mărfuri periculoase trebuie să fie corect securizate, bine iluminate și, dacă este posibil, inaccesibile publicului.

**1.10.1.4.** Pe timpul transportului, fiecare membru al echipei unui tren care transportă mărfuri periculoase trebuie să aibă asupra lui un document de identificare care să conțină fotografia acestuia.

**1.10.1.5.** Controalele de siguranță conform 1.8.1 trebuie să cuprindă de asemenea și aplicarea măsurilor de asigurare a securității transportului.

#### **1.10.1.6.** (rezervat)

#### **1.10.2.** Instruirea în materie de securitatea transportului

**1.10.2.1.** Instruirea inițială și reciclarea vizate la capitolul 1.3 trebuie să cuprindă de asemenea, elemente de sensibilizare în materie de securitatea transportului. Cursurile de reciclare în materie de securitatea transportului nu trebuie neapărat să fie legate exclusiv de modificările reglementare.

**1.10.2.2.1.** Instruirea de sensibilizare în materie de securitatea transportului trebuie să se refere la natura riscurilor, la modul de recunoaștere și a metodelor utilizate pentru reducerea riscurilor, precum și măsurile care trebuie luate în caz de afectare a securității. Aceasta trebuie să includă cunoștințe referitoare la eventualele planuri de securitate, ținând cont de responsabilitățile și atribuțiile personalului în aplicarea acestor planuri.

**1.10.2.3** Această instruire de sensibilizare trebuie să fie realizată, încă din momentul intrării în funcțiune, persoanelor care muncesc în transportul cu mărfuri periculoase, cel puțin dacă nu s-a dovedit că ele au fost deja instruite în acest sens. Ca urmare, o instruire de reciclare va fi asigurată periodic.

**1.10.2.4** Bilanțuri ale instruirilor primite în materie de siguranță trebuie să fie ținute de către angajator și comunicate angajatului sau autorității competente, la cererea acestora. Bilanțurile trebuie să fie păstrate de către angajator pe o perioadă fixată de către autoritatea competentă.

#### **1.10.3.** Dispoziții referitoare la mărfurile periculoase cu risc sporit

##### **1.10.3.1.** Definiția mărfurilor periculoase de mare risc

**1.10.3.1.1.** Mărfuri periculoase de mare risc, sunt acele mărfuri periculoase care riscă de a fi utilizate într-un atac terorist și care, în această ipoteză, pot produce pierderi numeroase de vieți omenești, distrugerii masive sau, în special în cazul clasei 7, bulversări socio-economice.

**1.10.3.1.2.** Mărfurile periculoase de mare risc din alte clase decât clasa 7 sunt acelea care sunt menționate în tabelul 1.10.3.1.2, de mai jos, și care sunt transportate în cantități mai mari decât cele care sunt indicate în acesta. [Se introduce tabelul 1.10.5, renumerotat ca 1.10.3.1.2, însă în care se șterge rubrica referitoare la clasa 7.]

**1.10.3.1.3.** Pentru mărfurile periculoase din clasa 7, material radioactiv de mare risc este acela a cărui activitate este egală sau mai mare decât un prag de securitate pentru transport de 3000 A<sub>2</sub> pe colet (a se vedea, de asemenea, 2.2.7.2.2.1), cu excepția următorilor radionuclizi al căror prag de securitate pentru transport este dat în tabelul 1.10.3.1.3, de mai jos.

Tabelul 1.10.3.1.3 Praguri de securitate pentru transportul de radionuclizi specifici

Element	Radionuclid	Plan de securitate pentru transport (TBq)
Americiu	Am-241	0,6
Aur	Au-198	2
Cadmiu	Cd-109	200
Californiu	Cf-252	0,2
Curiu	Cm-244	0,5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0,3
Cesiu	Cs-137	1
Fier	Fe-55	8000
Germaniu	Ge-68	7
Gadolinu	Gd-153	10
Iridiu	Ir-192	0,8
Nichel	Ni-63	600
Paladiu	Pd-103	900
Promețiu	Pm-147	400
Poloniu	Po-210	0,6
Plutoniu	Pu-238	0,6
Plutoniu	Pu-239	0,6
Radiu	Ra-226	0,4
Ruteniu	Ru-106	3
Seleniu	Se-75	2
Stronțiu	Sr-90	10
Taliu	Tl-204	200
Tuliu	Tm-170	200
Yterbiu	Yb-169	3

**1.10.3.1.4.** Pentru amestecurile de radionuclizi, se stabilește dacă pragul de securitate pentru transport a fost atins sau depășit însumând câturile obținute împărțind activitatea fiecărui radionuclid la pragul de securitate al radionuclidului respectiv. Dacă suma câturilor este mai mică decât 1, se consideră că pragul de radioactivitate al amestecului nu a fost atins și nici depășit.

Calculul se efectuează cu ajutorul formulei de mai jos:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

unde:

$A_i$  = activitatea radionuclidului  $i$  prezent în colet (TBq)

$T_i$  = pragul de securitate pentru transport al radionuclidului  $i$  (TBq)

**1.10.3.1.5.** Atunci când materialul radioactiv prezintă riscuri secundare ale altor clase, criteriile din tabelul 1.10.3.1.2 trebuie, de asemenea, să fie luate în considerație (a se vedea, de asemenea, 1.7.5).

### 1.10.3.2. Planuri de securitate

**1.10.3.2.1.** Transportatorii, expeditorii și ceilalți participanți menționați la 1.4.2 și 1.4.3 implicați în transportul de mărfuri periculoase de mare risc (a se vedea tabelul 1.10.3.1.2) sau material radioactiv de mare risc (a se vedea 1.10.3.1.3), trebuie să adopte și să aplice efectiv planuri de securitate care cuprind cel puțin elementele definite la 1.10.3.2.2.

**1.10.3.2.2.** Orice plan de securitate trebuie să cuprindă cel puțin următoarele elemente:

**a)** Atribuții specifice responsabilităților în materie de securitate a persoanelor, care au competențe și calificări, precum și autoritatea necesară;

**b)** Lista mărfurilor periculoase sau a tipurilor de mărfuri periculoase în cauză;

**c)** Evaluarea operațiilor curente și a riscurilor pentru securitate care rezultă din acestea, incluzând opririle impuse de condițiile de transport, staționarea mărfurilor periculoase în vagoane, cisterne și containere impusă de condițiile de trafic înainte, în timpul și după schimbarea locului, și staționarea temporară intermediară a mărfurilor periculoase în scopul schimbării modului sau mijlocului de transport (transbordare), după caz;

**d)** Prezentarea clară a măsurilor care trebuie luate pentru a reduce riscurile de securitate ținând cont de responsabilitățile și obligațiile participanților, inclusiv în ceea ce privește:

- instruirea;

- politicile de securitate (de exemplu, măsurile luate în caz de amenințare sporită, verificarea în cazul recrutării angajaților sau repartizarea angajaților pe anumite posturi etc.);

- practici de exploatare (de exemplu alegerea și utilizarea rutelor atunci când acestea sunt deja cunoscute, accesul la mărfurile periculoase aflate în staționare temporară intermediară [așa cum este definit la alin. c)], apropierea de punctele de infrastructură vulnerabile etc.);

- echipamente și resurse utilizate pentru reducerea riscurilor de securitate;

**e)** proceduri eficiente și actualizate de semnalare și comportament în caz de amenințări, violări ale securității sau incidente conexe;

**f)** proceduri de evaluare și aplicare a planurilor de securitate și proceduri de examinare și actualizare periodică a acestora;

**g)** măsuri luate în vederea asigurării siguranței fizice a informațiilor referitoare la transport conținute în planul de securitate; și

**h)** măsuri luate în vederea asigurării că transmiterea informațiilor referitoare la operațiunile de transport conținute în planul de securitate este limitată numai la acele persoane care au nevoie de acestea. Totuși, aceste măsuri nu trebuie să împiedice comunicarea informațiilor prescrise în alte locuri din RID.

**NOTĂ** . Transportatorii, expeditorii și destinatarii trebuie să colaboreze între ei, precum și cu autoritățile competente, pentru a face schimb de informații privind eventualele amenințări, aplicarea măsurilor corespunzătoare de securitate și modul de reacțiune în cazul incidentelor care pun în pericol securitatea.

**1.10.3.3.** Pentru protecția împotriva furturilor din trenuri sau din vagoanele care transportă mărfuri periculoase de mare risc (a se vedea tabelul 1.10.3.1.2) sau material radioactiv de mare risc (a se vedea 1.10.3.1.3), precum și din încărcătura lor, trebuie puse în funcțiune dispozitive, echipamente sau sisteme de protecție și trebuie luate măsuri pentru ca această protecție să fie operațională și eficace în orice moment. Aplicarea acestor măsuri de protecție nu trebuie să compromită intervențiile de ajutor de urgență.

**NOTĂ** . Dacă această măsură este utilă și dacă echipamentele necesare sunt deja montate, atunci trebuie utilizate sisteme de telemetrie sau alte metode sau dispozitive care permit monitorizarea mișcărilor mărfuri periculoase cu risc sporit (a se vedea tabelul 1.10.5).

**1.10.4.** Cu excepția Nr. ONU 0029, 0030, 0059, 0065, 0073, 0104, 0237, 0255, 0267, 0288, 0289, 0290, 0360, 0361, 0364, 0365, 0366, 0439, 0440, 0441, 0455, 0456 și 0500 și cu excepția Nr. ONU 2910 și 2911 dacă limita de activitate depășește valoarea A2, prescripțiile de la 1.10.1, 1.10.2 și 1.10.3 nu se aplică în cazul în care cantitățile transportate în colete într-un vagon sau container mare nu sunt mai mari decât cele prevăzute la 1.1.3.6.3. Mai mult, prescripțiile de la 1.10.1, 1.10.2 și 1.10.3 nu se aplică atunci când cantitățile transportate într-un vagon sau container, în cisternă sau în vrac, nu sunt superioare celor prevăzute la 1.1.3.6.3. În plus, dispozițiile prezentului capitol nu se aplică transportului numărului ONU 2912 MATERIAL RADIOACTIV, ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-1) și numărului ONU 2913 MATERIAL RADIOACTIV, OBIECTE CONTAMINATE SUPERFICIAL (SCO-I).

**1.10.5** Pentru materiile radioactive, dispozițiile din prezentul capitol sunt considerate satisfăcătoare, în timp ce dispozițiile din Convenția asupra protecției fizice a materiilor nucleare<sup>21)</sup> și din circulara AIEA despre "Protecția fizică a materiilor și instalațiilor nucleare"<sup>22)</sup> sunt aplicate.

<sup>21)</sup> IAEA/CIRC/274/Rev.1, AIEA, Viena (1980).

<sup>22)</sup> IAEA/CIRC/225/Rev.4 (rectificat), AIEA, Viena (1999).

## CAPITOLUL 1.11

### Planuri de urgență interne pentru stațiile de triaj

Pentru transportul de mărfuri periculoase în stațiile de triaj trebuie să fie întocmite planuri de urgență interne.

Planurile de urgență trebuie să aibe ca efect, ca în caz de accidente sau incidente în stațiile de triaj, toți cei implicați să coopereze în mod coordonat, iar consecințele accidentului sau incidentului asupra vieții umane sau a mediului să fie cât de mult posibil minimizate.

Se consideră îndeplinite dispozițiile acestui capitol, dacă este aplicată Fișa UIC 201<sup>23)</sup> (Transportul mărfurilor periculoase - Stații feroviare de triaj - Ghid pentru realizarea planurilor de urgență).

<sup>23)</sup> Ediția din 1 iulie 2012.

*\*) Potrivit pct. 1.1.4.4 par 2, pct. 1.3.2.2.2 și pct. 1.6.1.1 par. 3 din anexa la Ordinul nr. 509/2011 pentru publicarea acceptării amendamentelor din 2011 la Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), în apendice C la Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), semnată la Berna la 9 mai 1980 și modificată prin Protocolul din 1999, semnat la Vilnius la 3 iunie 1999, ratificat prin Ordonanța Guvernului nr. 69/2001, se renumerează notele de subsol <sup>2)</sup> la <sup>8)</sup> ca <sup>3)</sup> la <sup>9)</sup> și notele de subsol <sup>9)</sup> la <sup>14)</sup> ca <sup>12)</sup> la <sup>17)</sup> iar în nota de subsol <sup>14)</sup> (vechea notă de subsol <sup>11)</sup> se înlocuiește "1 ianuarie 2007" cu "1 ianuarie 2009"*

## PARTEA 2

### Clasificare

## CAPITOLUL 2.1

### Dispoziții generale

#### 2.1.1. Introducere

**2.1.1.1.** În RID, clasele de mărfuri periculoase sunt următoarele:

Clasa 1 Materii și obiecte explozibile

Clasa 2 Gaze

Clasa 3 Materii lichide inflamabile

Clasa 4.1 Materii solide inflamabile, materii autoreactive și materii explozibile desensibilizate solide

Clasa 4.2 Materii supuse aprinderii spontane

Clasa 4.3 Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile

Clasa 5.1 Materii comburante (oxidante)

Clasa 5.2 Peroxizi organici

Clasa 6.1 Materii toxice

Clasa 6.2 Materii infecțioase

Clasa 7 Materii radioactive

Clasa 8 Materii corosive

Clasa 9 Materii și obiecte periculoase diverse

**2.1.1.2.** Fiecărei rubrici a diferitelor clase îi este afectat un număr ONU. Tipurile rubricilor utilizate sunt următoarele:

**A.** Rubrici individuale pentru materiile și obiectele bine definite, inclusiv rubricile care acoperă mai mulți izomeri, de exemplu:

Nr. ONU 1090 ACETONĂ

Nr. ONU 1104 ACETAȚI DE AMIL

Nr. ONU 1194 NITRIT DE ETIL ÎN SOLUȚIE

**B.** Rubrici generice pentru grupele bine definite de materii și obiecte, care nu intră sub incidența rubricilor n.s.a., de exemplu:

Nr. ONU 1133 ADEZIVI

Nr. ONU 1266 PRODUSE PENTRU PARFUMERIE

Nr. ONU 2757 CARBAMAT PESTICID SOLID, TOXIC

Nr. ONU 3101 PEROXID ORGANIC DE TIP B, LICHID

**C.** Rubrici n.s.a. specifice care cuprind grupele de materii sau obiecte de natură chimică sau tehnică particulară, nespecificate în altă parte, de exemplu:

Nr. ONU 1477 NITRAȚI ANORGANICI, N.S.A

Nr. ONU 1987 ALCOOLI, N.S.A.

**D.** Rubrici n.s.a. generale care cuprind grupe de materii sau obiecte având una sau mai multe proprietăți generale periculoase, nespecificate în altă parte, de exemplu:

Nr. ONU 1325 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, N.S.A.

Nr. ONU 1993 MATERIE LICHIDĂ INFLAMABILĂ, N.S.A

Rubricile B, C și D sunt definite ca rubrici colective.

**2.1.1.3.** În scopul ambalării, materiile, altele decât cele din clasele 1, 2, 5.2, 6.2 și 7, și altele decât materiile autoreactive din clasa 4.1, sunt încadrate în grupele de ambalare în funcție de gradul de pericolozitate pe care acestea îl prezintă:

Grupa de ambalare I: Materii foarte periculoase;

Grupa de ambalare II: Materii periculoase;

Grupa de ambalare III: Materii cu grad redus de pericolozitate.

Grupa sau grupele de ambalare cărora le este repartizată o materie sunt indicate în tabelul A de la capitolul 3.2.

#### **2.1.2.** Principii de clasificare

**2.1.2.1.** Materiile periculoase cuprinse în titlul unei clase sunt definite în funcție de proprietățile lor, conform subsecțiunii 2.2.x.1 din clasa corespunzătoare. Încadrarea unei mărfi periculoase într-o clasă și într-o grupă de ambalare se efectuează conform criteriilor enunțate în aceeași subsecțiune 2.2.x.1. Atribuirea unuia sau mai multor riscuri subsidiare unei materii sau unui obiect periculos, se efectuează conform criteriilor de la clasa sau din clasele corespunzătoare acestor riscuri, menționate în subsecțiunea 2.2.x.1 corespunzătoare.

**2.1.2.2.** Toate rubricile mărfurilor periculoase sunt enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2., în ordinea crescătoare a numerelor lor ONU. Acest tabel conține informațiile corespunzătoare privind mărfurile enumerate, ca de exemplu denumirea, clasa, grupa sau grupele de ambalare, eticheta sau etichetele de aplicat și dispozițiile de ambalare și de transport.

Lista alfabetică a mărfurilor enumerate se găsește în tabelul B de la capitolul 3.2.

**2.1.2.3** O materie poate conține impurități tehnice (de exemplu cele care rezultă din procesul de producție) sau aditivi utilizați în scopul stabilizării sau altele care nu afectează clasamentul său. Totuși, o materie menționată nominal, adică figurează ca atare la rubrica individuală în tabelul A din capitolul 3.2, conținând impurități tehnice sau aditivi utilizați în scopul stabilizării sau altele care afectează clasamentul trebuie să fie considerată ca soluție sau amestec (vezi 2.1.3.3).

**2.1.2.4.** Mărfurile periculoase enumerate sau definite la secțiunea 2.2.x.2 a fiecărei clase nu sunt admise la transport.

**2.1.2.5.** Mărfurile menționate nenominal, adică cele care nu figurează ca rubrică individuală în tabelul A din capitolul 3.2 și care nu sunt nici enumerate, nici definite într-una din subsecțiunile 2.2.x.2 sus menționate, trebuie să fie încadrate la o clasă corespunzătoare, conform procedurilor din secțiunea 2.1.3. De asemenea, trebuie determinate riscul subsidiar (dacă există) și grupa de ambalare (dacă există). După ce a fost stabilită clasa, riscul subsidiar (dacă există), grupa de ambalare (dacă există), trebuie determinat numărul ONU corespunzător. Tabelele de decizie indicate în subsecțiunea 2.2.x.3 (lista rubricilor colective) la sfârșitul fiecărei clase, indică parametrii corespondenți care permit alegerea rubricii colective potrivite (Nr. ONU). În toate cazurile, se va găsi, conform clasificării indicate la 2.1.1.2 respectiv prin literele B, C și D, rubrica colectivă specifică care acoperă proprietățile materiei sau obiectului. Dacă materia sau obiectul nu poate fi clasificat în rubricile de tip B sau C potrivit 2.1.1.2, numai atunci vor fi clasificate într-o rubrică de tip D.

**2.1.2.6.** Pe baza procedurilor de probă din capitolul 2.3 și a criteriilor prezentate în subsecțiunile 2.2.x.1 ale diferitelor clase, se poate determina, așa cum s-a specificat la respectivele subsecțiuni, că

o materie, soluție sau amestec dintr-o anumită clasă, menționate nominal în tabelul A de la capitolul 3.2, nu îndeplinește condițiile acestei clase. În acest caz materia, soluția sau amestecul nu aparțin acestei clase.

**2.1.2.7.** Pentru clasificare, materiile care au un punct de topire sau punct de topire inițial mai mic sau egal cu 20°C la o presiune de 101,3 kPa, trebuie considerate ca materii lichide. O materie vâscoasă, pentru care nu poate fi definit un punct de topire specific, trebuie supusă probei ASTM D 4359 - 90 sau probei de determinare a fluidității (proba cu penetrometrul) prescrisă la 2.3.4.

**2.1.3.** Clasificarea materiilor, inclusiv a soluțiilor și amestecurilor (cum ar fi preparatele și deșeurile), menționate nenominal,

**2.1.3.1.** Materiile menționate nenominal, inclusiv soluțiile și amestecurile, trebuie clasificate în funcție de gradul lor de pericol corespunzător criteriilor indicate în subsecțiunea 2.2.x.1 la diferite clase. Pericolul sau pericolele prezentate de o materie trebuie să fie determinate pe baza caracteristicilor fizice și chimice și a proprietăților lor fiziologice. De asemenea, trebuie ținut cont de aceste caracteristici și proprietăți atunci când experiența impune o încadrare mult mai strictă.

**2.1.3.2.** O materie menționată nenominal în tabelul A din capitolul 3.2, care prezintă un singur pericol, trebuie clasificată în clasa corespunzătoare la o rubrică colectivă care figurează în subsecțiunea 2.2.x.3 a clasei respective.

**2.1.3.3** Dacă o soluție sau un amestec care îndeplinesc criteriile de clasificare ale RID, conține numai o materie principală menționată nominal în tabelul A din capitolul 3.2 și din una sau mai multe materii nementionate în RID sau urme ale uneia sau mai multor materii menționate nominal în tabelul A din capitolul 3.2, trebuie să-i fie atribuite numărul ONU și denumirea oficială a transportului materiei principale menționate în tabelul A din capitolul 3.2, cu excepția cazului când:

- a) soluția sau amestecul nu sunt specificate nominal în tabelul A din capitolul 3.2;
- b) numele și descrierea materiei specificate nominal în tabelul A din capitolul 3.2 nu rezultă în mod expres că este aplicabilă numai materiei pure;
- c) clasa, codul de clasificare, grupa de ambalare sau starea fizică a soluției sau a amestecului nu diferă de cele ale materiei menționate nominal în tabelul A din capitolul 3.2; sau
- d) caracteristicile de pericolozitate și proprietățile soluției sau ale amestecului nu necesită măsuri de intervenție în caz de urgență care să difere de cele cerute pentru materia menționată nominal în tabelul A din capitolul 3.2.

În cazurile de mai sus, cu excepția celui descris la a), soluția sau amestecul trebuie să fie clasificate ca o materie menționată nenominal în clasa corespunzătoare, în rubrica colectivă care figurează la subsecțiunea 2.2.x.3 a acestei clase, ținând cont de eventualele riscuri subsidiare prezentate, exceptând cazul în care nu corespund criteriilor nici unei clase, caz în care nu se supun prescripțiilor RID.

**2.1.3.4.** Soluțiile și amestecurile care conțin una din materiile rubricilor menționate la 2.1.3.4.1 sau la 2.1.3.4.2, trebuie să fie clasificate conform dispozițiilor respectivelor paragrafe.

**2.1.3.4.1.** Soluțiile și amestecurile care conțin una din materiile menționate nominal mai jos, trebuie să fie clasificate întotdeauna la aceeași rubrică ca și materia conținută, chiar dacă nu prezintă caracteristicile de pericol indicate la 2.1.3.5.3:

- Clasa 3
  - Nr. ONU 1921 - PROPILENIMINĂ STABILIZATĂ
  - Nr. ONU 3064 - NITROGLICERINĂ ÎN SOLUȚIE ALCOOLICĂ, cu peste 1% dar nu mai mult de 5% nitroglicerină
- Clasa 6.1
  - Nr. ONU 1051 - CIANURĂ DE HIDROGEN STABILIZATĂ, cu mai puțin de 3% apă
  - Nr. ONU 1185 - ETILENIMINĂ STABILIZATĂ
  - Nr. ONU 1259 - NICHEL-TETRACARBONIL
  - Nr. ONU 1613 - CIANURĂ DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ (ACID CIANHIDRIC ÎN SOLUȚIE APOASĂ), conținând cel mult 20% cianură de hidrogen
  - Nr. ONU 1614 - CIANURĂ DE HIDROGEN STABILIZATĂ, conținând mai puțin de 3% apă și absorbită într-un material poros inert
  - Nr. ONU 1994 - FIER - PENTACARBONIL
  - Nr. ONU 2480 - IZOCIANAT DE METIL
  - Nr. ONU 2481 - IZOCIANAT DE ETIL
  - Nr. ONU 3294 - CIANURĂ DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE ALCOOLICĂ, conținând cel mult 45% cianură de hidrogen
- Clasa 8
  - NR. ONU 1052 - FLORURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ
  - NR. ONU 1744 - BROM SAU 1744 - BROM ÎN SOLUȚIE

NR. ONU 1790 - ACID FLUORHIDRIC, conținând peste 85% fluorură de hidrogen

NR. ONU 2576 - OXIBROMURĂ DE FOSFOR, TOPIT

**2.1.3.4.2.** Soluțiile și amestecurile care conțin o materie dintr-una din rubricile clasei 9 următoare:

Nr. ONU 2315 - DIFENILI POLICLORAȚI LICHIZI

Nr. ONU 3151 - DIFENILI POLIHALOGENAȚI LICHIZI, sau

Nr. ONU 3151 - TERFENILI POLIHALOGENAȚI LICHIZI

Nr. ONU 3152 - DIFENILI POLIHALOGENAȚI SOLIZI sau

Nr. ONU 3152 - TERFENILI POLIHALOGENAȚI SOLIZI

Nr. ONU 3152 - DIFENILI POLICLORAȚI SOLIZI

trebuie să fie clasificate întotdeauna la aceeași rubrică din clasa 9, cu condiția ca:

- să nu conțină în plus componenți periculoși, alții decât componenții grupei de ambalare III din clasele 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 sau 8; și

- să nu prezinte caracteristicile de pericol indicate la 2.1.3.5.3

**2.1.3.5.** Materiile menționate nenominal în tabelul A din capitolul 3.2, care comportă mai multe caracteristici de pericol, precum și soluțiile și amestecurile care îndeplinesc criteriile de clasificare ale RID și care conțin mai multe materii periculoase, trebuie să fie clasificate la o rubrică colectivă (a se vedea 2.1.2.5) și la o grupă de ambalare a clasei respective, conform caracteristicilor lor de pericol. Această clasificare conform caracteristicilor de pericol trebuie efectuată astfel:

**2.1.3.5.1.** Caracteristicile fizice și chimice și proprietățile fiziologice trebuie să fie determinate prin măsurători sau prin calcul, iar materia, soluția sau amestecul trebuie să fie clasificate conform criteriilor menționate în subsecțiunile 2.2.x.1 ale diferitelor clase.

**2.1.3.5.2.** Dacă această determinare nu este posibilă fără să ocazionaze costuri sau prestații disproporționate (de exemplu pentru anumite deșeuri), materia, soluția sau amestecul trebuie să fie clasificată la clasa componente care prezintă pericolul preponderent.

**2.1.3.5.3.** Dacă caracteristicile de pericol ale materiei, soluției sau amestecului se încadrează în mai multe clase sau grupe de materii, materia, soluția sau amestecul trebuie să fie clasificată la clasa sau grupa de materii corespunzătoare pericolului preponderent în ordinea importanței, după cum urmează:

**a)** Materiile din clasa 7 (cu excepția materiilor radioactive în colete exceptate pentru care se aplică dispoziția specială 290 din capitolul 3.3 la care sunt considerate ca preponderente alte proprietăți periculoase);

**b)** Materiile din clasa 1;

**c)** Materiile din clasa 2;

**d)** Materiile explozibile desensibilizate lichide din clasa 3;

**e)** Materiile autoreactive și materiile explozibile desensibilizate solide din clasa 4.1;

**f)** Materiile piroforice din clasa 4.2;

**g)** Materiile din clasa 5.2;

**h)** Substanțele din clasa 6.1 care îndeplinesc criteriile de toxicitate prin inhalare ale grupei de ambalare I [materiile care îndeplinesc criteriile de clasificare în clasa 8 și care prezintă o toxicitate prin inhalare de pulberi și ceață (CL<sub>50</sub>), corespunzătoare grupei de ambalare I, dar a cărei toxicitate la ingestie sau la absorbție cutanată nu corespunde decât grupei de ambalare III sau care prezintă un grad de toxicitate redus, trebuie să fie încadrate la clasa 8];

**i)** Materiile infecțioase din clasa 6.2.

**2.1.3.5.4.** Dacă caracteristicile de pericol ale materiei cad sub incidența mai multor clase sau grupe de materii care nu sunt prezentate la 2.1.3.5.3 de mai sus, ele trebuie să fie clasificate conform aceleiași proceduri, dar clasa corespunzătoare trebuie să fie aleasă în funcție de tabelul de preponderență a pericolelor de la 2.1.3.10.

**2.1.3.5.5** Dacă materia de transportat este un deșeu, a cărui compoziție nu este cunoscută exact, atribuirea sa la un număr ONU și la o grupă de ambalare conform cu 2.1.3.5.2 poate fi fondată pe cunoștințele pe care le are expeditorul deșeului, ca și pe toate datele tehnice și datele de securitate disponibile, precum cele care sunt impuse de legislația în vigoare, privind securitatea și mediul înconjurător<sup>1</sup>).

În caz de nesiguranță, trebuie să fie ales indicele de pericolozitate cel mai ridicat.

Dacă totuși, pe baza cunoștințelor compoziției deșeului și a proprietăților fizice și chimice ale componentelor identificați, este posibil să se demonstreze că proprietățile deșeului nu corespund proprietăților grupei de ambalare I, deșeul poate fi clasat ca lipsă în rubrica n.s.a. cea mai apropiată de grupa de ambalare II. Totuși, dacă este cunoscut că deșeul posedă numai proprietăți periculoase pentru mediu, el poate fi alocat grupei de ambalare III la numerele ONU 3077 sau 3082.

Această procedură nu poate fi folosită pentru deșeurile care conțin materiile menționate la 2.1.3.5.3, materiile de la clasa 4.3, materiile enumerate la 2.1.3.7 sau materiile care nu sunt admise la transport conform cu 2.2.x.2.

<sup>1)</sup> O astfel de legislație este, de exemplu, decizia 2000/532/CE a Comisiei din 3 mai 2000 care înlocuiește decizia 94/3/CE, care stabilește o listă de deșeuri aplicând primul articol punct a) al Directivei 75/442/CEE a Consiliului relativ la deșeuri (înlocuită prin Directiva 2006/12/CE a Parlamentului european și a Consiliului (Monitorul Oficial al Uniunii Europene nr. L 114 din 27 aprilie 2006, p. 9) și Decizia 94/904 CE a Consiliului, care stabilește o listă de deșeuri periculoase aplicând primul articol paragraf 4 al Directivei 91/689/CEE relativ la deșeurile periculoase (Jurnalul Oficial al Comunității europene, nr. L 226 din 6 septembrie 2000, p. 3).

**2.1.3.6** Materiile de la clasele 1 la 9, altele decât cele încadrate la numerele ONU 3077 sau 3082, care îndeplinesc criteriile de la 2.2.9.1.10 sunt considerate, în afară de cele periculoase de la clasele 1 la 9 pe care ele le reprezintă, ca materii periculoase pentru mediul înconjurător. Celelalte materii care îndeplinesc criteriile de la 2.2.9.1.10 trebuie să fie atribuite numerelor ONU 3077 sau 3082, după caz.

**2.1.3.7.** Soluțiile și amestecurile de materii comburante sau de materii care prezintă un risc subsidiar comburant, pot avea proprietăți explozibile. În acest caz, ele nu trebuie să fie admise la transport, decât atunci când îndeplinesc prescripțiile aplicabile clasei 1.

**2.1.3.8.** Substanțele din clasele de la 1 la 6.2 și din clasele 8 și 9, altele decât cele alocate numerelor ONU 3077 și 3082, care îndeplinesc criteriile de la 2.2.9.1.10, în plus față de pericolele pe care le prezintă în legătură cu aceste clase, sunt considerate ca substanțe periculoase pentru mediu. Alte substanțe care nu îndeplinesc criteriile niciunei alte clase, însă care îndeplinesc criteriile de la 2.2.9.1.10, trebuie să fie alocate numerelor ONU 3077 sau 3082, după caz.

**2.1.3.9.** Deșeurile care nu aparțin claselor 1 până la 9, dar care sunt vizate de [Convenția de la Basel](#) privind controlul mișcărilor transfrontaliere ale deșeurilor periculoase și eliminarea lor, pot fi transportate ca Nr. ONU 3077 sau 3082.

#### 2.1.3.10. Tabelul de ordine a preponderenței pericolelor

și de are	4.1,II	4.1,III	4.2,II	4.2 III	4.3,I	4.3,II	4.3,III	5.1,I	5.1,II	5.1,III	6.1,I DERMA	6.1,I ORAL	6.1,II	6.1,III	8,I	8,II	8,III
	SOL.LIQ 4.1 3,I	SOL.LIQ 4.1 3,I	SOL.LIQ 4.2 3,I	SOL.LIQ 4.2 3,I	4.3,I	4.3,II	4.3,III	SOL.LIQ 5.1,13,I	SOL.LIQ 5.1,13,I	SOL.LIQ 5.1,13,I	3,I	3,I	3,I	3,I	3,I	3,I	3,I
	SOL.LIQ 4.1 3,II	SOL.LIQ 4.1 3,II	SOL.LIQ 4.2 3,II	SOL.LIQ 4.2 3,II	4.3,I	4.3,II	4.3,III	SOL.LIQ 5.1,13,I	SOL.LIQ 5.1,13,I	SOL.LIQ 5.1,II 3,II	3,I	3,I	3,II	3,II	8,I	3,II	3,II
	SOL.LIQ 4.1 3,II	SOL.LIQ 4.1 3,III	SOL.LIQ 4.2 3,II	SOL.LIQ 4.2 3,III	4.3,I	4.3,II	4.3,III	SOL.LIQ 5.1,13,I	SOL.LIQ 5.1,II 3,II	SOL.LIQ 5.1,III 3,III	6.1,I	6.1,I	6.1,II	3,III_*/	8,I	8,II	3,III
I			4.2,II	4.2,II	4.3,I	4.3,II	4.3,III	5.1,I	4.1,II	4.1,II	6.1,I	6.1,I	SOL.LIQ 4.1,II 6.1,II	SOL.LIQ 4.1,II 6.1,II	8,I	SOL.LIQ 4.1,II 8,II	SOL.LIQ 4.1,II 8,II
II			4.2,II	4.2,III	4.3,I	4.3,II	4.3,III	5.1,I	4.1,II	4.1,III	6.1,I	6.1,I	6.1,II	SOL.LIQ 4.1,III 6.1,III	8,I	8,II	SOL.LIQ 4.1,III 8,III
I					4.3,I	4.3,II	4.3,III	5.1,I	4.2,I	4.2,II	6.1,I	6.1,I	4.2,II	4.2,II	8,I	4.2 II	4.2 II
I					4.3,I	4.3,II	4.3,III	5.1,I	5.1,II	4.2,III	6.1,I	6.1,I	6.1,II	4.2,III	8,I	8,II	4.2 III
I								5.1,I	4.3,I	4.3,I	6.1,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I
I								5.1,I	4.3,II	4.3,II	6.1,I	4.3,I	4.3,II	4.3,II	8,I	4.3,II	4.3,II
II								5.1,I	5.1,II	4.3,III	6.1,I	6.1,I	6.1,II	4.3,III	8,I	8,II	4.3,III
I											5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I
I											6.1,I	5.1,I	5.1,II	5.1,II	8,I	5.1,II	5.1,II
I											6.1,I	6.1,I	6.1,II	5.1,III	8,I	8,II	5.1,III
AL															SOL.LIQ 6.1,18,I	6.1,I	6.1,I
L															SOL.LIQ 6.1,18,I	6.1,I	6.1,I
I															SOL.LIQ	6.1,II	6.1,II





**b)** dispozițiile prezentului capitol.

Se va utiliza grupa de ambalare cea mai riguroasă, corespunzătoare denumirii oficiale de transport alese.

Atunci când se aplică această dispoziție, denumirea oficială de transport trebuie să fie completată cu cuvântul "EȘANTION" (de exemplu: MATERIE LICHIDĂ INFLAMABILĂ N.S.A. EȘANTION). În anumite cazuri, atunci când există o denumire oficială specifică pentru transport și pentru un eșantion de materie care se apreciază că îndeplinește anumite criterii de clasificare (de exemplu: Nr. ONU 3167 EȘANTION DE GAZ NECOMPRIMAT INFLAMABIL), această denumire oficială de transport trebuie să fie utilizată. Când se utilizează o rubrică n.s.a. pentru transportul eșantionului, nu mai este necesar să se completeze denumirea oficială de transport cu denumirea tehnică, așa cum o prescrie dispoziția specială 274 din capitolul 3.3.

**2.1.4.2.** Eșantioanele materiei trebuie să fie transportate în conformitate cu prescripțiile aplicabile denumirii oficiale provizorii, sub rezerva că:

**a)** materia să nu fie considerată ca o materie care nu este admisă la transport în conformitate cu subsecțiunile 2.2.x.2 de la capitolul 2.2 sau în conformitate cu capitolul 3.2;

**b)** materia să nu fie considerată că îndeplinește criteriile aplicabile din clasa 1 sau că este o materie infecțioasă sau radioactivă;

**c)** materia să îndeplinească prescripțiile de la 2.2.41.1.15 sau 2.2.52.1.9, după cum este vorba de o materie autoreactivă sau de un peroxid organic;

**d)** eșantionul să fie transportat într-un ambalaj combinat cu o masă netă pe colet mai mică sau egală cu 2,5 kg și

**e)** materia să nu fie ambalată împreună cu alte mărfuri.

## **CAPITOLUL 2.2**

### Dispoziții speciale pentru diferite clase

#### **2.2.1. Clasa 1 Materii și obiecte explozibile**

##### **2.2.1.1. Criterii**

##### **2.2.1.1.1. Sunt materii și obiecte în sensul clasei 1:**

**a)** Materiile explozibile: materii solide sau lichide (sau amestecuri de materii) care sunt susceptibile de a degaja gaze prin reacție chimică, la o temperatură, presiune și viteză, care ar putea provoca pagube în împrejurimi.

Materiile pirotehnice: materii sau amestecuri de materii destinate să producă un efect caloric, luminos, sonor, gazos sau fumigen sau o combinație de astfel de efecte, în urma reacțiilor chimice exotermice autoîntreținute nedetonante.

##### **NOTĂ .**

**1.** Materiile care nu sunt ele însele materii explozibile, dar care pot forma un amestec explozibil de gaze, vapori sau pulberi, nu sunt materii din clasa 1.

**2.** Sunt de asemenea excluse din clasa 1 materiile explozibile îmbibate în apă sau în alcool al căror conținut în apă sau în alcool depășește valorile limită specificate și cele care conțin plastifianți - aceste materii explozibile sunt încadrate în clasele 3 sau 4.1 - precum și materiile explozibile care, datorită riscului lor principal, sunt încadrate în clasa 5.2.

**b)** Obiectele explozibile: obiecte care conțin una sau mai multe materii explozibile sau pirotehnice.

**NOTĂ .** Aparatele care conțin materii explozibile sau pirotehnice în cantități foarte mici sau de o astfel de natură încât expunerea la foc sau amorsarea lor din greșeală sau accidentală în cursul transportului, nu produc nici o manifestare exterioară aparatului, adică împrăștiere, incendiu, degajare de fum sau căldură sau zgomet puternic, nu sunt supuse prescripțiilor din clasa 1.

**c)** Materiile și obiectele nemenționate mai sus și care sunt fabricate pentru a produce un efect practic prin explozie sau în scopuri pirotehnice.

In sensul clasei 1, se înțelege prin:

Desensibilizat, stare care rezultă după adăugarea unei materii (sau "desensibilizant" ) la o materie explozibilă în vederea îmbunătățirii siguranței în timpul întreținerii și transportului. Desensibilizantul face materia explozibilă insensibilă sau mai puțin sensibilă la următoarele fenomene: căldură, șoc, impact, percuție sau frecare. Agenții tip de desensibilizare sunt compuși din ceară, hârtie, apă, polimeri (de exemplu clorofluoropolimeri), alcool și uleiuri (de exemplu vaselină și parafină), dar nu sunt limitate la acestea.

**2.2.1.1.2.** Orice materie sau obiect care prezintă sau poate prezenta proprietăți explozibile, trebuie să fie luate în considerare pentru încadrare în clasa 1, în conformitate cu probele, modurile de lucru și criteriile stipulate în prima parte din Manualul de probe și criterii.

O materie sau un obiect încadrat în clasa 1, nu este admis la transport decât dacă i-a fost atribuită o denumire sau o rubrică n.s.a. din tabelul A de la capitolul 3.2 și dacă îndeplinește criteriile din Manualul de probe și criterii.

**2.2.1.1.3.** Materiile și obiectele din clasa 1 trebuie să fie încadrate la un număr ONU și la o denumire sau o rubrică n.s.a. din tabelul A de la capitolul 3.2. Interpretarea denumirilor materiilor sau obiectelor din tabelul A de la capitolul 3.2, se bazează pe glosarul care figurează la 2.2.1.4. Eșantioanele de materii sau obiecte explozibile noi sau existente, care sunt transportate în scopuri, între altele, de experimentare, clasificare, cercetare și dezvoltare, control al calității sau ca eșantioane comerciale, altele decât explozibili de amorsare, pot fi încadrate la Nr. ONU 0190 - "EȘANTIOANE DE EXPLOZIBILI".

Încadrarea materiilor și obiectelor explozibile menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 într-o rubrică n.s.a. sau la Nr. ONU 0190 - EȘANTIOANE DE EXPLOZIBILI., precum și cea a anumitor materii al căror transport este subordonat unei autorizații speciale a autorității competente, în virtutea dispozițiilor speciale vizate în coloana (6) a tabelului A de la capitolul 3.2, se va efectua de către autoritatea competentă din țara de origine. Această autoritate va trebui de asemenea să aprobe în scris condițiile de transport ale acestor materii și obiecte. Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, încadrarea și condițiile de transport trebuie să fie recunoscute de către autoritatea competentă a primului stat contractant la RID atins de expediție.

**2.2.1.1.4.** Materiile și obiectele din clasa 1 trebuie să fie încadrate la o diviziune conform 2.2.1.1.5 și la o grupă de compatibilitate conform 2.2.1.1.6. Diviziunea trebuie să fie stabilită pe baza rezultatelor probelor descrise la 2.3.0 și 2.3.1, utilizând definițiile de la 2.2.1.1.5. Grupa de compatibilitate trebuie să fie determinată după definițiile de la 2.2.1.1.6. Codul de clasificare se compune din numărul diviziunii și din litera grupei de compatibilitate.

#### **2.2.1.1.5.** Definiția diviziunilor

Diviziunea 1.1 Materii și obiecte care comportă un risc de explozie în masă (o explozie în masă este o explozie care afectează practic instantaneu aproape toată încărcătura).

Diviziunea 1.2 Materii și obiecte care comportă un risc de împrăștiere fără risc de explozie în masă.

Diviziunea 1.3 Materii și obiecte care comportă un risc de incendiu cu un mic risc de suflu sau de împrăștiere, sau și unul și altul, dar fără risc de explozie în masă:

**a)** a căror combustie dă naștere unei emisii considerabile de căldură, sau

**b)** care ard unele după altele, cu efecte minime de suflu sau de împrăștiere, sau și unul și altul.

Diviziunea 1.4 Materii și obiecte care nu prezintă decât un risc minor în caz de aprindere sau amorsare pe timpul transportului. Efectele sunt limitate numai la colete și nu ocazională în mod normal împrăștierea fragmentelor de dimensiuni mari sau la o distanță apreciabilă. Un incendiu exterior nu trebuie să ducă practic la explozia instantanee a întregului conținut al coletului.

Diviziunea 1.5 Materii foarte puțin sensibile care comportă un risc de explozie în masă și a căror sensibilitate în condiții normale de transport, nu prezintă decât o mică probabilitate de amorsare sau de trecere de la combustie la detonare. Prescripția minimă impune ca ele să nu explodeze la proba de foc exterior.

Diviziunea 1.6 Obiecte foarte puțin sensibile, care nu comportă un risc de explozie în masă. Aceste obiecte nu conțin decât materii foarte puțin sensibile și prezintă o probabilitate neglijabilă de amorsare sau de propagare accidentală.

**NOTĂ:** Riscul obiectelor din diviziunea 1.6 se limitează la explozia unui singur obiect.

#### **2.2.1.1.6.** Definiția grupelor de compatibilitate a materiilor și obiectelor:

**A** Materie explozibilă primară.

**B** Obiect conținând o materie explozibilă primară și cu mai puțin de două dispozitive de siguranță eficiente. Unele obiecte, cum ar fi detonatoarele de mină (de exploziție), ansamblurile de detonatoare de mină (de exploziție) și amorsele cu percursiune sunt incluse aici, cu toate că nu conțin explozibili primari.

**C** Materie explozibilă propulsivă sau altă materie propulsivă deflagrantă sau obiect care conține o astfel de materie explozibilă.

**D** Materie explozibilă secundară detonantă sau pulbere neagră sau obiect care conține o materie explozibilă secundară detonantă, în toate cazurile fără mijloace de amorsare, nici încărcătură propulsivă, sau obiect care conține o materie explozibilă primară și care are cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**E** Obiect care conține o materie explozibilă secundară detonantă, fără mijloace de amorsare, cu încărcătură propulsivă (alta decât încărcătura care conține un lichid sau un gel inflamabile sau lichide hipergolice).

**F** Obiect care conține o materie explozibilă secundară detonantă, cu mijloace proprii de amorsare, cu încărcătură propulsivă (alta decât încărcătura care conține un lichid sau un gel inflamabile sau lichide hipergolice) sau fără încărcătură propulsivă.

**G** Materie pirotehnică sau obiect care conține o materie pirotehnică, sau obiect care conține în același timp o materie explozibilă și o compoziție luminoasă, incendiară, lacrimogenă sau fumigenă (alta decât un obiect hidroactiv sau care conține fosfor alb, fosfuri, o materie piroforică, un lichid sau un gel inflamabile sau lichide hipergolice).

**H** Obiect conținând în același timp o materie explozibilă și fosfor alb.

**J** Obiect care conține în același timp o materie explozibilă și un lichid sau un gel inflamabile.

**K** Obiect conținând în același timp o materie explozibilă și un agent chimic toxic.

**L** Materie explozibilă, sau obiect care conține o materie explozibilă și care prezintă un risc special (de exemplu, datorită hidroactivității sale sau prezenței lichidelor hipergolice, a fosfurilor sau a unei materii piroforice) și care necesită izolarea fiecărui tip de materie.

**N** Obiecte care conțin numai materii foarte puțin sensibile.

**S** Materie sau obiect ambalat sau astfel conceput încât să limiteze în interiorul coletului, orice efect periculos datorat unei funcționări accidentate, cu excepția cazului când ambalajul nu a fost distrus de foc, în care caz toate efectele suflului sau împrăstierii sunt suficient de reduse pentru a nu stânjeni sau împiedica lupta contra incendiului și aplicarea altor măsuri de urgență în apropierea imediată a coletului.

#### **NOTĂ .**

1. Fiecare materie sau obiect ambalat într-un ambalaj specificat nu poate fi inclus decât într-o singură grupă de compatibilitate. Deoarece criteriul care se aplică grupei de compatibilitate S este empiric, includerea în această grupă trebuie bazată pe probe, pentru încadrarea într-un cod de clasificare.

2. Obiectele din grupele de compatibilitate D și E pot fi echipate sau ambalate în comun cu mijloacele lor proprii de amorsare, cu condiția ca aceste mijloace să fie prevăzute cu cel puțin două dispozitive de siguranță eficace pentru a împiedica o explozie în cazul funcționării accidentale a amorsării. Aceste obiecte și colete se includ în grupele de compatibilitate D sau E.

3. Obiectele din grupele de compatibilitate D și E pot fi ambalate în comun cu mijloacele lor proprii de amorsare, care nu au două dispozitive eficiente de siguranță (adică mijloace de amorsare care se includ în grupa de compatibilitate B), sub rezerva respectării dispoziției speciale MP21 de la 4.1.10). Aceste colete se includ în grupele de compatibilitate D sau E.

4. Obiectele pot fi echipate sau ambalate în comun împreună cu mijloacele lor proprii de aprindere, sub rezerva ca, în condiții normale de transport, mijloacele de aprindere să nu poată funcționa.

5. Obiectele din grupele de compatibilitate C, D și E pot fi ambalate în comun. Coletele astfel obținute trebuie incluse în grupa de compatibilitate E.

#### **2.2.1.1.7. Atribuirea artificiilor de divertisment pe diviziuni**

**2.2.1.1.7.1.** Artificiile de divertisment trebuie, în mod normal, să fie atribuite diviziunilor 1.1, 1.2, 1.3 și 1.4 pe baza rezultatelor probelor de la seria 6 a Manualului de probe și criteriilor. Cu toate acestea, fiind știut că este vorba de obiecte foarte diverse și că nu se dispune întotdeauna de laboratoare pentru efectuarea probelor, această atribuire poate fi, de asemenea, realizată cu ajutorul procedurii descrise la 2.2.1.1.7.2.

**2.2.1.1.7.2.** Atribuirea artificiilor de divertisment numerelor ONU 0333, 0334, 0335 sau 0336 poate să se facă prin analogie, fără ca să fie necesar să se execute probele de la seria 6, cu ajutorul tabelului de clasificare în lipsa artificiilor de divertisment de la 2.2.1.1.7.5. Această atribuire trebuie să fie făcută cu acordul autorității competente. Obiectele ne-menționate în tabel trebuie să fie clasate după rezultatele obținute în timpul probelor de la seria 6.

#### **NOTĂ**

1. Noile tipuri de artificii de divertisment nu trebuie să fie adăugate în coloana 1 din tabelul ce figurează la 2.2.1.1.7.5 decât pe baza rezultatelor de probă complete supuse examinării Sub-comitetului de experți al transportului de mărfuri periculoase de la ONU.

2. Rezultatele de probă obținute prin autoritățile competente, care validează sau contestă atribuirea artificiilor de divertisment, specificate în coloana 4 a tabelului ce figurează la 2.2.1.1.7.5, la diviziunile de la coloana 5 a acestui tabel trebuie să fie prezentate pentru informare Sub-comitetului de experți ai transportului de mărfuri periculoase de la ONU.

**2.2.1.1.7.3.** Atunci când artificiile de divertisment aparținând mai multor diviziuni sunt ambalate în același colet, ele trebuie să fie clasate în diviziunea cea mai periculoasă numai dacă rezultatele probelor de la seria 6 furnizează o indicație contrară.

**2.2.1.1.7.4.** Clasificarea ce figurează în tabelul de la 2.2.1.1.7.5 se aplică numai obiectelor ambalate în cutii de carton (4G).

**2.2.1.1.7.5.** Tabelul de clasificare în lipsa artificiilor de divertisment<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Acest tabel conține o listă de clasamente ale artificiilor de divertisment care pot fi folosite în absența datelor de probă de la seria 6 (vezi 2.2.1.1.7.2).

**NOTĂ**

**1.** Cu excepția indicațiilor contrare, procentajele indicate se raportează la masa totală a materiilor pirotehnice (de exemplu propulsoare-rachetă, încărcătură propulsivă, încărcătură de explozie și încărcătură de efect).

**2.** Termenul "Compoziție fulger" din acest tabel se referă la metrii pirotehnice, sub formă de pudră sau un component pirotehnic elementar ca cele prezentate la artificiile de divertisment, care sunt utilizate pentru a produce un efect sonor, sau utilizate ca încărcătură de explozie sau ca încărcătură propulsivă, numai dacă nu s-a demonstrat că timpul de creștere a presiunii acestor materii este mai mare de 8 ms pentru 0,5 grame de materie pirotehnică în "Proba HSL a compozițiilor fulger" la apendicele 7 din Manualul de probe și criterii.

**3.** Dimensiunile în mm indicate se raportează:

- Pentru bombele cu artificii sferice și bombele cilindrice cu dublă explozie (peanut shells), la diametrul sferei bombei;
- Pentru bombele cu artificii cilindrice, la lungimea bombei;
- Pentru bombele cu artificii instalate în mortier, candelor romane, lumânările monolovitură sau mortiere complexe, diametrul interior al tubului incluzând sau conținând artificul de divertisment;
- Pentru cămile-cu-foc în geantă sau în tocure rigide, diametrul interior al mortierei trebuind să conțină cana-cu-foc.

Tip	Include/Sinonim cu:	Definiție	Caracteristici	Clasificare
Bombă de artificii sferică sau cilindrică	Bombă de artificii sferică: bombă de artificii aeriană, bombă de artificii colorate, bombă de artificii semnalizatoare, bombă cu explozii multiple, bombă cu efecte multiple, bombă nautică, bombă de artificii parașută, bombă de artificii fumogenă, bombă de artificii cu steluțe, bombă cu efect sonor, petardă mare cu aer, salvă, detunătură	Dispozitiv cu sau fără încărcătură propulsivă, cu întârziere și încărcătură explozivă, component(i) pirotehnic(i) elementari, sau materie pirotehnică în pulbere liberă conceput pentru a fi tras cu mortiera	Toate petardele mari cu aer	1.1G
			Bombă cu efect color: >= 180 mm	1.1G
			Bombă cu efect color: < 180 mm cu > 25% de compoziție luminoasă în pulbere liberă și/sau cu efect sonor	1.1G
			Bombă cu efect color: < 180 mm cu <= 25% de compoziție luminoasă în pulbere liberă și/sau cu efect sonor	1.3G
			Bombă cu efect color: <= 50 mm sau <= 60 g de materie pirotehnică cu <= 2% de compoziție luminoasă în pulbere liberă și/sau cu efect sonor	1.4G
Bombă de artificii cu dublă explozie (peanut shells)		Ansamblu de 2 bombe de artificii sferice sau nu, în același înveliș, propulsate prin aceeași încărcătură propulsivă cu întârzieri de aprindere externe independente	Clasamentul este determinat de către bomba de artificii sferică cea mai periculoasă	
Bombă de artificii instalată într-o mortieră		Ambalajul cuprinde o bombă cilindrică sau sferică în interiorul unei mortiere, pornind de la faptul că bomba este concepută pentru a fi trasă	Toate petardele mari cu aer	1.1G
			Bombă cu efect color: >= 180 mm	1.1G
			Bombă cu efect color: > 25% de compoziție luminoasă în pulbere	1.1G

			liberă și/sau cu efect sonor	
			Bombă cu efect color: > 50 mm și < 180 mm	1.2G
			Bombă cu efect color: <= 50 mm sau <= 60 g de materie pirotehnică cu <= 25% de compoziție luminoasă în pulbere liberă și/sau cu efect sonor	1.3G
	Bombă cu bombe (sferică) (procentele indicate se raportează la masa brută a artificiilor de divertisment)	Dispozitiv fără sarcină propulsivă, cu întârziere pirotehnică și încărcătură explozivă, conținând componente destinate a produce un efect sonor și materii inerte și conceput pentru a fi tras de pe o mortieră	> 120 mm	1.1G
		Dispozitiv fără sarcină propulsivă, cu întârziere pirotehnică și încărcătură explozivă, conținând <= 25 g de compoziție luminoasă prin component destinat a produce un efect sonor, cu <= 33% compoziție luminoasă și >= 66% materii inerte și conceput pentru a fi tras de pe o mortieră	<= 120 mm	1.3G
		Dispozitiv fără sarcină propulsivă, cu întârziere pirotehnică și încărcătură explozivă, conținând bombe cu efect color și/sau componente pirotehnici elementari și conceput pentru a fi tras de pe o mortieră	> 300 mm	1.1G
		Dispozitiv fără sarcină propulsivă, cu întârziere pirotehnică și încărcătură explozivă, conținând bombe cu efect color <= 70 mm și/sau componente pirotehnici elementari cu <= 25% compoziție inflamabilă și <= 60% materie pirotehnică și conceput pentru a fi tras de pe o mortieră	> 200 mm și <= 300 mm	1.3G
		Dispozitiv cu sarcină propulsivă, cu întârziere pirotehnică și încărcătură explozivă, conținând bombe cu efect color <= 70 mm și/sau componente pirotehnici elementari, cu <= 25% compoziție inflamabilă și <= 60% materie pirotehnică și conceput pentru a fi tras de pe o mortieră	<= 200 mm	1.3G
Baterie/combinații	Baraj, bombardament, compact, buchet final, hibrid, tuburi multiple, baterii de artificii cu bombe, baterie de petarde cu fitil și baterie de petarde cu fitil compoziție scânteietoare	Asamblajul conține mai multe artificii de divertisment, de același tip sau de tipuri diferite, printre tipurile de artificii de divertisment enumerate în prezentul tabel, cu unul sau două puncte de aprindere	Clasamentul este determinat de tipul de artificii de divertisment cel mai periculos	

Candelă romană	Candelă cu comete, Candelă cu bombe	Tuburi conținând o serie de componente pirotehnice elementari constituiți dintr-o alternanță de materie pirotehnică, de încărcături propulsive și de rele pirotehnice	>= 50 mm diametru interior conținând o compoziție inflamabilă sau < 50 mm cu > 25% compoziție inflamabilă	1.1G
			>= 50 mm diametru interior, neconținând compoziție inflamabilă	1.2G
			< 50 mm diametru interior și <= 25% compoziție inflamabilă	1.3G
			<= 30 mm diametru interior, fiecare component pirotehnic elementar <= 25 g și <= 5% compoziție inflamabilă	1.4G
Lumânare mono-lovitură	Lumânare monolovitură	Tub conținând un component pirotehnic elementar constituit dintr-o materie pirotehnică și încărcătură propulsivă cu sau fără rele pirotehnice	Diametru interior <= 30 mm și component pirotehnic elementar > 25 g, sau > 5% și <= 25% compoziție inflamabilă	1.3G
			Diametru interior <= 30 mm și component pirotehnic elementar <= 25 g, și <= 5% compoziție inflamabilă	1.4G
Racheta	Racheta cu efect sonor, rachetă de perdiție, rachetă șuierătoare, rachetă cu butelie, rachetă cu propulsie automată, rachetă de masă	Tub conținând o materie și/sau componente pirotehnice, echipat cu unul sau mai multe bastonașe sau cu un alt mijloc de stabilizare la zbor și conceput pentru a fi propulsat în aer	Numai efecte de compoziție inflamabilă	1.1G
			Compoziție inflamabilă > 25% din materia pirotehnică	1.1G
			Materie pirotehnică > 20 g și compoziție inflamabilă <= 25%	1.3G
			Materie pirotehnică <= 20 g, încărcătură explozivă cu pulbere neagră și <= 0,13 g compoziție inflamabilă prin efect sonor, <= 1 g în total	1.4G
Cană-cu-foc	Cană-cu-foc, mină de spectacol, mortieră complexă	Tub conținând o încărcătură propulsivă și componente pirotehnice conceput pentru a fi pus pe sol sau fixat în sol. Efectul principal este ejecție dintr-o singură lovitură a tuturor componentelor pirotehnice producând în aer efecte vizuale și/sau sonore larg dispersate; sau Săculeț sau cilindru din țesătură sau hârtie conținând o încărcătură propulsivă și obiecte pirotehnice, destinat a fi plasat într-o mortieră și care funcționează ca o mină	> 25% compoziție inflamabilă în pulbere liberă și/sau cu efect sonor	1.1G
			>= 180 mm și <= 25% compoziție inflamabilă în pulbere liberă și/sau cu efect sonor	1.1G
			< 180 mm și <= 25% compoziție inflamabilă în pulbere liberă și/sau cu efect sonor	1.3G
			<= 150 g materie pirotehnică, conținând ea însăși <= 5% compoziție inflamabilă în pulbere liberă și/sau cu efect sonor. Fiecare component pirotehnic <= 25 g, fiecare efect sonor < 2 g; fiecare șuier (când e cazul) <= 3 g.	1.4G

Fântână	Vulcan, jerbă, cascadă, fântână tort, fântână cilindrică, fântână conică, torță cu vâlvătaie	Invelișul nemetalic conținând o materie pirotehnică comprimată sau compactă producând scânteii și o flamă	>= 1 Kg de materie pirotehnică	1.3G
			< 1 Kg de materie pirotehnică	1.4G
Lumânare magică	Lumânare magică ținută în mână, lumânare magică neținută în mână, lumânare cu fir	Fire rigide în parte acoperite (pe una din extremitățile lor) cu o materie pirotehnică cu combustie lentă cu sau fără dispozitiv de aprindere	Lumânare pe bază de perclorat: > 5 g per lumânare sau > 10 lumânări per pachet	1.3G
			Lumânare pe bază de perclorat: <= 5 g per lumânare și <= 10 lumânări per pachet Lumânare pe bază de nitrat: <= 30 g per lumânare	1.4G
Baghetă Bengală	Bengală, dipped stick	Bastonașe nemetalice în parte acoperite (pe una din extremitățile lor) cu o materie pirotehnică cu combustie lentă concepute pentru a fi ținute în mână	Articol pe bază de perclorat: > 5 g per articol sau > 10 articole per pachet	1.3G
			Articol pe bază de perclorat: <= 5 g per articol și <= 10 articole per pachet Articol pe bază de nitrat: <= 30 g per articol	1.4G
Mic artificiu de divertisment pentru marele public și artificiu prezentând un risc ușor	Bombă de masă, bob de mazăre fulminant, pocnitori, fumigen, ceață, șarpe, licurici, petardă cu șiret, party popper	Dispozitiv conceput pentru a produce efecte vizibile sau audibile foarte limitate, conținând mici cantități de materie pirotehnică și/sau explozivă	Boabele de mazăre fulminate și petardele cu șiret pot conține până la 1,6 mg de fulminat de argint; Boabele de mazăre fulminante și party poppers, pot conține până la 16 mg dintr-un amestec de clorat de potasiu și fosfor roșu; Celelalte articole pot conține până la 5 g de materie pirotehnică însă nu compoziție inflamabilă	1.4G
Vârtej	Vârtej, vârtej zburător, helicopter, chaser, titrez la sol	Tub sau tuburi nemetalice conținând o materie pirotehnică care produce gaz sau scânteii, cu sau fără compoziție ce produce zgomot și cu sau fără aripiare	Materie pirotehnică per artificiu > 20 g, conținând <= 3% compoziție inflamabilă pentru producerea de efecte sonore, sau <= 5 g compoziție cu efect de șuier	1.3G
			Materie pirotehnică per artificiu <= 20 g, conținând <= 3% compoziție inflamabilă pentru producerea de efecte sonore, sau <= 5 g compoziție cu efect de șuier	1.4G
Roată, soare	Roata Caterinei, saxon	Asamblaj, incluzând dispozitive propulsoare conținând o materie pirotehnică, care poate fi fixată pe un ax pentru a obține o mișcare de rotație	>= 1 Kg materie pirotehnică totală, nicio încărcătură de efect sonor, fiecare șuier (când este cazul) <= 25 g și <= 50 g compoziție șuierătoare per roată	1.3G
			< 1 Kg materie pirotehnică totală, nicio încărcătură de efect sonor, fiecare șuier (când este cazul) <= 5 g și <= 10 g compoziție șuierătoare per roată	1.4G



Roți aeriene	Saxon zburător, OVNI și farfurie zburătoare	Tuburi conținând încărcături propulsive și materii pirotehnice ce produc scânteii și flame și/sau zgomot, tuburile fiind fixate pe un inel cu suport	> 200 g materie pirotehnică totală sau > 60 g materie pirotehnică per dispozitiv propulsor, <= 3% compoziție inflamabilă cu efect sonor, fiecare șuier (când este cazul) <= 25 g și <= 5 g compoziție șuierătoare per roată	1.3G
			<= 200 g materie pirotehnică totală sau <= 60 g materie pirotehnică per dispozitiv propulsor, <= 3% compoziție inflamabilă cu efect sonor, fiecare șuier (când este cazul) <= 5 g și <= 10 g compoziție șuierătoare per roată	1.4G
Asortiment la alegere	Asortiment ales pentru spectacole și assortiment ales pentru persoane particulare (exterior sau interior)	Ansamblu de artificii de divertisment mai mult de un tip, în care fiecare corespunde unui tip din tipurile enumerate în prezentul tabel	Clasamentul este determinat de tipul de artificii de divertisment cel mai periculos	
Petardă	Petardă de celebrare, pistol de artificii, petardă cu șiret	Asamblaj de tuburi (din hârtie sau carton) înodate printr-un releu pirotehnic, fiecare tub fiind destinat a produce un efect sonor	Fiecare tub <= 140 mg compoziție inflamabilă sau <= 1 g pulbere neagră	1.4G
Petardă cu fitil	Petardă cu compoziție scânteietoare, lady cracker	Tub ne-metalic conținând o compoziție cu efect sonor conceput pentru a produce un efect sonor	> 2 g compoziție inflamabilă per articol	1.1G
			<= 2 g compoziție inflamabilă per articol și <= 10 g per ambalaj interior	1.3G
			<= 1 g compoziție inflamabilă per articol și <= 10 g per ambalaj interior sau <= 10 g pulbere neagră per articol	1.4G

#### 2.2.1.1.8. Excluderea din clasa 1

**2.2.1.1.8.1.** Un obiect sau o substanță poate fi exclusă din clasa 1 pe baza rezultatelor încercărilor și a definiției acestei clase cu aprobarea autorității competente a unui Stat parte RID, care poate, de asemenea, să recunoască aprobarea dată de către autoritatea competentă a unui Stat care nu este parte RID, cu condiția ca această aprobare să fi fost dată în conformitate cu procedurile aplicabile din RID, ADR, ADN, Codul IMDG sau din Instrucțiunile tehnice ale OACI.

**2.2.1.1.8.2.** Cu aprobarea autorității competente în conformitate cu 2.2.1.1.8.1, un obiect poate fi exclus din clasa 1 când trei obiecte neambalate, fiecare fiind activate prin propriile lor mijloace de amorsare sau aprindere sau mijloace externe vizând să le facă să funcționeze de maniera dorită, îndeplinesc criteriile următoare:

**a)** Niciuna din suprafețele exterioare nu trebuie să aibă o temperatură mai mare de 65°C. Un vârf momentan de temperatură care atinge 200°C este acceptabil;

**b)** Să nu existe nicio ruptură sau fragmentare a carcasei exterioare, nici deplasarea obiectului sau a părților detașate din el pe o distanță mai mare de un metru în orice direcție;

#### NOTĂ:

Atunci când integritatea obiectului poate fi afectată în eventualitatea unui foc extern, aceste criterii trebuie să fie examinate printr-o încercare de expunere la foc, așa cum este descrisă în standardul ISO 12097-3.

**c)** Să nu existe niciun efect sonor, care să depășească un maxim de 135 dB(C) la o distanță de un metru;

**d)** Să nu existe nicio scânteie sau flamă capabilă să aprindă un material, precum o foaie de hârtie de  $80 \pm 10 \text{ g/m}^2$  în contact cu obiectul; și

e) Să nu producă fum, emanații sau praf în astfel de cantități încât vizibilitatea într-o cameră de un metru cub, echipată cu panouri de explozie de dimensiuni corespunzătoare pentru a face față unei supratensiuni posibile, să fie redusă mai mult de 50%, măsurată cu un luxmetru sau un radiometru etalonat, situat la un metru de o sursă luminoasă constantă, plasată în centrul peretelui opus al camerei. Principiile generale conținute în standardul ISP 5659-1 pentru determinarea densității optice și principiile generale referitoare la sistemul de fotometrie, descris în secțiunea 7.5 a standardului ISO 5659-2 pot fi utilizate, precum și alte metode similare de măsurare a densității optice. O husă corespunzătoare, care să acopere partea din spate și părțile laterale, poate fi utilizată pentru a minimiza efectele luminii difuze sau răspândite, care nu provine direct de la sursă.

#### NOTĂ

**1:** Dacă în timpul încercărilor, care evaluează criteriile a), b), c) și d), nu se observă fum sau este observat foarte puțin fum, încercarea descrisă la alineatul e) poate fi abandonată.

**2:** Autoritatea competentă la care se face referire la 2.2.1.1.8.1 poate să ceară ca obiectele să fie încercate ambalate, dacă ea a determinat că obiectul, așa cum este ambalat pentru transport, poate prezenta un risc mai mare.

#### 2.2.1.2. Materii și obiecte care nu sunt admise la transport

**2.2.1.2.1.** Materiile explozibile cu sensibilitate excesivă conform criteriilor primei părți din Manualul de probe și criterii, sau care sunt susceptibile de a reacționa spontan, precum și materiile și obiectele care nu pot fi încadrate la o denumire sau rubrică n.s.a. din tabelul A de la capitolul 3.2, nu sunt admise la transport.

**2.2.1.2.2.** Obiectele din grupa de compatibilitate A (1.1 A Nr. ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 și 0473) nu sunt admise la transport în trafic feroviar.

Obiectele din grupa de compatibilitate K nu sunt admise la transport (1.2 K, Nr. ONU 0020 și 1.3 K, Nr. ONU 0021).

#### 2.2.1.3. Lista rubricilor colective

Cod de clasificare (a se vedea 2.2.1.1.4)	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
1.1A	0473	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A. (nu sunt admise la transport în trafic feroviar a se vedea 2.2.1.2.2)
1.1B	0461	Compuși de lanț pirotehnic n.s.a.
1.1C	0474 0497 0498 0462	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A. PROPERGOL LICHID PROPERGOL SOLID OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.1D	0475 0463	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A. OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.1E	0464	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.1F	0465	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.1G	0476	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A.
1.1L	0357 0354	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A. OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.2B	0382	COMPUȘI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.
1.2C	0466	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.2D	0467	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.2E	0468	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.2F	0469	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.2L	0358 0248 0355	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A. DISPOZITIVE HIDROREACTIVE cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.3C	0132 0477 0495 0499	SĂRURI METALICE DEFLAGRANTE DIN DERIVAȚI DE NITRAȚI AROMATICI, N.S.A. MATERII EXPLOZIBILE N.S.A. PROPERGOL LICHID PROPERGOL SOLID

	0470	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.3G	0478	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.3L	0359	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
	0249	DISPOZITIVE HIDROREACTIVE cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă
	0356	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.4B	0350	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
	0383	COMPUȘI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.
1.4C	0479	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A.
	0501	PROPERGOL LICHIDE
	0351	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.4D	0480	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A.
	0352	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.4E	0471	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.4F	0472	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.4G	0485	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A.
	0353	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
1.4S	0481	MATERII EXPLOZIBILE N.S.A.
	0349	OBIECTE EXPLOZIBILE N.S.A.
	0384	COMPUȘI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.
1.5D	0482	MATERII EXPLOZIBILE FOARTE PUȚIN SENSIBILE (OBIECTE EEPS) N.S.A.
1,6N	0486	OBIECTE EXPLOZIBILE FOARTE PUȚIN SENSIBILE (OBIECTE EEPS)
	0190	EȘANTIOANE DE EXPLOZIVI, cu excepția dispozitivelor de amorsare
		NOTĂ. Diviziunea și grupa de compatibilitate trebuie stabilite conform instrucțiunilor autorității competente și conform principiilor indicate la 2.2.1.1.4.

#### 2.2.1.4. Glosarul denumirilor

##### NOTĂ

1. Descrierile din glosar nu au ca scop înlocuirea procedurilor de probă și nici determinarea încadrării unei materii sau a unui obiect în clasa 1. Încadrarea la diviziunea corectă și decizia de a ști dacă ele trebuie încadrate în grupa de compatibilitate S, trebuie să rezulte din probele la care a fost supus produsul, potrivit «Manualului de probe și criterii», partea 1, sau care au fost stabilite, prin analogie, cu produse similare, deja probate și incluse, potrivit modurilor de operare din «Manualul de probe și criterii».

2. Inscripțiile de cifre indicate după denumiri se raportează la numerele ONU corespunzătoare (din coloana 2, tabelul A, capitolul 3.2). În ceea ce privește codul de clasificare, a se vedea 2.2.1.1.4.

APRINZĂTOARE PENTRU FITIL MINIER: Nr. ONU 0131

Obiecte de concepții diferite funcționând prin frecare, șoc sau electric și utilizate pentru aprinderea fitilului minier.

AMORSE CU PERCUȚIE: Nr. ONU 0377, 0378, 0044

Obiecte alcătuite dintr-o capsulă de metal sau material plastic, conținând o cantitate mică dintr-un amestec exploziv primar, ușor inflamabile sub efectul unui șoc. Ele servesc ca elemente de aprindere pentru cartușele de calibrul mic și la aprinzătoarele cu percuție pentru încărcături propulsive.

AMORSE TUBULARE: Nr. ONU 0319, 0320, 0376

Obiecte alcătuite dintr-o amorsă care provoacă aprinderea și dintr-o încărcătură auxiliară deflagrantă, cum ar fi pulberea neagră, utilizate pentru aprinderea unei încărcături propulsive dintr-un tub de cartuș etc.

ARTIFICII DE DIVERTISMENT: Nr. ONU 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Obiecte pirotehnice concepute pentru divertisment.

ARTIFICII DE SEMNALIZARE MANUALĂ: Nr. ONU 0191, 0373

Obiecte portabile conținând materii pirotehnice care produc semnale sau alarme vizuale. Sunt cuprinse în această denumire dispozitivele mici care luminează suprafața, cum ar fi focurile de semnalizare rutiere sau feroviare și semnalele mici de pericol.

ASAMBLĂRI DE DETONARE de mină (de exploziție) NEELECTRICE: Nr. ONU 0360, 0361, 0500

Detonatoare neelectrice asamblate cu elemente cum sunt fitilul minier, tubul conductor de undă de șoc, tubul conductor de flacără sau de fitil detonant, și amorsate de aceste elemente. Aceste asamblări pot fi concepute pentru detonarea instantanee sau pot conține elemente întârziatoare. Releele de detonare conținând un fitil de detonare sunt incluse în această denumire.

**LEGĂTURI PIROTEHNICE EXPLOZIVE: Nr. ONU 0173**

Obiecte alcătuite dintr-o încărcătură explozivă mică, cu mijloacele lor proprii de amorsare și bare sau lanțuri. Se rup barele sau lanțurile pentru eliberarea rapidă a echipamentelor.

**BOMBE cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0034, 0035**

Obiecte explozive care sunt lansate dintr-o aeronavă, fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, care posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**BOMBE cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0033, 0291**

Obiecte explozive lansate dintr-o aeronavă, cu mijloace proprii de amorsare, care nu posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**BOMBE CONTINÂND UN LICHID INFLAMABIL, cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0399, 0400**

Obiecte lansate dintr-o aeronavă și care sunt alcătuite dintr-un rezervor umplut cu lichid inflamabil și cu o încărcătură explozivă.

**BOMBE FOTO-LUMINOASE: Nr. ONU 0038**

Obiecte explozive lansate dintr-o aeronavă pentru a produce o iluminare intensă și de scurtă durată pentru efectuarea de fotografii. Ele conțin o încărcătură explozivă detonantă, fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**BOMBE FOTO-LUMINOASE: Nr. ONU 0037**

Obiecte explozive lansate dintr-o aeronavă în vederea producerii unei iluminări intense și de scurtă durată, pentru realizarea de fotografii. Ele conțin o încărcătură explozivă detonantă cu mijloace proprii de amorsare și nu posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**BOMBE FOTO-LUMINOASE: Nr. ONU 0039, 0299**

Obiecte explozive lansate dintr-o aeronavă pentru a produce o iluminare intensă și de scurtă durată pentru realizarea fotografiilor. Conțin o compoziție fotoluminoasă.

**CAPSULE EXPLOZIVE DE FORAJ: Nr. ONU 0374, 0375**

Obiecte constituite dintr-o încărcătură detonantă, fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt lansate dintr-o navă și funcționează când ating o adâncime dinainte determinată, sau fundul mării.

**CAPSULE EXPLOZIVE DE FORAJ: Nr. ONU 0296, 0204**

Obiecte constituite dintr-o încărcătură detonantă, cu mijloace proprii de amorsare și care nu posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt lansate dintr-o navă și funcționează atunci când ating o adâncime determinată sau fundul mării.

**CARTUȘE OARBE PENTRU ARME: Nr. ONU 0326, 0413, 0327, 0338, 0014**

Muniții formate dintr-un tub de cartuș închis, cu amorsă cu percuție centrală sau inelară și dintr-o încărcătură cu pulbere fără fum sau pulbere neagră. Ele produc un zgomot puternic și se utilizează pentru antrenament, pentru salut, ca încărcături propulsive, la pistoletele starter etc. Munițiile cu proiectil inert sunt incluse în această categorie.

**CARTUȘE OARBE PENTRU SCULE: Nr. ONU 0014**

Obiecte, utilizate în scule, constând dintr-un tub de cartuș închis, cu amorsă de percuție centrală sau inelară, și cu sau fără încărcătură de pulbere fără fum sau de pulbere neagră, însă fără proiectil.

**CARTUȘE CU PROIECTIL INERT PENTRU ARME: Nr. ONU 0327, 0338 și 0014**

Muniții formate dintr-un tub de cartuș închis, cu amorsă cu percuție centrală sau inelară și dintr-o încărcătură cu pulbere fără fum sau pulbere neagră. Cartușele nu conțin proiectile. Ele sunt destinate să fie folosite la arme de calibru care nu depășește 19,1 mm, produc un zgomot foarte puternic și sunt utilizate pentru antrenamente, pentru salut sau ca încărcături propulsive în pistolete starter, etc.

**CARTUȘE CU PROIECTIL INERT PENTRU ARME: Nr. ONU 0328, 417, 0339 și 0012**

Muniții constituite dintr-un proiectil fără încărcătură explozivă, dar cu încărcătură propulsivă și cu sau fără amorsă. Ele pot conține un trasor, cu condiția ca riscul principal să fie cel al sarcinii propulsive.

**CARTUȘE DE SEMNALIZARE: Nr. ONU 0054, 0312, 0405**

Obiecte concepute pentru lansarea semnalelor luminoase colorate sau a altor semnale cu ajutorul pistoletelor de semnalizare etc.

**CARTUȘE LUMINOASE: Nr. ONU 0049, 0050**

Obiecte constituite dintr-un înveliș, o amorsă și pulbere luminoasă, totul fiind asamblat într-un ansamblu gata pentru tir.

**CARTUȘE PENTRU ARME, cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0006, 0321, 0412**

Muniții cuprinzând un proiectil cu încărcătură explozivă fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente și o încărcătură propulsivă, cu sau fără amorsă. Sunt incluse la această denumire munițiile cu cartuș, cu semicartuș și cele cu încărcătură separată, atunci când elementele lor sunt ambalate în comun.

**CARTUȘE PENTRU ARME**, cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0005, 0007, 0348

Muniții cuprinzând un proiectil cu încărcătură explozivă cu mijloace proprii de amorsare, care nu posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente și dintr-o încărcătură propulsivă, cu sau fără amorsă. Sunt incluse la această denumire munițiile cu cartuș, cu semicartuș și cele cu încărcătură separată, atunci când elementele lor sunt ambalate în comun.

**CARTUȘE PENTRU ARME DE CALIBRU MIC**: Nr. ONU 0417, 0339, 0012

Muniții formate dintr-un tub de cartuș cu amorsă cu percuție centrală sau inelară și conținând o încărcătură propulsivă ca și un proiectil solid. Sunt destinate a fi trase din arme de foc cu calibru ce nu depășește 19,1 mm. Cartușele de vânatoare de orice calibru sunt incluse în această definiție.

**NOTĂ** . Nu sunt incluse în această denumire următoarele obiecte: **CARTUȘE OARBE**

**PENTRU ARME DE CALIBRU MIC**. Ele figurează separat în listă. De asemenea, nu sunt incluse anumite cartușe pentru arme militare de calibru mic, care figurează în listă sub denumirea de **CARTUȘE CU PROIECTIL INERT PENTRU ARME**.

**CARTUȘE PENTRU PUȚURI DE PETROL**: Nr. ONU 0277, 0278

Obiecte constituite dintr-un înveliș cu grosime mică din carton, metal sau alt material, conținând doar o pulbere propulsivă care proiectează un proiectil întărit, pentru a perfora mantaua puțurilor de petrol.

**NOTĂ** . Nu sunt incluse la această denumire următoarele obiecte: **ÎNCĂRCĂTURI CUMULATIVE INDUSTRIALE**. Ele figurează separat pe listă.

**CARTUȘE PENTRU PIROMECANISME**: Nr. ONU 0381, 0275, 0276, 0323

Obiecte concepute pentru a efectua acțiuni mecanice. Sunt formate dintr-un înveliș cu o încărcătură deflagrantă și mijloace de aprindere. Produsele gazoase ale deflagrației provoacă o umflare, o mișcare liniară sau de rotație, sau acționează diafragme, supape sau întrerupătoare, sau lansează legăturile sau proiectează agenți extincători.

**ÎNCĂRCĂTURI BALISTICE INDUSTRIALE fără detonator**: Nr. ONU 0059, 0439, 0440, 0441

Obiecte formate dintr-un înveliș care conține o încărcătură de exploziv detonant care comportă un înveliș rigid, fără mijloace proprii de amorsare. Sunt concepute pentru producerea efectului de jet perforant cu putere mare.

**ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE CU LIANT PLASTIC**: Nr. ONU 0457, 0458, 0459, 0460

Obiecte formate dintr-o încărcătură de exploziv detonant cu liant plastic, fabricate sub o formă specifică, fără înveliș și fără mijloace proprii de amorsare. Sunt concepute drept componente ale munițiilor, cum sunt focosele.

**ÎNCĂRCĂTURI PENTRU DEMOLARE**: Nr. ONU 0048

Obiecte conținând o încărcătură de exploziv detonant într-un înveliș de carton, material plastic, metal sau alt material. Obiectele sunt fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**NOTĂ** . Nu sunt incluse la această denumire următoarele obiecte: **BOMBE, MINE, PROIECTILE**. Ele figurează separat în listă.

**ÎNCĂRCĂTURI DE DISPERSIE**: Nr. ONU 0043

Obiecte constituite dintr-o încărcătură slabă de exploziv, care servește la deschiderea proiectilelor sau a altor muniții în scopul dispersării conținutului.

**ÎNCĂRCĂTURI DE RELEE EXPLOZIVE**: Nr. ONU 0060

Obiecte constituite dintr-un amplificator detașabil slab, plasat în cavitatea unui proiectil, între rachetă și încărcătura explozivă.

**ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE INDUSTRIALE fără detonator**: Nr. ONU 0442, 0443, 0444, 0445

Obiecte formate dintr-o încărcătură de exploziv detonant, fără mijloace proprii de amorsare, utilizate pentru sudare, asamblare, formare și alte operații metalurgice efectuate cu ajutorul explozivilor.

**ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE PENTRU TUN**: Nr. ONU 0279, 0414, 0242

Încărcături cu pulbere propulsivă sub orice formă pentru munițiile cu încărcătură separată pentru tun.

**ÎNCĂRCĂTURI SUBMARINE**: Nr. ONU 0056

Obiecte constituite dintr-o încărcătură de exploziv detonant conținută într-un butoi sau un proiectil, fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt concepute pentru detonarea sub apă.

**FOARFECI PIROTEHNICE EXPLOZIVE**: Nr. ONU 0070

Obiecte formate dintr-un dispozitiv tăietor acționat de o încărcătură deflagrantă mică, plasată într-o nicovală.

COMPUȘI AI LANȚURILOR PIROTEHNICE N.S.A: Nr. ONU 0461, 0382, 0383, 0384

Obiecte conținând un exploziv, concepute pentru transmiterea detonației sau deflagrației într-un lanț pirotehnic.

FITIL DE APRINDERE, cu înveliș metalic: Nr. ONU 0103

Obiect format din tub metalic care conține un miez de exploziv deflagrant.

FITIL DETONANT CU ÎNCĂRCĂTURĂ REDUSĂ, cu înveliș metalic: Nr. ONU 0104

Obiect format dintr-un miez de exploziv detonant aflat într-un înveliș din metal moale, acoperit sau nu cu un înveliș protector. Cantitatea de materie explozivă este limitată în așa fel încât să se producă un efect slab în exteriorul fitilului.

FITIL DETONANT cu înveliș metalic: Nr. ONU 0290, 0102

Obiect format dintr-un miez de exploziv detonant închis într-un înveliș de metal moale, acoperit sau nu cu un înveliș protector.

FITIL DETONANT CU SECȚIUNE PROFILATĂ: Nr. ONU 0288, 0237

Obiect constituit dintr-un miez de exploziv, cu secțiune în formă de V acoperit cu un înveliș flexibil.

FITIL DETONANT elastic: Nr. ONU 0065, 0289

Obiect format dintr-un miez detonant închis într-un înveliș textil țesut, acoperit sau neacoperit cu un înveliș din material plastic sau din alt material. Învelișul din material plastic nu este necesar dacă învelișul textil țesut este etanș la materii pulverulente.

DETONATOARE de mină (de exploziție) ELECTRICE: Nr. ONU 0030, 0255, 0456

Obiecte special concepute pentru amorsarea explozivilor minieri. Pot fi concepute pentru detonarea instantanee sau pot conține un element întârziator. Detonatoarele electrice sunt amorsate de un circuit electric.

DETONATOARE de mină (sau de exploziție) NEELECTRICE: Nr. ONU 0029, 0267, 0455

Obiecte special concepute pentru amorsarea explozivilor de mină. Pot fi concepute pentru detonarea instantanee sau pot conține un element întârziator. Detonatoarele neelectrice sunt amorsate de elemente cum ar fi tubul conductor al undei de șoc, tubul conductor de flacără, fitilul minier, alt dispozitiv de aprindere sau fitilul detonant elastic. Releele detonante fără fitil detonant sunt incluse la această denumire.

DETONATOARE PENTRU MUNIȚII: Nr. ONU 0073, 0364, 0365, 0366

Obiecte alcătuite dintr-o mică teacă metalică sau din material plastic, conținând explozivi cum ar fi azotura de plumb, pentrita sau combinații de explozivi. Sunt concepute pentru a declanșa funcționarea unui lanț de detonare.

DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE: Nr. ONU 0420, 0421, 0093, 0403, 0404

Obiecte constituite din materii pirotehnice și concepute pentru a fi lansate dintr-o aeronavă cu scopul luminării, identificării, semnalizării sau avertizării.

DISPOZITIVE LUMINOASE DE SUPRAFAȚĂ: Nr. ONU 0418, 0419, 0092

Obiecte constituite din materii pirotehnice și concepute pentru utilizarea la sol, cu scopul luminării, identificării, semnalizării sau avertizării.

TUBURI DE CARTUȘE GOALE AMORSATE: Nr. ONU 0379, 0055

Obiecte constituite dintr-un tub din metal, material plastic sau alt material neinflamabil, în care singura componentă explozivă este amorsa.

TUBURI DE CARTUȘE COMBUSTIBILE, GOALE ȘI NEAMORSATE: Nr. ONU 0447 și 0446

Obiecte constituite din tuburi de cartuș realizate parțial sau total, pe bază de nitroceluloză.

EȘANTIOANE DE EXPLOZIVI, altele decât explozivii de amorsare: Nr. ONU 0190

Materii sau obiecte explozibile noi sau existente deja, necuprinse încă într-o denumire din tabelul A de la capitolul 3.2 și transportate conform instrucțiunilor autorității competente și, în general, în cantități mici, în scopuri, printre altele, de testare, clasificare, cercetare și dezvoltare, controlul calității sau ca eșantioane comerciale.

**NOTĂ .** Materiile sau obiectele explozibile incluse deja la o altă denumire din tabelul A de la capitolul 3.2 nu sunt cuprinse în această denumire.

RACHETE AUTOPROPULSATE CU PROPERGOL LICHID, cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0397 și 0398

Obiecte constituite dintr-un cilindru prevăzut cu una sau mai multe conducte conținând combustibil lichid ca și un focos. Rachetele teleghidate sunt incluse sub această denumire.

RACHETE AUTOPROPULSATE cu cap inert: Nr. ONU 0183 și 0502

Obiecte constituite dintr-un propulsor și un cap inert. Rachetele teleghidate sunt incluse la această denumire.

RACHETE AUTOPROPULSATE, cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0181 și 0182

Obiecte alcătuite dintr-un propulsor și un focos, fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Rachetele teleghidate sunt incluse la această denumire.

**RACHETE AUTOPROPULSATE**, cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0180 și 0295

Obiecte alcătuite dintr-un propulsor și un focos, cu mijloace proprii de amorsare, care posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Rachetele teleghidate sunt incluse la această denumire.

**RACHETE AUTOPROPULSATE**, cu încărcătură de expulzare: Nr. ONU 0436, 0437 și 0438

Obiecte alcătuite dintr-un propulsor și o încărcătură care servește la expulzarea încărcăturii utile a focosului rachetei. Rachetele teleghidate sunt incluse la această denumire.

**RACHETE HIDROACTIVE** cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă: Nr. ONU 0248 și 0249

Obiecte a căror funcționare se bazează pe o reacție fizico-chimică a conținutului lor cu apa.

**EXPLOZIV MINIER (DE EXPLOZIȚIE) DE TIP A**: Nr. ONU 0081

Materii formate din nitrați organici lichizi, cum ar fi nitroglicerina sau un amestec al acestor compuși cu unul sau mai mulți din următorii compuși: nitroceluloză, nitrat de amoniu, alți nitrați, anorganici, derivați nitrați aromatici sau materii combustibile cum ar fi rumegușul sau pulberea de aluminiu. Ele pot să conțină compuși inerți, cum ar fi kiselgurul și alți aditivi, cum ar fi coloranții sau stabilizatorii. Aceste materii explozive trebuie să fie sub formă de pulbere sau trebuie să aibă o consistență gelatinoasă sau elastică. Dinamitele, dinamitele-gumă și dinamitele plastice sunt incluse la această denumire.

**EXPLOZIV MINIER (DE EXPLOZIȚIE) DE TIP B**: Nr. ONU 0082, 0331

Materii alcătuite:

**a)** fie dintr-un amestec de nitrat de amoniu sau alți nitrați anorganici cu un exploziv, cum ar fi trinitrotoluenul, cu sau fără alte materii cum ar fi rumegușul și pulberea de aluminiu.

**b)** fie dintr-un amestec de nitrat de amoniu sau alți nitrați anorganici cu alte materii combustibile neexplozibile. În fiecare caz, ele pot să conțină produși inerți, cum ar fi kiselgurul și aditivi, cum ar fi coloranții sau stabilizatorii. Asemenea explozivi nu trebuie să conțină nici nitroglicerină, nici nitrați organici lichizi similari, nici clorați.

**EXPLOZIV MINIER (DE EXPLOZIȚIE) DE TIP C**: Nr. ONU 0083

Materiile alcătuite fie dintr-un amestec fie din clorat de potasiu sau de sodiu, fie din perclorat de potasiu, de sodiu sau de amoniu cu derivați nitrați organici sau materii combustibile cum ar fi: rumegușul sau pulberea de aluminiu sau o hidrocarbură.

Ele pot conține compuși inerți, cum ar fi kiselgurul și aditivi cum ar fi coloranții sau stabilizatorii. Asemenea explozivi nu trebuie să conțină nici nitroglicerină, nici nitrați organici lichizi asemănători.

**EXPLOZIV MINIER (DE EXPLOZIȚIE) DE TIP D**: Nr. ONU 0084

Materii alcătuite dintr-un amestec de compuși nitrați organici și materii combustibile, cum ar fi hidrocarburile sau pulberile de aluminiu. Ele pot să conțină compuși inerți, cum ar fi kiselgurul și aditivi, cum ar fi coloranții sau stabilizatorii. Asemenea explozivi nu trebuie să conțină nici nitroglicerină, nici nitrați organici lichizi similari, nici clorați, nici nitrat de amoniu. Explozivii plastici sunt, în general, incluși la această denumire.

**EXPLOZIV MINIER (DE EXPLOZIȚIE) DE TIP E**: Nr. ONU 0241, 0332

Materii având ca element principal apa și nitratul de amoniu în proporții mari, sau alți comburanți care sunt complet sau parțial în soluție. Ceilalți compuși pot fi derivați nitrați, cum ar fi trinitrotoluenul, hidrocarburile sau pulberea de aluminiu. Ele pot să conțină compuși inerți, cum ar fi kiselgurul sau aditivi, cum ar fi coloranții sau stabilizatorii. Fierturile explozive, emulsiile explozive și gelurile explozive apoase sunt incluse la această denumire.

**RACHETE APRINZĂTOARE**: Nr. ONU 0316, 0317 și 0368

Obiecte care conțin compuși explozivi primari și care sunt concepute pentru provocarea unei deflagrații în muniții. Ele comportă componente mecanice, electrice, chimice sau hidrostatice pentru declanșarea deflagrației. În general, posedă dispozitive de siguranță.

**RACHETE DETONATOARE**: Nr. ONU 0106, 0107, 0257 și 0367

Obiecte care conțin compuși explozivi și care sunt concepute pentru a provoca o detonare în muniții. Ele comportă componente mecanice, electrice, chimice sau hidrostatice pentru amorsarea detonării. În general, conțin dispozitive de securitate.

**RACHETE DETONATOARE** cu dispozitive de securitate: Nr. ONU 0408, 0409 și 0410

Obiecte care conțin compuși explozivi și care sunt concepute pentru a provoca o detonare în muniții. Ele comportă componente mecanice, electrice, chimice sau hidrostatice pentru amorsarea detonației. Racheta-detonatoare trebuie să posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**GALET UMEZIT** cu cel puțin 17% (din masă) alcool. **GALET UMEZIT** cu cel puțin 25% (din masă) apă: Nr. 0433 și ONU 0159

Materie alcătuită din nitroceluloză impregnată cu cel mult 60% nitroglicerină sau cu alți nitrați organici lichizi sau dintr-un amestec al acestor lichide.

**GENERATOARE DE GAZ PENTRU SACI GONFLABILI (AIRBAGS) SAU MODULE DE SACI GONFLABILI SAU ÎNTINZĂTORI DE CENTURĂ DE SIGURANȚĂ:** Nr. ONU. 0503

Obiecte care conțin materii pirotehnice utilizate pentru acționarea echipamentelor de securitate a vehiculelor, cum ar fi sacii gonflabili sau centurile de siguranță.

**GRENADE de mână sau pentru aruncătoare de grenade cu încărcătură explozivă:** Nr. ONU 0284 și 0285

Obiecte concepute pentru a fi aruncate cu mâna sau cu ajutorul unui aruncător de grenade. Sunt fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**GRENADE de mână sau pentru aruncătoare de grenade cu încărcătură explozivă:** Nr. ONU 0292 și 0293

Obiecte concepute pentru a fi aruncate cu mâna sau cu ajutorul unui aruncător de grenade. Au mijloace proprii de amorsare și nu posedă peste două dispozitive de siguranță eficiente.

**GRENADE PENTRU EXERCITII de mână sau pentru aruncătoare de grenade:** Nr. ONU 0372, 0318, 0452 și 0110

Obiecte fără încărcătură explozivă principală, concepute pentru a fi aruncate cu mâna sau cu ajutorul unui aruncător de grenade. Ele conțin un sistem de amorsare și pot să conțină o încărcătură de marcaj.

**HEXOTONAL:** Nr. ONU 0393

Materie alcătuită dintr-un amestec perfect de ciclotrimetilentrinitramină (RDX) și de trinitrotoluen (TNT) și aluminiu.

**HEXOLIT (HEXOTOL), uscat sau umezit cu cel puțin 15% (din masă) apă:** Nr. ONU 0118

Materie alcătuită dintr-un amestec perfect de ciclotrimetilentrinitramină (RDX), de trinitrotoluen (TNT). Compusul de tip B este cuprins sub această denumire.

**APRINZĂTOARE:** Nr. ONU 0121, 0314, 0315, 0325 și 0454

Obiecte care conțin una sau mai multe materii explozive, utilizate pentru declanșarea unei deflagrații într-un lanț pirotehnic. Ele pot fi acționate chimic, electric sau mecanic.

**NOTĂ .** Nu sunt cuprinse la această denumire următoarele obiecte: FITILURI CU ARDERE RAPIDĂ; FITIL DE APRINDERE; FITIL INSTANTANEU NEDETONAT; CAPSULE DE APRINDERE; APRINZĂTOARE PENTRU FITIL MINIER; AMORSE CU PERCUȚIE, AMORSE TUBULARE. Ele figurează separat în listă.

**MATERII EXPLOZIVE FOARTE PUȚIN SENSIBILE (MATERII ETPS) N.S.A.:** Nr. ONU 0482

Materii care prezintă risc de explozie în masă dar care sunt atât de puțin sensibile, încât probabilitatea de amorsare sau de trecere de la combustie la detonație (în condiții normale de transport) este redusă și cărora li s-au efectuat probele din seria 5.

**FITIL CU ARDERE RAPIDĂ:** Nr. ONU 0066

Obiect alcătuit din fire textile acoperite cu pulbere sau cu altă compoziție pirotehnică cu ardere rapidă și dintr-un înveliș protector elastic, sau constituit dintr-un miez de pulbere neagră înconjurat cu o pânză țesută elastic. El arde cu flacără exterioară care înaintează în lungul fitilului și servește la transmiterea aprinderii de la un dispozitiv, la o încărcătură sau la o amorsă.

**FITIL MINIER (FITIL LENT sau FITIL BICKFORD)** Nr. ONU 0105

Obiect alcătuit dintr-un miez de pulbere neagră cu granule fine, înconjurată de un înveliș textil elastic țesut, îmbrăcată cu unul sau mai multe învelișuri protectoare. Când este aprins, arde cu o viteză dinainte determinată, fără nici un efect exploziv exterior.

**FITIL NEDETONANT:** Nr. ONU 0101

Obiecte alcătuite din fire de bumbac impregnate cu praf de pușcă foarte fin. Ele ard cu flacără exterioară și sunt folosite ca lanțuri de aprindere la artificii pentru divertisment etc.

**MINE cu încărcătură explozivă:** Nr. ONU 0137 și 0138

Obiecte alcătuite, în general, din recipiente din metal sau din material compozit, umplute cu un exploziv secundar detonant, fără mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de securitate eficiente. Sunt concepute pentru a funcționa la trecerea vapoarelor, a vehiculelor sau a personalului. «Torpilele Bangalore» sunt incluse la această denumire.

**MINE cu încărcătură explozivă:** Nr. ONU 0136 și 0294

Obiecte alcătuite, în general, din recipiente din metal sau din material compozit, umplute cu un exploziv secundar detonant, cu mijloace proprii de amorsare, și care nu posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt concepute pentru a funcționa la trecerea vapoarelor, vehiculelor sau personalului. «Torpilele Bangalore» sunt incluse la această denumire.

**MUNIȚII PENTRU EXERCITII:** Nr. ONU 0362 și 0488



Muniții fără încărcătură explozivă principală, dar care conține o încărcătură de dispersie sau de expulzare. În general, conțin și o rachetă și o încărcătură propulsivă.

**NOTĂ** . Nu sunt incluse la această denumire următoarele obiecte: GRENADE DE EXERCITIU. Ele figurează separat în listă.

MUNIȚII LUMINOASE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă: Nr. ONU 0171, 0254 și 0297

Muniții concepute pentru a produce o sursă unică de lumină puternică, pentru a ilumina un spațiu. Cartușele luminoase, grenadele luminoase, proiectilele luminoase, bombele luminoase și bombele de reperaj sunt incluse la această denumire.

**NOTĂ** . Nu sunt incluse la această denumire obiectele următoare: ARTIFICII DE SEMNALIZARE MANUALĂ, CARTUȘE DE SEMNALIZARE, DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE, DISPOZITIVE LUMINOASE DE SUPRAFAȚĂ ȘI SEMNALE DE PERICOL. Ele figurează separat în listă.

MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă Nr. ONU 0015, 0016 și 0303

Muniții care conțin o materie fumigenă cum ar fi amestecul acid clorosulfuric, tetraclorură de titan sau un compus pirotehnic care produce fum pe bază de hexacloretan sau de fosfor roșu. În afara cazului în care materia însăși este un exploziv, munițiile conțin de asemenea unul sau mai multe din elementele următoare: încărcătură propulsivă cu amorsă și încărcătură de aprindere, rachetă cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare. Grenadele fumigene sunt incluse la această denumire

**NOTĂ** . Nu sunt incluse la această denumire următoarele obiecte: SEMNALELE FUMIGENE. Ele figurează separat în listă.

MUNIȚII FUMIGENE CU FOSFOR ALB cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă: Nr. ONU 0245 și 0246

Muniții care conțin fosfor alb ca materie fumigenă. Ele conțin de asemenea unul sau mai multe din următoarele elemente: încărcătură propulsivă cu amorsă și încărcătură de aprindere, rachetă cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare. Grenadele fumigene sunt incluse la această denumire.

MUNIȚII INCENDIARE cu lichid sau cu gel, cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă: Nr. ONU 0247

Muniții conținând o materie incendiară lichidă sau sub formă de gel. În afara cazului când materia incendiară este ea însăși un exploziv, ele conțin unul sau mai multe din elementele următoare: încărcătură propulsivă cu amorsă și încărcătură de aprindere, rachetă cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare.

MUNIȚII INCENDIARE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă: Nr. ONU 0009, 0010 și 0300

Muniții care conțin o compoziție incendiară. În afara cazului în care compoziția însăși este un exploziv, ele conțin de asemenea unul sau mai multe din elementele următoare: încărcătură propulsivă cu amorsă și încărcătură de aprindere, rachetă cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare.

MUNIȚII INCENDIARE CU FOSFOR ALB cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă Nr. ONU 0243 și 0244

Muniții care conțin ca materie incendiară fosforul alb. Ele conțin unul sau mai multe din elementele următoare: încărcătură propulsivă cu amorsă și încărcătură de aprindere, rachetă cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare.

MUNIȚII LACRIMOGENE cu încărcătură cu dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă: Nr. ONU 0018, 0019 și 0301

Muniții conținând o materie lacrimogenă. Ele conțin și unul sau mai multe din elementele următoare: materie pirotehnică, încărcătură propulsivă cu amorsă și încărcătură de aprindere, rachetă cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare.

MUNIȚII PENTRU ÎNCERCĂRI: Nr. ONU 0363

Muniții conținând o materie pirotehnică, utilizată pentru a dovedi eficacitatea sau puterea noilor elemente sau ansambluri de muniții sau arme.

OBIECTE EXPLOZIVE, FOARTE PUȚIN SENSIBILE (OBIECTE EEPS): Nr. ONU 0486

Obiecte care conțin numai materii foarte puțin sensibile și, care nu prezintă decât probabilitatea neglijabilă de amorsare sau de propagare accidentală în condiții normale de transport și cărora li s-a efectuat seria de probe 7.

OBIECTE PIROFORICE: Nr. ONU 0380

Obiecte care conțin o materie piroforică (susceptibilă de aprindere spontană în contact cu aerul) și o materie sau un compus exploziv. Obiectele care conțin fosfor alb nu sunt incluse la această denumire.

**OBIECTE PIROTEHNICE** cu utilizare tehnică: Nr. ONU 0428, 0429, 0430, 0431 și 0432

Obiecte care conțin materii pirotehnice și care sunt utilizate în tehnică, cum ar fi producția de căldură, producția de gaz, efecte scenice, etc.

**NOTĂ** . Nu sunt incluse în această denumire următoarele obiecte: toate munițiile, ARTIFICII DE DIVERTISMENT, ARTIFICII DE SEMNALIZARE MANUALĂ, LEGĂTURI PIROTEHNICE EXPLOZIBILE, CARTUȘE DE SEMNALIZARE, FOARFECE PIROTEHNICE EXPLOZIVE, DISPOZITIVE LUMINOASE DE SUPRAFAȚĂ, CAPSE POCNITOARE DE LA CĂILE FERATE, NITURI EXPLOZIVE, SEMNALE DE PERICOL, SEMNALE FUMIGENE. Ele figurează separat în listă.

**OCTOLIT (OCTOL)** uscat sau umezit cu mai puțin de 15% (din masă) apă: Nr. ONU 0266

Materie alcătuită dintr-un amestec perfect de ciclotetraetilentetranitramină (HMX) și trinitrotoluen (TNT).

**OCTONAL:** Nr. ONU 0496

Materie constituită dintr-un amestec perfect de ciclotetraetilentetranitramină (HMX), trinitrotoluen (TNT) și de aluminiu.

**PENTOLIT** (uscat) sau umezit cu mai puțin de 15% (din masă) apă: Nr. ONU 0151

Materie alcătuită dintr-un amestec perfect de tetranitrat de pentaeritrină (PETN) și trinitrotoluen (TNT).

**PERFORATOARE BALISTICE** pentru puțuri de petrol, fără detonator: Nr. ONU 0124 și 0494

Obiecte alcătuite dintr-un tub de oțel sau dintr-o bandă metalică pe care sunt așezate încărcături balistice legate printr-un fitil detonant, fără mijloace proprii de amorsare.

**CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ:** Nr. ONU 0192, 0492, 0493 și 0193

Obiecte conținând o materie pirotehnică care explodează cu zgomot puternic când obiectul este lovit. Sunt concepute pentru a fi așezate pe șină.

**PULBERE LUMINOASĂ:** Nr. ONU 0094 și 0305

Materie pirotehnică care emite o lumină puternică atunci când este aprinsă.

**PULBERE NEAGRĂ** sub formă de granule sau de praf de pușcă foarte fin: Nr. ONU 0027

Materie alcătuită dintr-un amestec perfect de cărbune de lemn sau alt cărbune și nitrat de potasiu sau de nitrat de sodiu, cu sau fără sulf.

**PULBERE NEAGRĂ COMPRIMATĂ** sau **PULBERE NEAGRĂ ÎN COMPRIMATE:** Nr. ONU 0028

Materie alcătuită din pulbere neagră sub formă comprimată.

**PULBERI FĂRĂ FUM:** Nr. ONU 0160, 0161 și 0509

Materie pe bază de nitroceluloză utilizată ca pulbere propulsivă. Pulberile cu bază simplă (numai nitroceluloza), cele cu bază dublă (cum ar fi nitroceluloza și nitroglicerina) și cele cu bază triplă (cum ar fi nitroceluloza/nitroglicerina/nitroguanidină) sunt incluse la această denumire.

**NOTĂ** . Încărcăturile de pulbere fără fum comprimată sau în cartuș figurează sub denumirea de **ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE** sau **ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE PENTRU TUN**.

**PROIECTILE** cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0168, 0169 și 0344

Obiecte cum ar fi obuzul sau glonțul trase de un tun sau o altă piesă de artilerie. Ele sunt fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare care au cel puțin două dispozitive de securitate eficiente.

**PROIECTILE** cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0167 și 0324

Obiecte cum ar fi obuzul sau glonțul trase de un tun sau o altă piesă de artilerie. Ele sunt cu mijloace proprii de amorsare care nu au cel puțin două dispozitive de securitate eficiente

**PROIECTILE** cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare: Nr. ONU 0346 și 0347

Obiecte cum ar fi obuzul sau un glonț trase de un tun sau o altă piesă de artilerie. Ele sunt fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de securitate eficiente. Sunt utilizate pentru a răspândi materii colorante în vederea unui marcaj sau a altor materii inerte.

**PROIECTILE** cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare: Nr. ONU 0426 și 0427

Obiecte cum ar fi obuzul sau un glonț trase de un tun sau o altă piesă de artilerie. Ele sunt cu mijloace proprii de amorsare și nu posedă cel puțin două dispozitive de securitate eficiente. Sunt utilizate pentru a răspândi materii colorante în vederea unui marcaj sau a altor materii inerte.

**PROIECTILE** cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare: Nr. ONU 0434 și 0435

Obiecte cum ar fi obuzul sau un glonț trase de un tun sau o altă piesă de artilerie, de o pușcă sau altă armă de calibru mic. Sunt utilizate pentru a răspândi materii colorante în vederea unui marcaj sau a altor materii inerte.

PROIECTILE inerte cu trator: Nr. ONU 0424, 0425 și 0345

Obiecte cum ar fi obuzul sau un glonț trase de un tun sau o altă piesă de artilerie, de o pușcă sau altă armă de calibru mic.

PROPERGOL, LICHID: Nr. ONU 0497 și 0495

Materie constituită dintr-un exploziv lichid deflagrant, folosită pentru propulsie.

PROPERGOL, SOLID: Nr. ONU 0498, 0499 și 0501

Materie constituită dintr-un exploziv solid deflagrant, folosită la propulsie.

PROPULSOARE: Nr. ONU 0280, 0281 și 0186

Obiecte alcătuite dintr-o încărcătură explozivă, în general propergol solid, conținută într-un cilindru dotat cu una sau mai multe duze. Sunt concepute pentru a propulsa o rachetă autopropulsată sau o rachetă teleghidată.

PROPULSOARE CU PROPERGOL LICHID: Nr. ONU 0395 și 0396

Obiecte alcătuite dintr-un cilindru dotat cu una sau mai multe duze și care conține un combustibil lichid. Sunt concepute pentru a propulsa o rachetă autopropulsată sau o rachetă teleghidată.

PROPULSOARE CARE CONȚIN LICHIDE HIPERGOLICE cu sau fără încărcătură de expulzare: Nr. ONU 0322 și 0250

Obiecte alcătuite dintr-un combustibil hipergolic conținut într-un cilindru echipat cu una sau mai multe duze. Sunt concepute pentru propulsarea unei rachete autopropulsată sau a unei rachete teleghidate.

ARMĂTURI CU DETONATOR: Nr. ONU 0225 și 0268

Obiecte constituite dintr-o încărcătură de exploziv detonant cu mijloace de amorsare. Sunt utilizate pentru amplificarea puterii de amorsare a detonatoarelor sau a fitilului detonant.

ARMĂTURI FĂRĂ DETONATOR: Nr. ONU 0042 și 0283

Obiecte alcătuite dintr-o încărcătură de exploziv detonant fără mijloace de amorsare. Sunt utilizate pentru mărirea puterii de amorsare a detonatoarelor sau a fitilului detonant.

NITURI EXPLOZIVE: Nr. ONU 0174

Obiecte alcătuite dintr-o mică încărcătură explozivă pusă într-un nit metalic.

RACHETE PORTBANDULĂ: Nr. ONU 0238, 0240 și 0453

Obiecte alcătuite dintr-un propulsor și concepute pentru a arunca o parâmbă.

SEMNALE DE PERICOL pentru nave: Nr. ONU 0194, 0195, 0505 și 0506

Obiecte care conțin materii pirotehnice concepute pentru a emite semnale cu ajutorul sunetelor, flăcărilor sau fumului, sau o combinație oarecare a lor.

SEMNALE FUMIGENE: Nr. ONU 0196, 0313, 0487, 0197 și 0507

Obiecte care conțin materii pirotehnice care produc fum. Ele pot conține în plus și dispozitive emițătoare de semnale sonore.

FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE, cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0286 și 0287

Obiecte alcătuite dintr-un exploziv detonant fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt concepute pentru a fi montate pe o rachetă autopropulsată. Focoasele militare pentru rachetele teleghidate sunt incluse la această denumire.

FOCOASELE MILITARE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE, cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0369

Obiecte alcătuite dintr-un exploziv detonant cu mijloace proprii de amorsare care nu posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt concepute pentru a fi montate pe o rachetă autopropulsată. Focoasele militare pentru rachetele teleghidate sunt incluse la această denumire.

FOCOASELE MILITARE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE, cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare: Nr. ONU 0370

Obiecte alcătuite dintr-o încărcătură utilă inertă și o mică încărcătură detonantă sau deflagrantă, fără mijloace proprii de amorsare, sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt concepute pentru a fi montate pe un propulsor în vederea răspândirii de materii inerte. Focoasele militare pentru rachetele teleghidate sunt incluse la această denumire.

FOCOASELE MILITARE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE, cu încărcătură de dispersie sau încărcătură de expulzare: Nr. ONU 0371

Obiecte alcătuite dintr-o încărcătură utilă inertă și o mică încărcătură detonantă sau deflagrantă, cu mijloace proprii de amorsare, care nu posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt concepute pentru a fi montate pe un propulsor în vederea răspândirii de materii inerte. Focoasele militare pentru rachete teleghidate sunt incluse la această denumire.

FOCOASE MILITARE PENTRU TORPILE cu încărcătură explozivă Nr. ONU 0221

Obiecte alcătuite din exploziv detonant, fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente. Sunt concepute pentru a fi montate pe o torpilă.

**TORPILE cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0451**

Obiecte alcătuite dintr-un sistem neexploziv destinat propulsării torpilei în apă și dintr-un focos fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**TORPILE cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0329**

Obiecte alcătuite dintr-un sistem exploziv destinat propulsării torpilei în apă și dintr-un focos militar, fără mijloace proprii de amorsare sau cu mijloace proprii de amorsare, posedând cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**TORPILE cu încărcătură explozivă: Nr. ONU 0330**

Obiecte alcătuite dintr-un sistem exploziv sau neexploziv destinat propulsării torpilei în apă și dintr-un focos militar, cu mijloace proprii de amorsare și care posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente.

**TORPILE CU COMBUSTIBIL LICHID, cu focos inert: Nr. ONU 0450**

Obiecte alcătuite dintr-un sistem exploziv lichid destinat propulsării torpilei în apă, cu un focos inert.

**TORPILE CU COMBUSTIBIL LICHID, cu sau fără încărcătură explozivă: Nr. ONU 0449**

Obiecte alcătuite fie dintr-un sistem exploziv lichid destinat propulsării torpilei în apă, cu sau fără focos militar, fie dintr-un sistem neexploziv lichid destinat propulsării torpilei în apă, cu un focos militar.

**TORPILE EXPLOZIVE DE FORAJ fără detonator pentru puțuri de petrol: Nr. ONU 0099**

Obiecte constituite dintr-o încărcătură detonantă conținută într-un înveliș, fără mijloace proprii de amorsare. Ele servesc la fisurarea rocii în jurul tijelor de foraj pentru ușurarea scurgerii petrolului brut la ieșirea din rocă.

**TRASOARE PENTRU MUNIȚII: Nr. ONU 0212, 0306**

Obiecte închise, conținând materii pirotehnice și concepute pentru a urmări traiectoria unui proiectil.

**TRITONAL: Nr. ONU 0390**

Materie alcătuită dintr-un amestec de trinitrotoluen (TNT) și aluminiu.

## **2.2.2. Clasa 2 Gaze**

### **2.2.2.1. Criterii**

**2.2.2.1.1. Titlul clasei 2** cuprinde gaze pure, gaze în amestec, amestecuri de unul sau mai multe gaze cu una sau mai multe materii și obiecte care conțin astfel de materii.

Prin gaz se înțelege o materie care:

- a)** la 50°C are o presiune de vapori mai mare de 300 kPa (3 bar); sau
- b)** este complet gazoasă la 20°C la presiunea standard de 101,3 kPa.

### **NOTĂ .**

- 1.** Nr. ONU 1052, FLOURORĂ DE HIDROGEN este o materie încadrată la clasa 8.
- 2.** Un gaz pur poate să conțină alți constituenți datorati procesului de fabricație sau adăugați pentru păstrarea stabilității produsului, cu condiția ca concentrația constituenților să nu modifice clasificarea sau condițiile de transport, cum ar fi gradul de umplere, presiunea de umplere sau presiunea de probă.
- 3.** Rubricile n.s.a. enumerate la 2.2.2.3 pot include gaze pure, ca și amestecuri.
- 4.** suprimat

### **2.2.2.1.2. Materiile și obiectele din clasa 2 sunt subdivizate după cum urmează:**

**1.** Gaz comprimat: un gaz care, atunci când este ambalat sub presiune pentru transport este în întregime gazos la -50°C; această categorie cuprinde toate gazele care au o temperatură critică mai mică sau egală cu -50°C;

**2.** Gaz lichefiat: un gaz care, atunci când este ambalat sub presiune pentru transport este parțial lichid la temperaturi mai mari de - 50°C. Se disting:

Gaz lichefiat cu presiune înaltă: un gaz care are o temperatură critică mai mare de -50°C și mai mică sau egală cu +65°C; și

Gaz lichefiat cu presiune joasă: un gaz care are o temperatură critică mai mare de +65°C;

**3.** Gaz lichefiat refrigerat: un gaz care, atunci când este ambalat pentru transport, este parțial lichid din cauza temperaturii sale scăzute;

**4.** Gaz dizolvat: un gaz care, atunci când este ambalat sub presiune pentru transport, este dizolvat într-un solvent în faza lichidă;

5. Generatoare de aerosoli și recipiente de capacitate redusă care conțin gaze (cartușe cu gaz);
6. Alte obiecte conținând un gaz sub presiune;
7. Gaze necomprimate supuse unor prescripții speciale (eșantioane de gaz).
8. Produse chimice sub presiune: lichide, paste sau pulberi sub presiune la care se adaugă un gaz propulsor, care respectă definiția unui gaz comprimat sau lichefiat și amestecurile acestor substanțe.

**2.2.2.1.3.** Materiile și obiectele din clasa 2, cu excepția aerosolilor și a produselor chimice sub presiune, sunt încadrate la una din următoarele grupe, în funcție de proprietățile periculoase pe care le prezintă:

- A: asfixiant;
- O: comburant;
- F: inflamabil;
- T: toxic;
- TF: toxic, inflamabil;
- TC: toxic, corosiv;
- TO: toxic, comburant;
- TFC: toxic, inflamabil, corosiv;
- TOC: toxic, comburant, corosiv.

Pentru gazele și amestecurile de gaze, care, în funcție de aceste criterii, prezintă proprietăți periculoase de la mai mult de o grupă, grupele care poartă litera T au întâietate asupra tuturor celorlalte grupe. Grupele care poartă litera F au întâietate asupra grupelor desemnate cu literele A sau O.

#### NOTĂ

1. În Regulamentul tip al ONU, în "Codul maritim internațional pentru mărfuri periculoase" (Codul IMDG) și în Instrucțiunile tehnice ale OACI, gazele sunt încadrate la una din următoarele trei diviziuni, în funcție de pericolul principal pe care-l prezintă:

Diviziunea 2.1: gaze inflamabile (corespunde grupelor desemnate cu litera F);

Diviziunea 2.2: gaze neinflamabile, netoxice (corespunde grupelor desemnate cu litera A sau O);

Diviziunea 2.3: gaze toxice (corespunde grupelor desemnate cu litera T, adică T, TF, TC, TO, TFC și TOC).

2. Recipientele de capacitate redusă care conțin gaze (Nr. ONU 2037) sunt încadrate la grupele A până la TOC, în funcție de pericolul prezentat de conținutul lor. Pentru aerosoli (Nr. ONU 1950) a se vedea 2.2.2.1.6. Pentru produsele chimice sub presiune (Nr. ONU de la 3500 la 3505), a se vedea 2.2.2.1.7.

3. Gazele corosive sunt considerate ca toxice și sunt încadrate la grupele TC, TFC sau TOC.

4. Suprimat

**2.2.2.1.4.** Dacă un amestec din clasa 2, menționat nominal în tabelul A, de la capitolul 3.2 corespunde unor criterii diferite enunțate la 2.2.2.1.2 și 2.2.2.1.5, acest amestec trebuie să fie clasificat conform acestor criterii și încadrat la o rubrică n.s.a. adecvată.

**2.2.2.1.5.** Materiile și obiectele din clasa 2, cu excepția aerosolilor și a produselor chimice sub presiune, menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 sunt încadrate într-o rubrică colectivă enumerată la 2.2.2.3, conform 2.2.2.1.2 și 2.2.2.1.3. Se aplică următoarele criterii:

Gaze asfixiante

Gaze necomburante, neinflamabile și netoxice și care diluează sau înlocuiesc oxigenul prezent în mod normal în atmosferă.

Gaze inflamabile

Gaze care, la temperatura de 20°C și la presiunea standard de 101,3 kPa:

**a)** sunt inflamabile în amestec cu cel mult 13% (din volum) aer; sau

**b)** au o zonă de inflamabilitate cu aerul de cel puțin 12%, indiferent de limita lor inferioară de inflamabilitate.

Inflamabilitatea trebuie determinată fie cu ajutorul probelor, fie prin calcul, conform metodelor aprobate de ISO (a se vedea norma ISO 10156/2010).

Atunci când datele avute la dispoziție sunt insuficiente pentru a putea utiliza aceste metode, se pot folosi metodele de probă echivalente recunoscute de autoritatea competentă din țara de origine.

Dacă țara de origine nu este stat contractant la RID, aceste metode trebuie recunoscute de autoritatea competentă din primul stat contractant la RID prin care trece expediția.

Gaze comburante

Gaze care, în general prin adaos de oxigen, pot provoca sau favoriza, mai mult decât aerul, combustia altor materii. Sunt gaze pure sau amestecuri de gaze a căror putere comburantă, determinată conform unei metode definite în norma ISO 10156:2010, este mai mare de 23,5%.

Gaze toxice

**NOTĂ** . Gazele care îndeplinesc parțial sau total criteriile de toxicitate și datorită corozivității lor trebuie clasificate ca gaze toxice. A se vedea și criteriile de la titlul "Gaze corosive" pentru un eventual risc secundar de corozivitate.

Gaze care:

- a) sunt cunoscute ca toxice sau corosive pentru om reprezentând un pericol pentru sănătate; sau
- b) sunt socotite toxice sau corosive pentru om, deoarece indicele CL<sub>50</sub> la toxicitate critică este mai mic decât sau egal cu 5000 ml/m<sup>3</sup> (ppm) atunci când sunt supuse la probele efectuate în conformitate cu 2.2.61.1.

Pentru clasificarea amestecurilor de gaze (inclusiv vaporii de materii de la alte clase), se poate folosi următoarea formulă:

$$CL_{50} \text{ toxic (amestec)} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{f(i)}{T(i)}}{n}$$

unde f(i) = fracția molară a primului component al amestecului;

T(i) = indicele de toxicitate al primului component al amestecului.

T(i) este egal cu CL<sub>50</sub> indicat în instrucțiunea de ambalare P200 de la 4.1.4.1.

Dacă valoarea lui CL<sub>50</sub> nu este indicată în instrucțiunea de ambalare P200 de la 4.1.4.1, trebuie utilizată valoarea lui CL<sub>50</sub> disponibilă în literatura științifică.

Dacă valoarea lui CL<sub>50</sub> este necunoscută, indicele de toxicitate se calculează pornind de la cea mai scăzută valoare a lui CL<sub>50</sub> a materiilor care prezintă efecte fiziologice și chimice asemănătoare, sau efectuând probe, dacă aceasta este singura posibilitate practică.

Gaze corosive

Gazele sau amestecurile de gaze care îndeplinesc total criteriile de toxicitate datorită corozivității lor trebuie încadrate ca gaze toxice cu un risc secundar de corozivitate.

Un amestec de gaze care este considerat toxic din cauza efectelor combinate ale corozivității și toxicității prezintă un risc suplimentar de corozivitate, atunci când se știe din experiența oamenilor că are un efect distructiv asupra pielii, ochilor și mucoaselor sau când valoarea CL<sub>50</sub> a componentelor corosivi ale amestecului este mai mică sau egală cu 5000 l/m<sup>3</sup> (ppm) calculată conform formulei:

$$CL_{50} \text{ corosiv (amestec)} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{f(C_i)}{T(C_i)}}{n}$$

unde f(C<sub>i</sub>)= fracția molară a primului component corosiv al amestecului;

T(C<sub>i</sub>)= indicele de toxicitate al materiei corosive componente a amestecului

T(C<sub>i</sub>) este egal cu CL<sub>50</sub> indicat în instrucțiunea de ambalare P200 de la 4.1.4.1.

Dacă valoarea lui CL<sub>50</sub> nu este indicată în instrucțiunea de ambalare P200 de la 4.1.4.1 trebuie utilizată valoarea lui CL<sub>50</sub> disponibilă în literatura științifică.

Dacă valoarea lui CL<sub>50</sub> este necunoscută, indicele de toxicitate se calculează pornind de la cea mai scăzută valoare a lui CL<sub>50</sub> a materiilor care prezintă efecte fiziologice și chimice asemănătoare, sau efectuând încercări, dacă aceasta este singura posibilitate practică.

#### 2.2.2.1.6. Aerosoli

Aerosolii (Nr. ONU 1950) sunt încadrați într-una din grupele de mai jos în funcție de proprietățile periculoase pe care le prezintă:

A: asfixiant;

O: comburant;

F: inflamabil;  
T: toxic;  
C: corosiv;  
CO: corosiv, comburant;  
FC: inflamabil, corosiv;  
TF: toxic, inflamabil;  
TC: toxic, corosiv;  
TO: toxic, comburant;  
TFC toxic, inflamabil, corosiv;  
TOC toxic, comburant, corosiv.

Încadrarea depinde de natura conținutului generatorului de aerosol.

**NOTĂ** . Gazele care corespund definiției gazelor toxice potrivit 2.2.2.1.5 și gaz identificat ca "Considerat ca un gaz piroforic" în nota de subsol a tabelului 2 al instrucțiunii de ambalare P200 de la 4.1.4.1, nu trebuie să fie utilizate ca gaze propulsoare în generatoarele de aerosoli. Aerosolii al căror conținut corespunde criteriilor grupei de ambalare I ca toxicitate sau corozivitate, nu sunt admiși la transport (a se vedea și 2.2.2.2.2).

Se aplică următoarele criterii:

a) Încadrarea la grupa A se face atunci când conținutul nu corespunde criteriilor de încadrare la oricare altă grupă potrivit alineatelor b) până la f) de mai jos;

b) încadrarea la grupa O se face atunci când aerosolul conține un gaz comburant potrivit 2.2.2.1.5;

c) Aerosolul trebuie încadrat la grupa F dacă conținutul include cel puțin 85% în masă componenți inflamabili și dacă căldura chimică de ardere este egală sau mai mare de 30 kJ/g.

El nu trebuie să fie încadrat la grupa F dacă conținutul său include cel mult 1% din masă componenți inflamabili și dacă căldura de ardere este mai mică de 20 kJ/g.

Altfel aerosolul trebuie să fie supus la proba de aprindere conform probelor descrise în Manualul de probe și criterii, Partea III, secțiunea 31. Aerosolii extrem de inflamabili și aerosolii inflamabili trebuie să fie încadrați la grupa F.

**NOTĂ** . Componenții inflamabili sunt lichidele inflamabile, materiile solide inflamabile sau gazele sau amestecurile de gaze inflamabile, așa cum sunt definite în Manualul de probe și criterii, Partea III, subsecțiunea 31.1.3, Notele 1 până la 3. Această definiție nu conține materiile piroforice, materiile cu autoîncălzire și materii care reacționează în contact cu apa. Căldura chimică de ardere trebuie să fie determinată cu una din metodele următoare ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 până la 86.3 sau NFPA 30B.

d) Încadrarea la grupa T se face atunci când conținutul, altul decât gazul propulsor al generatorului de aerosoli, este încadrat în clasa 6.1, grupele de ambalare II sau III;

e) Încadrarea la grupa C se face atunci când conținutul, altul decât gazul propulsor al generatorului de aerosoli corespunde criteriilor clasei 8, grupele de ambalare II sau III;

f) când sunt îndeplinite criteriile care corespund mai mult decât uneia dintre grupele O, F, T și C, încadrarea se face după caz, la grupele CO, FC, TF, TC, TO, TFC, TOC.

#### 2.2.2.1.7. Produse chimice sub presiune

Produsele chimice sub presiune (Nr. ONU de la 3500 la 3505) sunt alocate la una din grupele de mai jos, în funcție de proprietățile periculoase pe care le prezintă:

A asfixiant;

F inflamabil;

T toxic;

C corosiv;

FC inflamabil, corosiv;

TF toxic, inflamabil.

Clasificarea depinde de caracteristicile de pericol ale componentelor în diferitele stări:

Agent de dispersie;

Lichid; sau

Solid.

#### **NOTĂ**

**1:** Gazele care corespund definiției gazelor toxice sau a gazelor comburante conform cu 2.2.2.1.5 și gazele identificate ca "Considerat ca un gaz piroforic" prin nota de subsol <sup>c)</sup> a tabelului 2 al instrucțiunii de ambalare P200 de la 4.1.4.1 nu trebuie să fie utilizate ca gaz propulsor în produsele chimice sub presiune.

**2:** Produsele chimice sub presiune al căror conținut îndeplinește criteriile grupei de ambalare I pentru toxicitate sau corosivitate sau al căror conținut răspunde atât criteriilor grupelor de ambalare II și III pentru toxicitate, cât și criteriilor grupelor de ambalare II sau III pentru corosivitate nu trebuie să fie admise la transport sub aceste numere ONU.

**3:** Produsele chimice sub presiune ale căror componente întrunesc proprietățile clasei I, ale explozivilor desensibilizați lichizi din clasa 3, ale substanțelor autoreactive și ale explozivilor desensibilizați solizi din clasa 4.1, clasa 4.2, clasa 4.3, clasa 5.1, clasa 5.2, clasa 6.2 sau din clasa 7, nu trebuie să utilizeze pentru transport aceste numere ONU;

**4:** Un produs chimic sub presiune dintr-un generator de aerosoli trebuie să fie transportat sub numărul ONU 1950.

Trebuie să se aplice criteriile următoare:

**a)** Alocarea grupei A se face atunci când conținutul nu îndeplinește criteriile de alocare ale oricărei alte grupe potrivit alineatelor de la b) la e), de mai jos;

**b)** Alocarea grupei F se face dacă unul din componenți, care poate fi o substanță pură sau un amestec, trebuie să fie clasificat drept component inflamabil. Componentele inflamabile sunt lichide sau amestecuri de lichide inflamabile, substanțe solide sau amestecuri de substanțe solide inflamabile, gaze sau amestecuri de gaze inflamabile, care îndeplinesc următoarele criterii:

**i)** Un lichid inflamabil este un lichid al cărui punct de inflamabilitate este mai mic sau egal cu 93°C;

**ii)** Un solid inflamabil este un solid care îndeplinește criteriile de la 2.2.41.1;

**iii)** Un gaz inflamabil este un gaz care îndeplinește criteriile de la 2.2.2.1.5;

**c)** Alocarea grupei T se face atunci când conținutul, altul decât gazul propulsor, este clasificat ca marfă periculoasă din clasa 6.1, grupele de ambalare II sau III;

**d)** Alocarea grupei C se face atunci când conținutul, altul decât gazul propulsor, este clasificat ca marfă periculoasă din clasa 8, grupele de ambalare II sau III;

**e)** Atunci când sunt îndeplinite criteriile pentru două grupe din grupele F, T și C, alocarea se face, după caz, la grupele FC sau TF.

#### 2.2.2.2. Gaze care nu sunt admise la transport

**2.2.2.2.1.** Materiile din clasa 2 instabile din punct de vedere chimic nu pot fi predate la transport decât dacă s-au luat toate măsurile necesare pentru a împiedica orice risc de reacție periculoasă, de exemplu, descompunerea lor, dismutația lor sau polimerizarea lor în condiții normale de transport. În acest scop, este necesar să se asigure în special că recipientele și cisternele nu conțin materii care ar putea favoriza aceste reacții.

**2.2.2.2.2.** Următoarele materii și amestecuri nu sunt admise la transport:

- Nr. ONU 2186, CLORURĂ DE HIDROGEN LICHIDĂ REFRIGERATĂ;
- Nr. ONU 2421, TRIOXID DE AZOT;
- Nr. ONU 2455, NITRIT DE METIL;
- Gazele lichefiate refrigerate, la care nu pot fi atribuite codurilor de clasificare 3A, 3O sau 3F;
- Gazele dizolvate care nu pot fi clasificate la Nr. ONU 1001, 2073 sau 3318;
- Aerosolii pentru care gazele care sunt toxice potrivit 2.2.2.1.5 sau piroforice potrivit instrucției de ambalare P200 de la 4.1.4.1 sunt utilizate ca gaze propulsoare;
- Aerosolii al căror conținut corespunde criteriilor de încadrare la grupa de ambalare I ca toxicitate sau corozivitate (a se vedea 2.2.61 și 2.2.8);
- Recipiente de capacitate mică care conțin gaze foarte toxice (CL<sub>50</sub> sub 200 ppm) sau piroforice conform instrucției de ambalare P200 de la 4.1.4.1.

#### 2.2.2.3 Lista rubricilor colective

Gaze comprimate		
Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
1A	1956	GAZE COMPRIMATE, N.S.A.
1O	3156	GAZ COMPRIMAT COMBURANT, N.S.A.
1F	1964	HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC COMPRIMAT, N.S.A.
	1954	GAZ COMPRIMAT INFLAMABIL, N.S.A.
1T	1955	GAZ COMPRIMAT TOXIC, N.S.A.
1TF	1953	GAZ COMPRIMAT TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.
1TC	3304	GAZ COMPRIMAT TOXIC, COROSIV, N.S.A.
1TO	3303	GAZ COMPRIMAT TOXIC, COMBURANT, N.S.A.
1TFC	3305	GAZ COMPRIMAT TOXIC, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A.
1TOC	3306	GAZ COMPRIMAT TOXIC, COMBURANT, COROSIV, N.S.A.



Gaze lichefiate		
Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
2A	1058	GAZE LICHEFIATE, neinflamabile, cu adaos de azot, de dioxid de carbon
	1078	sau de aer GAZ FRIGORIFIC, N.S.A (GAZ REFRIGERANT, N.S.A.) cum ar fi amestecurile de gaze indicate prin litera R ... cum ar fi: Amestecul F1 care are la 70°C o presiune de vapori de cel mult 1,3 MPa (13 bar) și la 50°C o densitate cel puțin egală cu cea a diclorfluorometanului (1,30 kg/l); Amestecul F2 care are la 70°C o presiune de vapori de cel mult 1,9 MPa (19 bar) și la 50°C o densitate cel puțin egală cu cea a diclorfluorometanului (1,21kg/l); Amestecul F3 care are la 70°C o presiune de vapori de cel mult 3 MPa (30 bar) și la 50°C o densitate cel puțin egală cu cea a clorfluorometanului (1,09 kg/l); NOTĂ: Triclorfluorometanul (refrigerant R 11), tricloro-1,1,2 trifloro-1,2,2 etanul (refrigerant R 113), tricloro-1,1,1 trifluoro-2,2,2 etanul (refrigerant R 113 a), cloro-1 trifluoro-1,2,2 etanul (refrigerant R133) și cloro-1 trifluoro-1,1,2 etanul (refrigerant R 133 b) nu sunt materii din clasa 2. Ele pot intra totuși în compoziția amestecurilor F1 până la F3.
	1968	GAZ INSECTICID, N.S.A.
	3163	GAZ LICHEFIAT, N.S.A
2O	3157	GAZ LICHEFIAT COMBURANT, N.S.A.
2F	1010	BUTADIENE ȘI HIDROCARBURI ÎN AMESTEC STABILIZAT care, la 70°C au o presiune de vapori care nu depășește 1,1 MPa (11 bar) și a căror masă volumică la 50°C nu este mai mică de 0,525 kg/l. NOTĂ: Butadienele stabilizate sunt de asemenea clasificate la Nr. ONU, 1010, a se vedea tabelul A de la capitolul 3.2.
	1060	METILACETILENĂ ȘI PROPADIENĂ ÎN AMESTEC STABILIZAT cum ar fi amestecurile de metilacetilenă și de propadienă cu hidrocarburi care, ca: Amestec P1, conțin cel mult 63% din volum metilacetilenă și propadienă și cel mult 24% din volum propan și propilenă, procentul de hidrocarburi saturate - C <sub>4</sub> fiind de cel puțin 14% din volum; și Amestec P2, conținând cel mult 48% din volum metilacetilenă și propadienă și cel mult 50% din volum propan și propilenă, procentul de hidrocarburi saturate - C <sub>4</sub> fiind de cel puțin 5% din volum, precum și amestecurile de propadienă cu 1% până la 4% metilacetilenă.
	1965	HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC LICHEFIAT, N.S.A. precum amestecurile care urmează: Amestecul A, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 1,1 MPa (11 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,525 kg/l. Amestecul A01, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 1,6 MPa (16 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,516 kg/l. Amestecul A02, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 1,6 MPa (16 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,505 kg/l. Amestecul A0, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 1,6 MPa (16 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,495 kg/l. Amestecul A1, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 2,1 MPa (21 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,485 kg/l. Amestecul B1, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 2,6 MPa (26 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,474 kg/l. Amestecul B2, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 2,6 MPa (26 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,463 kg/l. Amestecul B, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 2,6 MPa (26 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,450 kg/l. Amestecul C, are la 70°C o presiune de vapori care nu depășește 3,1 MPa (31 bar) și la 50°C o densitate de cel puțin 0,440 kg/l. NOTA Pentru amestecurile susmenționate, este autorizată folosirea următoarele denumiri utilizate în comerț: pentru descrierea acestor materii: BUTAN pentru amestecurile A, A01, A12 și A0 și PROPAN pentru amestecurile C. NOTA Nr. ONU 1075 GAZE PETROLIERE LICHEFIATE poate fi folosit în locul Nr. ONU 1965 HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC LICHEFIAT, N.S.A., la transporturile care preced sau succed un parcurs maritim sau aerian.
	3354	GAZ INSECTICID INFLAMABIL, N.S.A
	3161	GAZ LICHEFIAT INFLAMABIL, N.S.A.

2T	1967	GAZ INSECTICID TOXIC, N.S.A.
	3162	GAZ LICHEFIAT TOXIC, N.S.A.
2TF	3355	GAZ INSECTICID TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.
	3160	GAZ LICHEFIAT TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.
2TC	3308	GAZ LICHEFIAT TOXIC, COROSIV, N.S.A.
2TO	3307	GAZ LICHEFIAT TOXIC, COMBURANT, N.S.A.
2TFC	3309	GAZ LICHEFIAT TOXIC, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A.
2TOC	3310	GAZ LICHEFIAT TOXIC, COMBURANT, COROSIV, N.S.A.
Gaze lichefiate refrigerate		
Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
3A	3158	GAZ LICHID REFRIGERAT, N.S.A.
3O	3311	GAZ LICHID REFRIGERAT, COMBURANT N.S.A.
3F	3312	GAZ LICHID REFRIGERAT, INFLAMABIL N.S.A.
Gaze dizolvate		
Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
4		Sunt admise la transport numai acelea enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2
Generatoare de aerosoli și recipiente cu capacitate mică, care conțin gaze		
Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
5	1950	AEROSOLI
	2037	RECIPIENTE CU CAPACITATE MICĂ CARE CONȚIN GAZE (CARTUȘE CU GAZ), fără dispozitiv de dispersare, care se încarcă o singură dată
Alte obiecte care conțin gaze sub presiune		
Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
6A	3164	OBIECTE SUB PRESIUNE PNEUMATICĂ (care conțin un gaz neinflamabil) sau
	3164	OBIECTE SUB PRESIUNE HIDRAULICĂ (care conțin un gaz neinflamabil)
	2857	MAȘINI FRIGORIFICE care conțin gaze neinflamabile și netoxice sau soluții de amoniac (Nr. ONU 2672)
6F	3150	APARATE MICI CU HIDROCARBURI GAZOASE, sau
	3150	ÎNCĂRCĂTURI CU HIDROCARBURI GAZOASE PENTRU APARATE MICI, cu dispozitiv de descărcare
	3478	CARTUȘE PENTRU PILĂ CU COMBUSTIBIL, care conțin un gaz lichefiat inflamabil, sau
	3478	CARTUȘE PENTRU PILĂ CU COMBUSTIBIL CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT, care conțin un gaz lichefiat inflamabil, sau
	3478	CARTUȘE PENTRU PILĂ CU COMBUSTIBIL AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, care conțin un gaz lichefiat inflamabil
	3479	CARTUȘE PENTRU PILĂ CU COMBUSTIBIL, care conțin hidrogenul într-o hidrură metalică, sau
	3479	CARTUȘE PENTRU PILĂ CU COMBUSTIBIL CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT, care conțin hidrogenul într-o hidrură metalică, sau
	3479	CARTUȘE PENTRU PILĂ CU COMBUSTIBIL AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, care conțin hidrogenul într-o hidrură metalică.
Eșantioane de gaze		
Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
7F	3167	EȘANTION DE GAZ, NECOMPRIMAT, INFLAMABIL, N.S.A. sub orice formă, dar nu lichid refrigerat
7T	3169	EȘANTION DE GAZ, NECOMPRIMAT, TOXIC, N.S.A. sub orice formă, dar nu lichid refrigerat
7TF	3168	EȘANTION DE GAZ NECOMPRIMAT, TOXIC, N.S.A. sub orice formă, dar nu lichid refrigerat
Produse chimice sub presiune		
Cod de clasificare	Nr. ONU	Nume și descriere

8A	3500	PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, N.S.A.
8F	3501	PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, N.S.A.
8T	3502	PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, TOXIC, N.S.A.
8C	3503	PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, COROSIV, N.S.A.
8TF	3504	PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.
8FC	3505	PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A.

### 2.2.3. Clasa 3 - Materii lichide inflamabile

#### 2.2.3.1. Criterii

2.2.3.1.1. Titlul clasei 3 include materiile și obiectele care conțin materii din această clasă, care:

- sunt lichide conform aliniatului a) de la definiția "lichid" de la 1.2.1;
- la 50°C, au presiune de vapori de cel mult 300kPa (3 bar) și nu sunt complet gazoase la 20°C și la presiunea standard de 101,3 kPa; și
- au punct de aprindere de cel mult 60°C (a se vedea 2.3.3.1 pentru proba corespunzătoare)

Titlul clasei 3 include, de asemenea, materiile lichide inflamabile și materiile solide în stare topită cu punct de aprindere mai mare de 60°C și care sunt predate la transport sau sunt transportate în stare caldă la o temperatură egală sau mai mare decât punctul lor de aprindere. Aceste materii sunt încadrate la Nr. ONU 3256.

Titlul clasei 3 cuprinde de asemenea materiile explozibile desensibilizate lichide. Materiile explozibile desensibilizate lichide sunt materii explozibile lichide care sunt puse în soluție sau în suspensie în apă sau în alte lichide astfel încât formează un amestec lichid omogen care nu mai are proprietăți explozibile. Aceste rubrici, în tabelul A de la capitolul 3.2, sunt indicate de Nr. ONU 1204, 2059, 3064, 3343 3357 și 3379.

#### NOTĂ .

1. Materiile având un punct de aprindere mai mare de 35°C care, conform criteriilor subsecțiunii 32.5.2 din Manualul de probe și criterii, Partea a-III-a, nu întrețin arderea, nu sunt materii din clasa 3; dacă aceste materii sunt totuși predate la transport și transportate în stare caldă la temperaturi egale sau superioare punctului lor de aprindere, ele sunt materii din prezenta clasă.

2. Prin derogare de la 2.2.3.1.1 de mai sus, carburantul diesel, gazolina și uleiul de calorifer (ușor) și produsele obținute prin sinteză care au punct de aprindere mai mare de 60°C, fără să depășească 100°C, sunt considerate ca materii din clasa 3, Nr. ONU 1202.

3. Materiile lichide foarte toxice la inhalare, al căror punct de aprindere este mai mic de 23°C și materiile toxice al căror punct de aprindere este egal sau mai mare de 23°C, sunt materii din clasa 6.1. (a se vedea 2.2.61.1).

4. Materiile și preparatele lichide inflamabile, folosite ca pesticide, care sunt foarte toxice, toxice sau cu toxicitate redusă și al căror punct de aprindere este egal sau mai mare de 23°C, sunt materii din clasa 6.1 (a se vedea 2.2.61.1)

#### 2.2.3.1.2. Materiile și obiectele din clasa 3 se împart după cum urmează:

F Lichide inflamabile, fără risc secundar și obiecte care conțin astfel de substanțe:

F1 Materii lichide inflamabile având un punct de aprindere mai mic sau egal cu 60°C;

F2 Materii lichide inflamabile având un punct de aprindere mai mare de 60°C transportate sau predate la transport la o temperatură egală sau mai mare decât punctul lor de aprindere (materii transportate în stare caldă).

F3 Obiecte care conțin lichide inflamabile;

FT Materii lichide inflamabile, toxice:

FT1 Materii lichide inflamabile toxice;

FT2 Pesticide;

FC Materii lichide inflamabile, corosive:

FTC Materii lichide inflamabile, toxice, corosive;

D Materii lichide explozibile desensibilizate.

2.2.3.1.3. Materiile și obiectele încadrate în clasa 3 sunt enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2. Materiile care nu sunt menționate nominal în tabelul A de la capitolul 3.2. trebuie să fie încadrate la rubrica corespunzătoare de la 2.2.3.3 și la grupa de ambalare adecvată conform dispozițiilor prezentei secțiuni. Materiile lichide inflamabile trebuie să fie încadrate la următoarele grupe de ambalare, conform potrivit gradului de pericol pe care-l prezintă la transport:

Grupa de ambalare	Punct de aprindere (în creuzet închis)	Punct inițial de fierbere
-------------------	--	---------------------------

I	-	$\leq 35^{\circ}\text{C}$
II <sup>a</sup>	$< 23^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$
III <sup>a</sup>	$\geq 23^{\circ}\text{C}$ și $\leq 60^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$

<sup>a</sup> A se vedea și 2.2.3.1.4.

Pentru un lichid care prezintă un risc (riscuri) suplimentar(e), trebuie luată în considerare grupa de ambalare definită conform tabelului de mai sus și grupa de ambalare legată de gravitatea riscului (riscurilor) suplimentar(e); încadrare și grupa de ambalare decurg din dispozițiile tabelului de ordine a preponderențelor pericolelor de la 2.1.3.10.

**2.2.3.1.4.** Amestecurile și preparatele lichide sau vâscoase, inclusiv cele care conțin cel mult 20% nitroceluloză cu conținut de azot care nu depășește 12,6% (masă uscată), nu trebuie să fie încadrate la grupa de ambalare III, decât dacă sunt îndeplinite simultan următoarele condiții:

a) înălțimea stratului separat de solvent este mai mică de 3% din înălțimea totală a eșantionului în proba de separare a solventului (a se vedea Manualul de probe și criterii, partea III, subsecțiunea 32.5.1); și

b) vâscozitatea<sup>2)</sup> și punctul de aprindere sunt conforme tabelului următor:

<sup>2)</sup> Determinarea vâscozității: când materia în cauză nu se comportă newtonian sau metoda de determinare a vâscozității cu ajutorul unei cupe de scurgere este, pe de altă parte, necorespunzătoare, va trebui să se folosească un vâscozimetru cu o viteză de forfecare variabilă pentru a determina coeficientul de vâscozitate dinamică a materiei la 23°C pentru mai multe viteze de forfecare, apoi se vor raporta valorile obținute la viteza de forfecare și se vor extrapola la o viteză de forfecare 0. Valoarea vâscozității dinamice astfel obținute, împărțită la densitate dă vâscozitatea cinematică aparentă la o viteză de forfecare apropiată de 0.

Vâscozitatea cinematică extrapolată n (la frecare apropiată de 0) mm <sup>2</sup> /s la 23°C	Timp de scurgere t potrivit ISO 2431-1993		Punct de aprindere în °C
	în secunde	cu un orificiu de diametru în mm	
20 < niu ≤ 80	20 ≤ t < 60	4	mai mare de 17
80 < niu ≤ 135	60 ≤ t < 100	4	10
135 < niu ≤ 220	20 ≤ t < 32	6	5
220 < niu ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	-1
300 < niu ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	-5
700 < niu	100 < t	6	-5 și mai mic de -5

**NOTĂ** . Amestecurile care conțin peste 20%, dar cel mult 55% nitroceluloză, cu un procent de azot de până la 12,6% (masă uscată), sunt materii încadrate la Nr. ONU 2059.

Amestecurile care au un punct de aprindere mai mic de 23°C:

- cu peste 55% nitroceluloză, indiferent de procentul de azot, sau
- cu cel mult 55% nitroceluloză, cu un procent de azot mai mare de 12,6% (masă uscată), sunt materii din clasa 1 (a se vedea Nr. ONU 0340 sau 0342) sau din clasa 4.1 (a se vedea Nr. ONU 2555, 2556 sau 2557).

**2.2.3.1.5** Soluțiile și amestecurile omogene netoxice necorosive și nepericuloase pentru mediu cu punct de aprindere egal cu sau mai mare de 23°C (materii vâscoase, cum sunt vopselele și firnisurile, cu excepția materiilor care conțin peste 20% nitroceluloză) ambalate în recipiente cu capacitate mai mică de 450 litri nu supuse prescripțiilor RID dacă, la proba de separare a solventului (a se vedea Manualul de probe și criterii, Partea III, subsecțiunea 32.5.1), înălțimea stratului separat de solvent este mai mică de 3% din înălțimea totală și dacă materiile la 23°C au, în cupa de scurgere (potrivit normei ISO 2431 - 1993) cu un orificiu cu diametru de 6 mm, timpul de scurgere:

a) de cel puțin 60 de secunde, sau

b) de cel puțin 40 de secunde și să nu conțină mai mult de 60% materii din clasa 3.

**2.2.3.1.6.** Atunci când materiile din clasa 3, ca urmare a unor adăugiri, trec în alte categorii de pericol decât cele la care au aparținut materiile menționate nominal în tabelul A de la capitolul 3.2,

aceste amestecuri sau soluții trebuie să fie încadrate la rubricile la care aparțin pe baza pericolului lor real.

**NOTĂ** . Pentru încadrarea soluțiilor și amestecurilor (cum ar fi preparatele și deșeurile), a se vedea și 2.1.3.

**2.2.3.1.7.** Pe baza procedurilor de probă de la 2.3.3.1 și 2.3.4 și a criteriilor de la 2.2.3.1.1, se poate de asemenea determina dacă natura unei soluții sau a unui amestec menționate nominal, sau care conțin o materie menționată nominal este de așa natură încât această soluție sau amestec nu se supun prescripțiilor prezentei clase (a se vedea și 2.1.3).

**2.2.3.2.** Materii care nu sunt admise la transport

**2.2.3.2.1.** Materiile din clasa 3 susceptibile de a se peroxida ușor (ca eterii sau anumite materii heterociclice oxigenate), nu sunt admise la transport decât dacă conținutul lor de peroxid, calculat în peroxid de hidrogen (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) depășește 0,3%. Conținutul de peroxid trebuie să fie determinat așa cum este indicat la 2.3.3.3.

**2.2.3.2.2.** Materiile din clasa 3, instabile din punct de vedere chimic nu sunt admise la transport decât dacă au fost luate măsurile necesare pentru a împiedica descompunerea lor sau polimerizarea periculoasă în timpul transportului. În acest scop trebuie să se asigure în mod special că recipientele și cisternele nu conțin materii, care ar putea favoriza aceste reacții.

**2.2.3.2.3.** Materiile explozibile desensibilizate lichide, altele decât cele enumerate în tabelul A, de la capitolul 3.2, nu sunt admise la transport ca materii din clasa 3.

### 2.2.3.3. Lista rubricilor colective

Riscuri subsidiare	Cod clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Lichide inflamabile și obiecte care conțin astfel de substanțe		1133	ADEZIVI CARE CONȚIN UN LICHID INFLAMABIL
		1136	DISTILATE DE GUDRON DE HUILĂ, INFLAMABILE
		1139	SOLUȚIE DE ANROBARE (inclusiv tratamentele de suprafață sau anrobajele folosite în industrie sau alte scopuri, cum ar fi stratul inferior pentru caroseria de vehicule, căptușeliile pentru butoaie și rezervoare)
		1169	EXTRACTE AROMATICE LICHIDE
		1197	EXTRACTE LICHIDE DE AROMATIZARE
		1210	CERNELURI DE TIPOGRAFIE, inflamabile sau
		1210	MATERII SIMILARE CERNELURILOR DE TIPOGRAFIE (inclusiv solvenți și diluanți pentru cerneluri de tipografie), inflamabile
		1263	VOPSELE (inclusiv zugrăveli, lacuri, emailuri, culori, țelac, firnisuri, ceară de chete, ceară de parchet, tencuieli de grundărie și baze lichide pentru lacuri) sau
		1263	MATERII SIMILARE VOPSELELOR (inclusiv solvenți și diluanți pentru vopsele)
		1266	PRODUSE PENTRU PARFUMERIE care conțin solvenți inflamabili
		1293	TINCTURI MEDICINALE
		1306	PRODUSE DE CONSERVARE A LEMNULUI, LICHIDE
	F1	1866	RĂȘINI ÎN SOLUȚIE, inflamabile
		1999	GUDROANE LICHIDE, inclusiv lianți rutieri (asfalt) și bitumuri diluate

Fără risc subsidiar F		3065 BĂUTURI ALCOOLIZATE 1224 CETONE LICHIDE, N.S.A. 1268 DISTILAȚI DE PETROL, N.S.A. 1268 PRODUSE PETROLIERE, N.S.A. 1987 ALCOOLI, N.S.A. 1989 ALDEHIDE, N.S.A. 2319 HIDROCARBURI TERPENICE, N.S.A. 3271 ETERI, N.S.A. 3272 ESTERI, N.S.A. 3295 HIDROCARBURI LICHIDE, N.S.A. 3336 MERCAPTANI LICHIZI, INFLAMABILI, N.S.A. 3336 MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, N.S.A. 1993 MATERIE LICHIDĂ INFLAMABILĂ, N.S.A.
	F2 Materii transportate în stare caldă F3 obiecte	3256 MATERIE LICHIDĂ TRANSPORTATĂ ÎN STARE CALDĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A. cu un punct de aprindere mai mare de 60–C, la o temperatură egală sau mai mare decât, punctul lor de aprindere.  3269 TRUSĂ DE RĂȘINĂ POLIESTERICĂ 3473 CARTUȘE PENTRU PILE CU COMBUSTIBIL sau 3473 CARTUȘE PENTRU PILE CU COMBUSTIBIL CONȚINUTE ÎN ECHIPAMENT sau 3473 CARTUȘE PENTRU PILE CU COMBUSTIBIL AMBALATE CU UN ECHIPAMENT
Toxice FT	FT1	1228 MERCAPTANI LICHIZI, INFLAMABILI, N.S.A. sau 1228 MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, TOXICI, N.S.A. 1986 ALCOOLI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A. 1988 ALDECHINE, INFLAMABILE, TOXINE, N.S.A. 2478 IZOCIANȚI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A. 2478 IZOCIANAT ÎN SOLUȚIE, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A. 3248 MEDICAMENT LICHID, INFLAMABIL TOXIC, N.S.A. 3273 NITRILI INFLAMABILI TOXICI, N.S.A. 1992 MATERII LICHIDE INFLAMABILE TOXICE N.S.A.
		2758 CARBAMAT PESTICID, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC 2760 PESTICID ARSENICAL LICHID, INFLAMABIL, TOXIC 2762 PESTICID ORGANOCLOTAT, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC 2764 TRIAZINĂ PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC

FT2 Pesticide (punct de aprindere < 23°C)	2772	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC
	2776	PESTICID CUPRIC, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC
	2778	PESTICID CU MERCUR, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC
	2780	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID INFLAMABIL TOXIC
	2782	PESTICID BIPIRIDILIC, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC
	2784	PESTICID ORGANOFOSFORAT, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC
	2787	PESTICID CUMARINIC, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC
	3024	ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID SOLID; TOXIC
	3346	PIRETROID PESTICID LICHID, INFLAMABIL; TOXIC
	3350	PIRETROID PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC
3021	PESTICID LICHID INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	
NOTĂ. Clasificarea unui pesticid trebuie să fie în funcție de ingredientul activ, de starea fizică a pesticidului și de orice risc subsidiar pe care acesta la poate prezenta.		
Corosive FC	3469	VOPSELE INFLAMABILE, COROZIVE (incluzând vopsele, lacuri, emailuri, culori, shellacuri, băiuri, ceară de lemn, pastă de apret și baze lichide pentru lacuri), sau
	3469	MATERII ÎNRUDITE CU VOPSELE, INFLAMABILE, COROZIVE (incluzând solvenți și diluanți pentru vopsele)
	2733	AMINE, INFLAMABILE, COROSIVE, N.S.A. sau
	2733	POLIAMINE, INFLAMABILE, COROSIVE, N.S.A.
	2985	CLORSILANI, INFLAMABILI, COROSIVI, N.S.A.
	3274	ALCOOLAȚI, ÎN SOLUȚIE, ÎN ALCOOL, N.S.A.
	2924	MATERIE LICHIDĂ, INFLAMABILĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
	3286	MATERIE LICHIDĂ INFLAMABILĂ, TOXICĂ COROSIVĂ, N.S.A.
Materie lichidă explozivă desensibilizată D	3343	NITROGLICERINĂ ÎN AMESTEC, DESENSIBILIZATĂ, LICHIDĂ,
	3357	INFLAMABILĂ, N.S.A., cu cel mult 30% (din masă) nitroglicerină
	3379	NITROGLICERINĂ ÎN AMESTEC, DESENSIBILIZATĂ, LICHIDĂ, N.S.A. cu cel mult 30% (masă) de nitroglicerină.

**2.2.41.** Clasa 4.1 Materii solide inflamabile, materii autoreactive și materii solide explozibile desensibilizate

**2.2.41.1.** Criterii

**2.2.41.1.1.** Titlul clasei 4.1 cuprinde materiile și obiectele inflamabile și materiile explozibile desensibilizate care sunt materii solide conform aliniatului a) de la definiția "solide" din secțiunea 1.2.1, precum și materiile autoreactive lichide sau solide.

Sunt încadrate la clasa 4.1:

- materiile și obiectele solide ușor inflamabile (a se vedea 2.2.41.1.3 până la 2.2.41.1.8);
- materiile solide sau lichide autoreactive (a se vedea 2.2.41.1.9 până la 2.2.41.1.16);
- materiile solide explozibile desensibilizate (a se vedea 2.2.41.1.18);
- materiile asimilate materiilor autoreactive (a se vedea 2.2.41.1.19);

**2.2.41.1.2.** Materiile și obiectele clasei 4.1 se împart după cum urmează:

F Materii solide inflamabile, fără risc subsidiar:

F1 Organice;

F2 Organice, topite;

F3 Anorganice;

FO Materii solide inflamabile, comburante;

FT Materii solide inflamabile, toxice:

FT1: Organice, toxice

FT2 Anorganice, toxice;

FC Materiale solide inflamabile, corosive:

FC1 Organice, corosive;

FC2 Anorganice, corosive;

D Materii explozive solide, fără risc subsidiar

DT Materii explozibile desensibilizate solide, toxice;

SR Materii autoreactive:

SR1 care nu necesită reglarea temperaturii;

SR2 care necesită reglarea temperaturii (excluse de la transport în trafic feroviar)

Materii solide inflamabile

Definiții și proprietăți

**2.2.41.1.3.** Materiile solide inflamabile sunt materiile solide ușor inflamabile și materiile solide care se pot aprinde prin frecare.

Materiile solide ușor inflamabile sunt materii pulverulente, granulare sau păstoase care sunt periculoase dacă se aprind ușor în urma unui contact scurt cu o sursă de aprindere, cum ar fi un chibrit aprins, și dacă flacăra se propagă cu repeziciune. Pericolul poate proveni nu numai de la foc, ci și de la produsele de combustie toxice. Pulberile metalice sunt periculoase în mod particular din cauză că se sting greu odată aprinse - agenții extingători normali, cum ar fi dioxidul de carbon sau apa putând mări pericolul.

Clasificare

**2.2.41.1.4.** Materiile și obiectele încadrate ca materii solide inflamabile din clasa 4.1 sunt enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2. Încadrarea materiilor și obiectelor organice menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 la rubrica corespunzătoare de la 2.2.41.3, potrivit dispozițiilor capitolului 2.1, se poate face pe baza experienței sau pe baza rezultatelor procedurilor de probă conforme subsecțiunii 33.2.1 din Partea III a Manualul de probe și criterii. Încadrarea materiilor anorganice menționate nenominal trebuie să se facă pe baza rezultatelor procedurilor de probă conform subsecțiunii 33.2.1 din partea a treia a Manualului de probe și criterii; experiența trebuie de asemenea luată în considerare atunci când conduce la o încadrare mai riguroasă.

**2.2.41.1.5.** Atunci când materiile menționate nenominal sunt încadrate la una din rubricile enumerate la 2.2.41.3 pe baza procedurilor de probă conforme subsecțiunii 33.2.1 din partea a-III-a a Manualul de probe și criterii, trebuie aplicate următoarele criterii:

**a)** Cu excepția pulberilor metalice și a pulberilor aliajelor metalice, materiile pulverulente, granulare sau păstoase trebuie să fie încadrate ca materii ușor inflamabile din clasa 4.1, atunci când ele se pot aprinde ușor în urma unui contact scurt cu o sursă de aprindere (de exemplu un chibrit aprins), sau atunci când, în caz de aprindere, flacăra se propagă cu repeziciune, durata de ardere este mai mică de 45 de secunde pentru o distanță măsurată de 100 mm sau viteza de ardere este mai mare de 2,2 mm/s;

**b)** Pulberile metalice sau pulberile de aliaje metalice trebuie să fie încadrate în clasa 4.1 atunci când ele se pot aprinde la contactul cu o flăcără și când reacția se propagă în 10 minute sau mai puțin pe lungimea eșantionului.

Materiile solide care se pot aprinde prin frecare trebuie să fie încadrate în clasa 4.1 prin analogie cu rubricile existente (de exemplu chibrituri) sau conform unei dispoziții speciale pertinente.



**2.2.41.1.6.** Pe baza procedurii de probă conforme subsecțiunii 33.2.1 din partea a-III-a a Manualului de probe și criteriile și a criteriilor de la 2.2.41.1.4 și 2.2.41.1.5, se poate de asemenea determina dacă o materie menționată nominal nu îndeplinește prescripțiile prezentei clase.

**2.2.41.1.7.** Dacă materiile din clasa 4.1, ca urmare a adaosurilor, trec în alte categorii de pericol decât cele cărora le aparțin materiile menționate nominal în tabelul A de la capitolul 3.2, aceste amestecuri trebuie să fie încadrate la rubricile la care aparțin potrivit pericolului lor real.

**NOTĂ .** Pentru încadrarea soluțiilor și amestecurilor (cum ar fi preparatele și deșeurile) a se vedea și 2.1.3.

Încadrarea la grupele de ambalare

**2.2.41.1.8.** Materiile solide inflamabile clasificate în diversele rubrici din tabelul A de la capitolul 3.2 sunt încadrate în grupele de ambalare II sau III pe baza procedurilor de probă din subsecțiunea 33.2.1 a Manualului de probe și criteriile, partea a-III-a, potrivit următoarelor criterii:

**a)** Materiile solide ușor inflamabile care în timpul probei au un timp de ardere mai mic de 45 secunde pe o distanță măsurată de 100 mm trebuie să fie încadrate la:

Grupa de ambalare II: dacă flacăra se propagă peste zona umezită;

Grupa de ambalare III: dacă zona umezită oprește flacăra în cel puțin 4 minute;

**b)** Pulberile metalice și pulberile aliajelor metalice trebuie să fie încadrate la:

Grupa de ambalare II: dacă pe timpul probei, reacția se propagă pe toată lungimea eșantionului în 5 minute sau mai repede;

Grupa de ambalare III: dacă pe timpul probei, reacția se propagă pe toată lungimea eșantionului în mai mult de 5 minute.

Pentru materiile solide care pot să se aprindă prin frecare, încadrarea lor la o grupă de ambalare, trebuie să se facă prin analogie cu rubricile existente sau conform unei dispoziții speciale corespunzătoare.

Materii autoreactive

Definiții

**2.2.41.1.9.** În sensul RID materiile autoreactive sunt materii instabile termic, susceptibile de a suferi o descompunere puternic exotermă, chiar în absența oxigenului (aerului). Materiile nu sunt considerate ca materii autoreactive din clasa 4.1 dacă:

**a)** sunt explozibile potrivit criteriilor din clasa 1;

**b)** sunt materii comburante potrivit metodei de încadrare în clasa 5.1 (a se vedea 2.2.51.1), cu excepția amestecurilor de materii comburate conținând cel puțin 5% materii organice combustibile care aparțin procedurii de clasificare definită în NOTA 2;

**c)** sunt peroxizi organici potrivit criteriilor din clasa 5.2 (a se vedea 2.2.52.1);

**d)** au o căldură de descompunere mai mică de 300 J/g; sau

**e)** temperatura lor de descompunere autoaccelerată (TDAA) (a se vedea NOTA 2 care urmează) este mai mare de 75°C pentru un colet de 50 kg.

**NOTĂ .**

**1.** Căldura de descompunere poate fi determinată cu ajutorul oricărei metode recunoscute pe plan internațional, cum ar fi analiza calorimetrică diferențială și calorimetria adiabatică.

**2.** Amestecurile de materii comburante ce satisfac criteriile de la clasa 5.1 care conțin cel puțin 5% materii organice combustibile însă care nu satisfac criteriile definite la paragrafele a), c), d) sau e) de mai sus trebuie să fie supuse procedurii de clasificare a materiilor autoreactive.

Amestecurile având proprietățile materiilor autoreactive de tip B la F trebuie să fie clasate ca materii autoreactive din clasa 4.1.

Amestecurile având proprietățile materiilor autoreactive de tip G în conformitate cu procedura definită la secțiunea 20.4.3 (g), Partea II a Manualului de probe și criteriile, trebuie să fie considerate la încheierile clasificărilor ca materii din clasa 5.1 (vezi 2.251.1).

**3.** Temperatura de descompunere autoaccelerată (TDAA) este temperatura cea mai scăzută la care o materie așezată în ambalajul utilizat în cursul transportului poate suporta o descompunere exotermică. Condițiile necesare pentru determinarea acestei temperaturi figurează în Manualul de probe și criteriile, partea a II-a, capitolul 20 și secțiunea 28.4.

**4.** Orice materie care prezintă proprietățile unei materii autoreactive, trebuie să fie încadrată ca atare, chiar dacă prezintă o reacție pozitivă la proba descrisă la 2.2.42.1.5 pentru includerea în clasa 4.2.

Proprietăți:

**2.2.41.1.10.** Descompunerea materiilor autoreactive poate fi declanșată de căldură, de contactul cu impuritățile catalitice (de exemplu acizi, compuși ai metalelor grele, baze), de frecare sau de șoc.

Viteza de descompunere crește cu temperatura și variază în funcție de materie. Descompunerea, mai ales în lipsa aprinderii, poate antrena degajarea de gaze sau de vapori toxici. La unele materii autoreactive temperatura trebuie reglată. Unele materii autoreactive se pot descompune producând o explozie mai ales în caz de izolare. Această caracteristică se poate modifica prin adăugarea de diluanți sau folosind ambalaje corespunzătoare. Unele materii autoreactive ard puternic. Sunt, de exemplu, materii autoreactive unii compuși din tipurile indicate în continuare:

- azoici alifatici (-C-N = N-C-);
- azide organice (-C-N<sub>3</sub>);
- săruri de diazoniu (-CN<sub>2</sub>+Z-);
- compuși N-nitrozați (-N-N = O);
- sulfhidrazide aromatice (-SO<sub>2</sub>-N H-NH<sub>2</sub>).

Această listă nu este exhaustivă și materiile care prezintă alte grupe de reacție și unele amestecuri de materii pot avea uneori proprietăți asemănătoare.

Clasificare

**2.2.41.1.11.** Materiile autoreactive sunt repartizate în șapte tipuri potrivit gradului de pericol pe care-l prezintă. Tipurile de materii variază de la tipul A, care nu este admis la transport în ambalajul în care a fost supus la probe, la tipul G, care nu este supus prescripțiilor care se aplică materiilor autoreactive din clasa 4.1. Clasificarea materiilor autoreactive de tipurile B până la F depinde direct de cantitatea maximă admisă într-un ambalaj. În Manualul de probe și criterii, partea a-IIa, sunt prezentate principiile care trebuie să se aplice pentru clasificare, precum și procedurile de clasificare aplicabile, modurile de operare și criteriile și un model corespunzător de proces-verbal de probă.

**2.2.41.1.12.** Materiile autoreactive care sunt deja clasificate, al căror transport este deja autorizat, sunt enumerate la 2.2.41.4, cele al căror transport în GRV-uri este deja autorizat sunt enumerate la 4.1.4.2, instrucțiunea de ambalare IBC520 și cele al căror transport în cisterne conform capitolului 4.2 este deja autorizat sunt enumerate la 4.2.5.2, instrucțiunea transport în cisterne mobile T23. La fiecare materie autorizată enumerată, este atribuită o rubrică generică în tabelul A de la capitolul 3.2 (Nr. ONU 3221 până la 3240), cu indicarea riscurilor subsidiare corespunzătoare și a observațiilor utile pentru transportul acestor materii.

Rubricile colective precizează:

- tipurile materiilor autoreactive de la B la F, a se vedea 2.2.41.1.11 de mai sus
- starea fizică (lichidă/solidă)

Clasificarea materiilor autoreactive enumerate la 2.2.41.4 este stabilită pe baza materiei tehnic pure (atâta timp cât nu este specificată o concentrație mai mică de 100%).

**2.2.41.1.13.** Clasificarea materiilor autoreactive care nu sunt enumerate la 2.2.41.4, la 4.1.4.2, instrucțiunea de ambalare IBC520, sau la 4.2.5.2, instrucțiunea de transport în cisterne mobile T23 și încadrarea lor la o rubrică colectivă trebuie să fie făcută de autoritatea competentă din țara de origine, pe baza unui proces-verbal de probă. Declarația de acord trebuie să indice clasificarea și condițiile de transport care se aplică. Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, clasificarea și condițiile de transport trebuie să fie recunoscute de autoritatea competentă a primului stat contractant la RID prin care trece expediția.

**2.2.41.1.14.** Pentru modificarea reactivității unor materii autoreactive, li se adaugă, uneori, activatori, cum ar fi compușii zincului. În funcție de tipul și de concentrația activatorului, se poate diminua stabilitatea termică și se pot modifica proprietățile explozive. Dacă una sau alta din aceste proprietăți se modifică, noul preparat va trebui evaluat conform metodei de încadrare

**2.2.41.1.15.** Eșantioanele de materii autoreactive sau de preparate de materii autoreactive neenumerate la 2.2.41.4, și pentru care nu există date de probă complete, și care trebuie transportate pentru a fi supuse la probe sau la evaluări suplimentare, trebuie să fie încadrate la una din rubricile destinate materiilor autoreactive de tip C, cu condiția ca:

- în funcție de datele disponibile, eșantionul să nu fie mai periculos decât o materie autoreactivă de tip B
- eșantionul să fie ambalat conform metodelor de ambalare OP2, iar cantitatea pe vagon să se limiteze la 10 kg.

Eșantioanele la care este necesară reglarea temperaturii nu sunt admise la transport în trafic feroviar.

Desensibilizarea

**2.2.41.1.16.** Pentru asigurarea siguranței în timpul transportului materiilor autoreactive, acestea sunt adeseori desensibilizate prin adăugarea unui diluant. Când se recomandă un procent de materie, este vorba de un procent din masă rotunjit la unitatea cea mai apropiată. Dacă se folosește un diluant, materia autoreactivă trebuie probată în prezența diluantului, în concentrația și sub forma utilizată la transport. Nu trebuie folosiți diluanți care pot permite unei materii autoreactive să se concentreze în

grad periculos în caz de scurgere dintr-un ambalaj. Orice diluant trebuie să fie compatibil cu materia autoreactivă. În acest sens, sunt compatibili diluanții solizi sau lichizi care nu influențează negativ stabilitatea termică și tipul de pericol al materiei autoreactive.

#### 2.2.41.1.17. (rezervat)

Materii explozibile desensibilizate solide

**2.2.41.1.18** Materiile explozibile desensibilizate solide sunt materii umezite cu apă sau alcool sau diluate cu alte materii în scopul eliminării proprietăților explozibile. În tabelul A de la capitolul 3.2, aceste rubrici sunt desemnate de următoarele numere ONU: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 și 3474.

Materii asimilate materiilor autoreactive

#### 2.2.41.1.19. Materiile:

**a)** care au fost provizoriu acceptate în clasa 1 conform rezultatelor seriilor de probe 1 și 2, dar sunt exceptate din clasa 1 datorită rezultatelor seriei de probe 6;

**b)** care nu sunt materii autoreactive din clasa 4.1; și

**c)** care nu sunt materii din clasele 5.1 și 5.2 sunt de asemenea încadrate la clasa 4.1: Nr. ONU 2956, 3241, 3242 și 3251 aparțin acestei categorii.

#### 2.2.41.2. Materiile care nu sunt admise la transport

**2.2.41.2.1.** Materiile din clasa 4.1 instabile din punct de vedere chimic nu sunt admise la transport, decât dacă au fost luate toate măsurile necesare pentru a împiedica descompunerea sau polimerizarea lor periculoasă în timpul transportului. În acest scop, trebuie special avut grijă ca recipientele și cisternele să nu conțină substanțe care pot favoriza aceste reacții.

**2.2.41.2.2.** Materiile solide inflamabile, comburante care sunt încadrate la Nr. ONU 3097 nu sunt admise la transport, decât dacă corespund prescripțiilor referitoare la clasa 1 (a se vedea și 2.1.3.7).

#### 2.2.41.2.3. Următoarele materii nu sunt admise la transport:

- Materiile autoreactive de tip A (a se vedea Manualul de probe și criteriile, partea a-II-a, aliniatul 20.4.2 a));

- Sulfurile de fosfor care conțin fosfor alb sau galben;

- Materiile explozibile desensibilizate solide, altele decât cele enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2;

- Materiile anorganice inflamabile în stare topită, cu excepția Nr. ONU 2448 SULF TOPIT;

- Azotura de bariu umezită cu mai puțin 50% (din masă) apă.

Următoarele materii nu sunt admise la transport în trafic feroviar:

- materiile autoreactive care au TDAA  $\leq 55^{\circ}\text{C}$  pentru care se cere reglarea temperaturii:

Nr. ONU 3231 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP B, CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3232 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP B, CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3233 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP C, CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3234 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP C, CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3235 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP D, CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3236 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP D, CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3237 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP E, CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3238 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP E, CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3239 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP F CU REGLAREA TEMPERATURII;

Nr. ONU 3240 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP F, CU REGLAREA TEMPERATURII;

#### 2.2.41.3 Lista rubricilor colective

Riscuri Subsidiare	Cod clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
	organice	F1	3175 MATERII SOLIDE CARE CONȚIN LICHID INFLAMABIL, N.S.A.
			1353 FIBRE IMPREGNATE CU NITROCELULOZĂ SLAB NITRATĂ, N.S.A sau
			1325 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, N.S.A
fără risc subsidiar	organice topite	F2	3176 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ TOPITĂ, N.S.A.
			3089 PULBERE METALICĂ INFLAMABILĂ, N.S.A.^a),^b)

Materii solide inflamabile	comburante	anorganice F3	3181 SĂRURI METALICE ALE COMPUȘILOR ORGANICI, INFLAMABILE, N.S.A. 3182 HIDRURI METALICE INFLAMABILE, N.S.A.^c) 3178 MATERIE SOLIDĂ, ANORGANICĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.
		organice FT1	3097 MATERIE SOLIDĂ INFLAMABILĂ COMBURANTĂ, N.S.A. (nu sunt admise la transport, a se vedea 2.2.41.2.2) 2926 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, TOXICĂ, N.S.A.
		anorganice FT2	3179 MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ INFLAMABILĂ, TOXICĂ, N.S.A.
		organice FC1	2925 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
F	toxice	anorganice FT2	3179 MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ INFLAMABILĂ, TOXICĂ, N.S.A.
		organice FC1	2925 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
		anorganice FC2	3180 MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ, INFLAMABILĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
Materii explozive	fără risc subsidiar	D	3319 NITROGLICERINĂ ÎN AMESTEC, DESENSIBILIZATĂ SOLIDĂ, N.S.A. cu peste 2% dar cel mult 10% (din masă) nitroglicerină 3344 TETRANITRAT DE PENTAERITRITĂ, TETRANITRAT DE PENTAERITRITOL, PENTRITĂ, PETN ÎN AMESTEC DESENSIBILIZAT, SOLIDĂ, N.S.A. cu peste 10%, dar cel mult 20% (din masă) de PETN 3380 MATERIE SOLIDĂ EXPLOZIBILĂ DESENSIBILIZATĂ, N.S.A.
desensibilizate solide	toxice	DT	Sunt admise la transport ca materii din clasa 4.1 numai materiile enumerate în tabelul A, capitolul 3.2
Materii autoreactive	care nu necesită SR1 reglarea temperaturii		MATERIE LICHIDĂ Nu sunt admise la AUTOREACTIVĂ DE TIP A --> transport a MATERIE SOLIDĂ se vedea 2.2.41.2.3 AUTOREACTIVĂ DE TIP A ---> 3221 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP B 3222 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP B 3223 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP C 3224 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP C 3225 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP D 3226 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP D 3227 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP E 3228 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP E 3229 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP F 3230 MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP F MATERIE LICHIDĂ nu se supun prescripțiilor AUTOREACTIVĂ DE TIP G --> MATERIE SOLIDĂ din clasa 4.1, a se vedea AUTOREACTIVĂ DE TIP G ---> 2.2.41.1.9
			3231 MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP B, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)

care necesită reglarea temperaturii SR2	3232	MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP B, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)
	3233	MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP C, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)
	3234	MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP C, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)
	3235	MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP D, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)
	3236	MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP D, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)
	3237	MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP E, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)
	3238	MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP E, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)
	3239	MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP F, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)
	3240	MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP F, CU REGLAREA TEMPERATURII (exclusă de la transport în trafic feroviar, a se vedea 2.2.41.2.3)

**^a)** Metalele sau aliajele metalice în formă pulverulentă sau într-o altă formă inflamabilă, care sunt inflamabile spontan sunt materii din clasa 4.2.

**^b)** Metalele sau aliajele metalice în formă pulverulenă sau într-o altă formă inflamabilă, care în contact cu apa degajă gaze inflamabile, sunt materii din clasa 4.3.

**^c)** Hidrurile metalelor, care în contact cu apa degajă gaze inflamabile, sunt materii din clasa 4.3. Borohidru de aluminiu sau borohidru de aluminiu conținută în rachete este o materie din clasa 4.2, Nr. ONU 2870.

#### 2.2.41.4. Lista materiilor autoreactive deja încadrate transportate în ambalaje

În coloana "Metoda de ambalare", codurile "OP1" până la "OP8" fac trimiteri la metodele de ambalare de la instrucțiunile de ambalare P520 de la 4.1.4.1 (a se vedea de asemenea 4.1.7.1). Materiile autoreactive de transportat trebuie să îndeplinească condițiile privind clasificarea, așa cum s-a indicat. Pentru materiile al căror transport în GRV-uri este autorizat, a se vedea 4.1.4.2, instrucțiunea de ambalare IBC520, și pentru cele al căror transport în cisterne este autorizat conform capitolului 4.2, a se vedea 4.2.5.2, instrucțiunea de transport în cisterne mobile T23.

**NOTĂ** . Clasificarea dată în acest tabel se aplică materiei pure din punct de vedere tehnic (cu excepția cazului când este indicată o concentrație mai mică de 100%). Pentru celelalte concentrații, materia poate fi încadrată diferit, ținând cont de procedurile enunțate în Partea II a Manualului de probe și criterii.

MATERII AUTOREACTIVE	Concentrația (%)	Metoda de ambalare	Rubrica generică Nr. ONU	Observații
AZODICARBONAMIDĂ, PREPARAT DE TIP B, CU REGLAREA TEMPERATURII	< 100		3232	interzis
AZODICARBONAMIDĂ, PREPARAT DE TIP C	< 100	OP6	3224	3)
AZODICARBONAMIDĂ, PREPARAT DE TIP C, CU REGLAREA TEMPERATURII	< 100		3234	interzis
AZODICARBONAMIDĂ, PREPARAT DE TIP D	< 100	OP7	3226	5)
AZODICARBONAMIDĂ, PREPARAT DE TIP D, CU REGLAREA TEMPERATURII	< 100		3236	interzis
AZO-2'2 BIS (DIMETIL-2,4 METOXI-4 VALERONITROL)	100		3236	interzis
AZO-2'2 BIS (DIMETIL-2,4 VALERONITROL)	100		3236	interzis

AZO-1'1' (HEXAHIDROBENYONITRIL)	BIS	100	OP7	3226	
AZO-2'2 BIS (IZUBUTIRONITRIL)		100		3234	interzis
AZO - 2,2' BIS (IZOBUTIRONITRIL) sub formă de pastă cu apă		<= 50	OP6	3234	
AZO - 2,2' BIS (METIL-2, PROPIONAT DE ETIL)		100		3235	interzis
AZO - 2,2' BIS (METIL-2, BUTIRONITRIL)		100		3236	interzis
BIS (ALILCARBONAT) DE DIETILENGLICOL+PEROXICARBONAT DE DI-IZOPROPIL		>= 88+<= 12		3237	interzis
CLORURĂ DE DIAZO-2 NAFTOL-1, SULFONIL -4		100	OP5	3222	2)
CLORURĂ DE DIAZO-2 NAFTOL-1, SULFONIL -5		100	OP5	3222	2)
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE BENZILETILAMINO-4 ETOXI-3, BENZENDIAZONIU		100	OP7	3226	
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE BENZILETILAMINO-4 ETOXI-3, BENZENDIAZONIU		100		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE CLORO-3, DIETILAMINO-4, BENZENDIAZONIU		100	OP7	3226	
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE DIETOXI-2,5, MORFOLINO-4, BENZENDIAZONIU		67-100		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE DIETOXI-2,5, MORFOLINO-4, BENZENDIAZONIU		66		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE DIETOXI-2,5, (FENILSULFONIL)- 4, BENZENDIAZONIU		67		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE DIMETOXI-2,5, (METIL-4, FENILSULFONIL) -4 BENZENDIAZONIU		79		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE DIMETILAMINO-4 (DIMETILAMINO-2 EXTOXI)-6 TOLUEN-2, DIAZONIU		100		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE DIPROPILAMINO-4, BENZENDIAZONIU		100	OP7	3226	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE (N,N ETOXICARBONILFENILAMINO)-2, METOXI-3 (N-METIL N- CICLOHEXILAMINO)-4 BENZENDIAZONIU		63-92		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE (N,N ETOXICARBONILFENILAMINO)-2, METOXI-3 (N-METIL N- CICLOHEXILAMINO)-4 BENZENDIAZONIU		62		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE (HIDROXI-2 ETOXI)-2, PIROLIDINIL-1)-1 BENZENDIAZONIU		100		3236	interzis
CLORURĂ DUBLĂ DE ZINC ȘI DE (HIDROXI-2 ETOXI)-3 PIROLIDINIL-1)-4 BENZENDIAZONIU		100		3236	interzis
DIAZO-2,NAFTOL-1, SULFONAT-4 DE SODIU		100	OP7	3226	
DIAZO-2,NAFTOL-1, SULFONAT-5 DE COPOLIMER ACETONĂ-PIROGALOL		100	OP8	3228	
DIAZO-2,NAFTOL-1, SULFONAT-5 DE SODIU		100	OP7	3226	
N,N'- DINITROSO-N, N'- DIMETILTEREFTALMINĂ, sub formă de pastă		72	OP6	3224	
N,N'- DINITROSOPENTAMETILENTETRAMINĂ		82	OP6	3224	7)

ESTER AL ACIDULUI DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONIC, PREPARAT DE TIP D	< 100	OP7	3226	9)
N-FORMIL (NITROMETILEN)-2, PERHIDROTHIAZINĂ-1,3	100		3236	interzis
HIDRAZIDĂ DE BENZEN-1,3-DISULFONIL, sub formă de pastă	52	OP7	3226	
HIDRAZIDĂ DE BENZENSULFONIL	100	OP7	3226	
HIDRAZIDĂ DE DIFENILOXID-4,4'-DISULFONIL	100	OP7	3226	
HIDROGENOSULFAT DE (N,N'-METILAMINOETILCARBONIL)-2 (DIMETIL-3,4 FENILSULFONIL)-4 BENZENDIAZONIU	96		3236	interzis
EȘANTION DE LICHID AUTOREACTIV		OP2	3223	8)
EȘANTION DE LICHID AUTOREACTIV, CU REGLAREA TEMPERATURII			3233	interzis
EȘANTION DE SOLID AUTOREACTIV		OP2	3224	8)
EȘANTION DE SOLID AUTOREACTIV, CU REGLAREA TEMPERATURII			3234	interzis
METIL-4, BENZENSULFONILHIDRAZIDĂ	100	OP7	3226	
NITRAT DE TETRAMINĂPALADIU (II)	100		3234	interzis
4-NITROZOFENOL	100		3236	interzis
SULFAT DE DIETOXI-2,5 (MORFOLINIL-4)-4 BENZENDIAZONIU	100	OP7	3226	
TETRACLOROZINCAT DE DIBUTOXI-2,5 (MORFOLINIL-4)-4 BENZENDIAZONIU (2:1)	100	OP8	3228	
TETRAFLUOROBORAT DE DIETOXI-2,5 MORFOLINO-4 BENZENDIAZONIU	100		3236	interzis
TETRAFLUOROBORAT DE METIL-3 (PIROLIDINIL-1)-4 BENZENDIAZONIU	95		3234	interzis
TRICLOROZINCAT DE DIMETILAMINO-4 BENZENDIAZONIU (-1)	100	OP8	3228	

#### Observații

- 1) (rezervat)
- 2) Eticheta de risc subsidiar de "MATERIE EXPLOZIBILĂ" cerută (Model nr. 1 a se vedea 5.2.2.2.2).
- 3) Preparate de azodicarbonamidă care îndeplinesc criteriile de la 20.4.2 c) din Manualul de probe și criterii.
- 4) (rezervat)
- 5) Preparate de azodicarbonamide care îndeplinesc criteriile de la 20.4.2 din Manualul de probe și criterii.
- 6) (rezervat)
- 7) Cu un diluant compatibil care are un punct de fierbere de cel puțin 150°C.
- 8) A se vedea 2.2.41.1.15
- 9) Această rubrică se aplică preparatelor de esteri ai acidului diazo-2 naftol-1 sulfoni-4 și ai acidului diazo-2 naftol-1 sulfonic-5 care corespund criteriilor paragrafului 20.4.2 d) din Manualul de probe și criterii.

#### 2.2.42. Clasa 4.2 Materii supuse aprinderii spontane

##### 2.2.42.1. Criterii

##### 2.2.42.1.1. Titlul clasei 4.2 cuprinde:

- materiile piroforice care sunt materii, inclusiv amestecuri și soluții, lichide sau solide care, în contact cu aerul, chiar în cantități mici, se aprind în timp de 5 minute. Aceste materii sunt cele din clasa 4.2 care sunt supuse cel mai ușor aprinderii spontane; și
- materiile și obiectele cu autoîncălzire care sunt materii și obiecte, inclusiv amestecuri și soluții, care în contact cu aerul, fără aport de energie, sunt susceptibile să se încălzească. Aceste materii se pot aprinde numai în cantitate mare (mai multe kilograme) și după o perioadă de timp mai lungă (ore sau zile).

##### 2.2.42.1.2. Materiile și obiectele din clasa 4.2 sunt se împart după cum urmează:

S Materii supuse aprinderii spontane fără risc subsidiar:

S1 Organice, lichide;  
S2 Organice, solide;  
S3 Anorganice, lichide;  
S4 Anorganice, solide;  
S5 Organometalice  
SW Materii supuse aprinderii spontane, care în contact cu apa, degajă gaze inflamabile;  
SO Materii supuse aprinderii spontane, comburante;  
ST Materii supuse aprinderii spontane, toxice;  
ST1 Organice, toxice, lichide;  
ST2 Organice, toxice, solide;  
ST3 Anorganice, toxice, lichide;  
ST4 Anorganice, toxice, solide;  
SC Materii supuse aprinderii spontane, corosive;  
SC1 Organice, corosive, lichide;  
SC2 Organice, corosive, solide;  
SC3 Anorganice, corosive, lichide;  
SC4 Anorganice, corosive, solide;  
Proprietăți

**2.2.42.1.3** Autoîncălzirea unei materii este un procedeu în care reacția progresivă a acestei materii cu oxigenul (din aer) produce căldură. Dacă nivelul producerii de căldură este mai mare decât nivelul de pierdere de căldură, atunci temperatura materiei crește, ceea ce, după un timp de inducție, poate antrena autoîncălzirea și combustia.

Clasificare

**2.2.42.1.4.** Materiile și obiectele încadrate la clasa 4.2 sunt enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2. Încadrarea materiilor și obiectelor menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 la rubrica n.s.a. specifică corespunzătoare de la 2.2.42.3, conform dispozițiilor din capitolul 2.1, se poate face pe baza experienței sau a rezultatelor procedurilor de probă conform secțiunii 33.3 din Manualul de probe și criterii, partea a-III-a. Încadrarea în rubricile n.s.a. generale din clasa 4.2 trebuie să se facă pe baza rezultatelor procedurii de probă potrivit secțiunii 33.3 din Manualul de probe și criterii, partea a-III-a; experiența trebuie de asemenea luată în considerare atunci când aceasta conduce la o încadrare mai riguroasă.

**2.2.42.1.5.** Atunci când materiile sau obiectele nementionate nominal sunt încadrate la una din rubricile enumerate la 2.2.42.3 pe baza procedurilor de probă conform secțiunii 33.3 din Manualul de probe și criterii, partea a-III-a, se aplică următoarele criterii:

**a)** Materiile solide spontan inflamabile (piroforice) trebuie încadrate în clasa 4.2 dacă ele se aprind în timpul căderii de la o înălțime de 1m sau în timp de 5 minute după aceea,

**b)** Materiile lichide spontan inflamabile (piroforice) trebuie să fie încadrate în clasa 4.2 atunci când:

**i)** vărsate pe un purtător inert, se aprind în timp de 5 minute, sau

**ii)** în caz de rezultat negativ al probei conform i), vărsate pe o hârtie-filtru uscată, îndoită (filtru Whatman Nr. 3), se aprind sau îl carbonizează pe acesta în timp de 5 minute;

**c)** Materiile la care, în timp de 24 de ore, se observă o aprindere spontană sau o creștere a temperaturii la peste 200°C pe un eșantion cubic cu latura de 10 cm, la o temperatură de probă de 140°C, trebuie încadrate în clasa 4.2. Acest criteriu se bazează pe temperatura de aprindere spontană a cărbunelui de lemn, care este de 50°C pentru un eșantion cubic de 27 m<sup>3</sup>. Materiile care au temperatura de aprindere spontană mai mare de 50°C pentru un volum de 27m<sup>3</sup>, nu trebuie încadrate la clasa 4.2.

**NOTĂ .**

**1.** Materiile transportate în ambalaje cu volum mai mic de 3m<sup>3</sup> nu se încadrează la clasa 4.2, dacă, după o probă efectuată pe un eșantion cubic cu latura de 10 cm la 120°C, nu se observă timp de 24 de ore nici o aprindere spontană, nici creșterea temperaturii la peste 180 OC.

**2.** Materiile transportate în ambalaje cu volum mai mic de 450 litri nu se încadrează la clasa 4.2, dacă, după o probă efectuată pe un eșantion cubic cu latura de 10 cm la 100°C, nu se observă timp de 24 de ore nici o aprindere spontană, nici creșterea temperaturii la peste 160°C.

**3.** Dat fiind faptul că materiile organometalice pot fi încadrate în clasele 4.2 sau 4.3 cu riscurile subsidiare suplimentare în funcție de proprietățile lor, la 2.3.5 este prezentată o diagramă de decizie specifică pentru clasificarea acestor materii.

**2.2.42.1.6.** Atunci când materiile din clasa 4.2, ca urmare a unor adaosuri, trec în alte categorii de pericol decât cele cărora le aparțin materiile menționate nominal în tabelul A de la capitolul 3.2, aceste amestecuri trebuie încadrate la rubricile cărora le aparțin pe baza pericolului lor real.



**NOTĂ** . Pentru clasificarea soluțiilor și amestecurilor (cum ar fi preparatele și deșeurile), a se vedea și 2.1.3.

**2.2.42.1.7.** Pe baza procedurii de probă conform Manualului de probe și criterii, partea a-III-a, secțiunea 33.3 și a criteriilor de la 2.2.42.1.5 se poate determina dacă o astfel de materie menționată nominal nu îndeplinește prescripțiile privind prezenta clasă.

Încadrarea în grupele de ambalare

**2.2.42.1.8.** Materiile și obiectele încadrate la diferite rubrici din tabelul A de la capitolul 3.2, trebuie să fie încadrate în grupele de ambalare I, II sau III, pe baza procedurilor de probă din secțiunea 33.3 a Manualului de probe și criterii, partea a-III-a, conform următoarelor criterii:

a) Materiile spontan inflamabile (piroforice) trebuie să fie încadrate în grupa de ambalare I;

b) Materiile și obiectele cu autoîncălzire și la care, pe un eșantion cubic cu latura de 2,5 cm, la temperatura de probă de 140°C, timp de 24 de ore, se observă o aprindere spontană sau o creștere a temperaturii la peste 200°C, trebuie să fie încadrate în grupa de ambalare II.

Materiile care au o temperatură de aprindere spontană mai mare de 50°C la un volum de 450 litri nu trebuie încadrate în grupa de ambalare II;

c) Materiile cu autoîncălzire în mai mică măsură și la care pe un eșantion cubic cu latura de 2,5 cm, se observă fenomenele menționate la b) în condițiile date, dar pe un eșantion cubic cu latura de 10 cm, la temperatura de probă de 140°C, în timp de 24 de ore, se observă o aprindere spontană sau o creștere a temperaturii la peste 200°C, trebuie să fie încadrate în grupa de ambalare III.

**2.2.42.2.** Materii care nu sunt admise la transport

Următoarele materii nu sunt admise la transport:

- Nr. ONU 3255 HIPOCLORIT de terț-BUTIL;

- materiile solide cu autoîncălzire, comburante, încadrate la Nr. ONU 3127, exceptând cazul când îndeplinesc prescripțiile referitoare la clasa 1 (a se vedea și 2.1.3.7).

**2.2.42.3.** Lista rubricilor colective

Riscuri Subsidiare	Cod clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Fără risc subsidiar	Materii supuse aprinderii	lichide S1	2845 MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ PIROFORICĂ N.S.A.
			3183 MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
	organice	solide S2	1373 FIBRE DE ORIGINE ANIMALĂ, VEGETALE SAU SINTETICE, impregnate cu ulei N.S.A. sau
			1373 ȚESĂTURI DE ORIGINE ANIMALĂ, VEGETALĂ SAU SINTETICE, impregnate cu ulei N.S.A.
			2006 MATERII PLASTICE PE BAZĂ DE NITROCELULOZĂ, CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
			3313 PIGMENȚI ORGANICI CU AUTOÎNCĂLZIRE
			2846 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ PIROFORICĂ, N.S.A.
			3088 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
	S	lichide S3	3194 MATERII LICHIDE ANORGANICE PIROFORICE N.S.A. sau
			3186 MATERII LICHIDE ANORGANICE CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
anorganice			1383 METAL PIROFONIC, N.S.A. sau
			1384 ALIAJ PIROFONIC, N.S.A. CATALIZATOR METALIC UMIDIFICAT cu un exces vizibil de lichid
	1378 CATALIZATOR METALIC USCAT		
	solide S4	2881 CATALIZATOR METALIC USCAT	
		3189 a) PULBERE METALICĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.	
			3205 ALCOOLAȚI DE METALE ALCALINOPĂMÂNTOASE, N.S.A.

			3200	MATERII SOLIDE ANORGANICE PIROFORICE, N.S.A.
			3190	MATERII SOLIDE ANORGANICE CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
			3391	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ PIROFORICĂ
			3392	MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ PIROFORICĂ
	organometalice	S5	3400	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE
			3493	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ PIROFORICĂ, HIDROREACTIVĂ
Hidroreactive			3394	MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ PIROFORICĂ, HIDROREACTIVĂ
		SW		
			3127	MATERIE SOLIDĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, COMBURANTĂ, N.S.A. (nu este admisă la transport, a se vedea 2.2.42.2.)
Comburante				
			3184	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, TOXICĂ, N.S.A.
	organice	lichidă ST1		
			3128	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, TOXICĂ, N.S.A.
		solidă ST2		
Toxice			3187	MATERIE LICHIDĂ ANORGANICĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, TOXICĂ, N.S.A.
ST			3191	MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, TOXICĂ, N.S.A.
	anorganice	lichide ST3		
			3185	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ, CU AUTOÎNCĂLZIRE, COROSIVĂ, N.S.A.
		solide ST4		
	organice	lichide SC1		
			3126	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ, CU AUTOÎNCĂLZIRE, COROSIVĂ, N.S.A.
		solide SC2		
Corosive			3188	MATERIE LICHIDĂ ANORGANICĂ, CU AUTOÎNCĂLZIRE, COROSIVĂ, N.S.A.
SC			3206	ALCOOLAȚI DE METALE ALCALINE CU AUTOÎNCĂLZIRE, COROSIVE, N.S.A.
	anorganice	lichide SC3		
			3192	MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ, CU AUTOÎNCĂLZIRE, COROSIVĂ, N.S.A.
		solide SC4		

### NOTĂ:

**a)** Praful și pulberea de metale netoxice, nespontan inflamabile dar care, totuși, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, sunt materii din clasa 4.3.

#### 2.2.43. Clasa 4.3 Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile

##### 2.2.43.1. Criterii

**2.2.43.1.1.** Titlul clasei 4.3 cuprinde materiile care, în reacție cu apa, degajă gaze inflamabile susceptibile de a forma amestecuri explozibile în contact cu aerul, precum și obiectele care conțin aceste materii.

**2.2.43.1.2.** Materiile și obiectele din clasa 4.3 sunt subdivizate astfel:

W Materii care în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, fără risc subsidiar, și obiecte care conțin astfel de materii:

W1 Materii lichide;

W2 Materii solide;

W3 Obiecte;

WF1 Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, lichide, inflamabile;

WF2 Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, solide, inflamabile;

WS Materii cu autoîncălzire, care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, solide;

WO Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, solide, comburante;

WT Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, toxice;

W T1 Materii lichide;

W T2 Materii solide;

WC Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, corosive;

WC1 Materii lichide;

WC2 Materii solide;

WFC Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile, inflamabile, corosive.

Proprietăți

**2.2.43.1.3.** Unele materii, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile care pot forma amestecuri explozive cu aerul. Aceste amestecuri se aprind ușor sub efectul oricărei surse ordinare de aprindere, în special cele cu foc deschis, scânteile cauzate de un utilaj, becurile electrice neprotejate, etc. Efectele rezultate din suflu și incendiu pot fi periculoase pentru persoane și mediu. Trebuie să se utilizeze metodele de probă descrise la 2.2.43.1.4 de mai jos, pentru a se determina dacă o materie reacționează cu apa, conducând la producerea unei cantități periculoase de gaze, eventual inflamabile. Această metodă de probă nu trebuie să fie aplicată materiilor piroforice.

Clasificare

**2.2.43.1.4.** Materiile și obiectele încadrate în clasa 4.3 sunt enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2. Încadrarea materiilor și obiectelor menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 la rubrica corespunzătoare de la 2.2.43.3, conform dispozițiilor capitolului 2.1, trebuie să se facă pe baza rezultatelor procedurii de probă conformă secțiunii 33.4 din Manualul de probe și criterii, partea a-III-a; experiența trebuie de asemenea luată în considerare atunci când conduce la o încadrare mai riguroasă.

**2.2.43.1.5.** Atunci când materiile menționate nenominal sunt încadrate la una din rubricile enumerate la 2.2.43.3 pe baza procedurii de probă conform secțiunii 33.4 din Manualul de probe și criterii, partea a-III-a; trebuie aplicate următoarele criterii:

O materie trebuie încadrată la clasa 4.3 atunci când:

a) gazul degajat se aprinde spontan în cursul unei faze oarecare a probei; sau

b) se înregistrează degajare de gaze inflamabile de peste 1 litru pe kilogram de materie și pe oră.

**NOTĂ** . Dat fiind faptul că materiile organometalice pot fi încadrate în clasele 4.2 sau 4.3 cu riscuri subsidiare suplimentare în funcție de proprietățile lor, la 2.3.5 se prezintă o diagramă de decizie specifică pentru clasificarea acestor materii.

**2.2.43.1.6.** Atunci când materiile din clasa 4.3, ca urmare a unor adaosuri, trec în alte categorii de pericol decât cele cărora le aparțin materiile menționate nominal în tabelul A de la capitolul 3.2, aceste amestecuri trebuie să fie încadrate la rubricile corespunzătoare pe baza pericolului lor real.

**NOTĂ** . Pentru clasificarea soluțiilor și amestecurilor (cum ar fi preparatele sau deșeurile), a se vedea de asemenea 2.1.3.

**2.2.43.1.7.** Pe baza procedurilor de probă conforme secțiunii 33.4 din Manualul de probe și criterii, partea a-III a și a criteriilor de la 2.2.43.1.5, se poate de asemenea determina dacă o materie menționată nominal nu îndeplinește prescripțiile prezentei clase.

Încadrarea în grupele de ambalare

**2.2.43.1.8.** Materiile și obiectele clasificate la diversele rubrici din tabelul A de la capitolul 3.2 trebuie să fie încadrate în grupele de ambalare I, II sau III pe baza procedurilor de probă de la secțiunea 33.4 din Manualul de probe și criterii, partea a-III-a, conform următoarele criterii:

a) Se încadrează în grupa de ambalare I orice materie care reacționează puternic cu apa la temperatura ambiantă, degajând, în general, un gaz susceptibil să se aprindă spontan, sau care reacționează ușor cu apa la temperatura ambiantă, degajând un gaz inflamabil cu un debit de 10 litri sau mai mult per kilogram de materie și per minut;

b) Se încadrează în grupa de ambalare II orice materie care reacționează ușor cu apa la temperatura ambiantă, degajând un gaz inflamabil cu un debit maxim egal sau mai mare de 20 litri per kilogram de materie și per oră, fără a îndeplini totuși criteriile de încadrare în grupa de ambalare I;

c) Se încadrează în grupa de ambalare III orice materie care reacționează lent cu apa la temperatura ambiantă, degajând un gaz inflamabil cu un debit maxim egal sau mai mare de 1 litru per kilogram de materie și per oră, dar care totuși nu îndeplinește criteriile de încadrare în grupele de ambalare I sau II.

### 2.2.43.2 Materiile care nu sunt admise la transport

Materiile solide, hidroreactive, comburante încadrate la Nr. ONU 3133 nu sunt admise la transport, decât dacă corespund prescripțiilor referitoare la clasa 1 (a se vedea și 2.1.3.7).

### 2.2.43.3 Lista rubricilor colective

Riscuri Subsidiare	Cod clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Materii care în contact cu apa degajă gaze inflamabile	lichide W1	1389	AMALGAM DE METALE ALCALINE
		1392	AMALGAM DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE
		1391	DISPERSIE DE METALE ALCALINE sau 1391 DISPERSIE DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE
Fără risc subsidiar	W	1390	AMIDURI DE METALE ALCALINE
		1393	ALIAJE DE METALE ALCALINO- PĂMÂNTOASE N.S.A.
W	solide W2^a)	1409	HIDRURI METALICE HIDROREACTIVE N.S.A.
		3170	DEȘEURI DE LA PRELUCRAREA ALUMINIULUI sau 3170 DEȘEURI DE LA TOPIREA ALUMINIULUI
W	obiecte W3	3401	AMALGAM DE METALE ALCALINE, SOLIDE
		3402	AMALGAM DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE, SOLIDE
Materii lichide inflamabile	WF1	3403	ALIAJE METALICE DE POTASIU, SOLIDE
		3404	ALIAJE DE POTASIU ȘI SODIU, SOLIDE
Materii solide inflamabile	WF2	3395	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ
		3208	MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, N.S.A
Materii solide cu autoîncălzire	WS^b)	2813	MATERIE SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, N.S.A.
		3292	ACUMULATOARE CU SODIU sau 3292 ELEMENTE DE ACUMULATOARE CU SODIU
Materii solide comburante	WO	3482	DISPERSIE DE METALE ALCALINE, INFLAMABILĂ sau 3482 DISPERSIE DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE, INFLAMABILĂ
		3399	MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ
Toxice	lichide WT1	3132	MATERIE SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.
		3396	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ
WT	solide WT2	3209	MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
		3397	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, CU AUTO-ÎNCĂLZIRE
WT	solide WT2	3135	MATERIE SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
		3133	MATERIE SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, COMBURANTĂ, N.S.A. (nu este admisă la transport, a se vedea 2.2.43.2)
WT	solide WT2	3130	MATERIE LICHIDĂ HIDROREACTIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.
		3134	MATERIA SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.

Corosive	lichide	WC1	3129 MATERIE LICHIDĂ HIDROREACTIVĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
	solide	WC2	3131 MATERIE SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
Inflamabile, corosive		WFC <sup>a)</sup>	2988 CLOROSILANI, HIDROREACTIVI, INFLAMABILI, COROSIVI, N.S.A. (nu există altă rubrică colectivă care poartă acest cod de clasificare, dacă este necesară clasificarea într-o rubrică colectivă care poartă cod de clasificare trebuie determinat din lista de preponderențe a caracteristicilor de pericol de la 2.1.3.10)

**<sup>a)</sup>** Metalele și aliajele de metale, care în contact cu apa, nu degajă gaze inflamabile, nu sunt piroforice sau cu autoîncălzire, dar care sunt ușor inflamabile, sunt materii din clasa 4.1. Metalele alcalino-pământoase și aliajele de metale alcalino-pământoase sub formă piroforică sunt materii din clasa 4.2. Praful și pudra metalelor în stare piroforică sunt materii din clasa 4.2. Compușii fosforului cu metale grele ca fierul, cuprul etc. nu se supun prescripțiilor RID.

**<sup>b)</sup>** Metalele și aliajele de metale în stare piroforică sunt materii din clasa 4.2.

**<sup>c)</sup>** Clorosilanii cu punct de aprindere mai mic de 23°C care, în contact cu apa, nu degajă gaze inflamabile sunt materii din clasa 3. Clorosilanii care au un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C care, în contact cu apa, nu degajă gaze inflamabile sunt materii din clasa 8.

**2.2.51. Clasa 5.1 Materii comburante (oxidante)**

**2.2.51.1. Criterii**

**2.2.51.1.1.** Titlul clasei 5.1 cuprinde materiile, care fără a fi întotdeauna combustibile ele însele, pot în general, cedând oxigenul, să provoace sau să favorizeze arderea altor materii și obiectele care conțin asemenea materii.

**2.2.51.1.2.** Materiile din clasa 5.1 și obiectele conținând astfel de materii se împart după cum urmează:

O Materii comburante fără risc subsidiar sau obiecte conținând astfel de materii:

O1 Lichide;

O2 Solide;

O3 Obiecte;

OF Materii solide comburante, inflamabile;

OS Materii solide comburante, supuse aprinderii spontane;

OW Materii solide comburante care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile;

OT Materii comburante toxice:

OT1 Lichide;

OT2 Solide

OC Materii comburante corosive;

OC1 Lichide

OC2 Solide

OTC Materii comburante toxice, corosive.

**2.2.51.1.3.** Materiile și obiectele încadrate în clasa 5.1 sunt enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2. Cele care nu sunt menționate nominal în tabel pot fi încadrate într-o rubrică corespunzătoare de la 2.2.51.3 conform dispozițiilor din capitolul 2.1, pe baza probelor, a modurilor de lucru și a criteriilor de la 2.2.51.1.6 până la 2.2.51.1.9 și a secțiunii 34.4 din partea a III-a a Manualului de probe și criterii. În caz de divergență între rezultatele probelor și experiența acumulată, aprecierea bazată pe aceasta trebuie să prevaleze asupra rezultatelor probelor.

**2.2.51.1.4.** Dacă materiile din clasa 5.1, ca urmare a unor adaosuri trec la alte categorii de pericol decât cele cărora le aparțin materiile menționate nominal în tabelul A, din cap. 3.2, aceste amestecuri sau soluții trebuie să fie încadrate în rubricile corespunzătoare pe baza gradului de pericol real.

**NOTĂ .** Pentru încadrarea soluțiilor și amestecurilor (cum ar fi preparatele și deșeurile), a se vedea de asemenea 2.1.3.

**2.2.51.1.5.** Pe baza procedurilor de probă conform secțiunii 34.4 din partea a III-a a Manualului de probe și criterii și a criteriilor de la 2.2.51.1.6 până la 2.2.51.1.9, se poate determina, de asemenea, dacă o materie menționată nominal nu se supune prescripțiilor prezentei clase.

Materii solide comburante

Clasificare

**2.2.51.1.6.** Atunci când materiile solide comburante menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 sunt încadrate la una din rubricile de la 2.2.51.3 pe baza procedurii de probă conform secțiunii 34.4.1, din partea a III-a a Manualului de probe și criterii, se aplică următoarele criterii:

O materie solidă trebuie să fie încadrată la clasa 5.1, dacă, în amestec de 4/1 sau 1/1 cu celuloză (în masă), se aprinde sau arde, sau are o durată medie de ardere egală sau mai mică decât cea a unui amestec bromat de potasiu/celuloză de 3/7 (din masă);

Încadrarea în grupele de ambalare

**2.2.51.1.7.** Materiile solide comburante clasificate la diversele rubrici ale tabelului A de la capitolul 3.2 trebuie să fie încadrate la grupele de ambalare I, II sau III, pe baza procedurii de probă de la subsecțiunea 34.4.1 a părții a III-a a Manualului de probe și criterii, potrivit următoarelor criterii:

**a)** Grupa de ambalare I: orice materie care, în amestec de 4/1 sau 1/1 cu celuloză (în masă) are o durată medie de ardere mai mică decât durată medie de ardere a amestecului de bromat de potasiu/celuloză de 3/2 (în masă);

**b)** Grupa de ambalare II: orice materie care, în amestec de 4/1 sau 1/1 cu celuloză (în masă) are o durată medie de ardere egală sau mai mică cu durată medie de ardere a amestecului bromat de potasiu/celuloză de 2/3 (în masă) și care nu îndeplinește criteriile de încadrare în grupa de ambalare I;

**c)** Grupa de ambalare III: orice materie care, în amestec de 4/1 sau 1/1 cu celuloză (în masă) are o durată medie de ardere egală sau mai mică cu durată medie de ardere a amestecului bromat de potasiu/celuloză de 3/7 (în masă) și care nu îndeplinește criteriile de încadrare în grupele de ambalare I și II;

Materii lichide comburante

Clasificare

**2.2.51.1.8.** Atunci când materiile lichide comburante menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 sunt încadrate într-o rubrică de la 2.2.51.3, pe baza procedurii de probă conform subsecțiunii 34.4.2 din partea a III-a a Manualului de probe și criterii, se aplică următoarele criterii:

O materie lichidă trebuie să fie încadrată în clasa 5.1, dacă amestecul de 1/1 (în masă) al materiei cu celuloza supusă probei, are o creștere a presiunii de cel puțin 2070 Kpa (presiune manometrică) și un timp mediu de creștere a presiunii egal sau mai mic decât cel al amestecului de acid nitric în soluție apoasă de 65%/celuloză de 1/1 (în masă). Încadrarea în grupele de ambalare

**2.2.51.1.9.** Lichidele comburante clasificate la diversele rubrici din tabelul A de la capitolul 3.2, trebuie să fie încadrate în grupele de ambalare I, II sau III pe baza procedurilor de probă de la subsecțiunea 34.4.2 din partea a III-a a Manualului de probe și criterii, conform următoarelor criterii:

**a)** Grupa de ambalare I: orice materie care, în amestec de 1/1 (în masă) cu celuloză, se aprinde spontan sau are un timp mediu de creștere a presiunii mai mic decât cel al amestecului acid percloric de 50% /celuloză de 1/1 (din masă);

**b)** Grupa de ambalare II: orice materie care, în amestec de 1/1 (în masă) cu celuloză, are un timp mediu de creștere a presiunii mai mic sau egal cu cel al amestecului de clorat de sodiu în soluție apoasă de 40%/celuloză de 1/1 (în masă) și care nu îndeplinește criteriile de încadrare din grupa de ambalare I;

**c)** Grupa de ambalare III: orice materie care, în amestec de 1/1 (în masă) cu celuloză, are un timp mediu de creștere a presiunii mai mic sau egal cu cel al amestecului acid nitric în soluție apoasă de 65%/celuloză de 1/1 (în masă) și care nu îndeplinește criteriile de încadrare în grupele de ambalare I și II.

**2.2.51.2.** Materii care nu sunt admise la transport

**2.2.51.2.1.** Materiile din clasa 5.1 instabile din punct de vedere chimic nu sunt admise la transport decât dacă au fost luate măsurile necesare pentru a se împiedica descompunerea lor sau polimerizarea lor periculoasă în cursul transportului. În acest scop, trebuie avut grijă în mod special, ca recipientele și cisternele să nu conțină substanțe care să poată favoriza aceste reacții.

**2.2.51.2.2.** Nu sunt admise la transport următoarele materii și amestecuri:

- Materiile solide comburante cu autoîncălzire încadrate la Nr. ONU 3100, materiile solide comburante, hidroxidice, încadrate la Nr. ONU 3121 și materiile solide comburante, inflamabile încadrate la Nr. ONU 3137, exceptând cazul când corespund prescripțiilor referitoare la clasa 1 (a se vedea de asemenea și 2.1.3.7);

- Peroxidul de hidrogen nestabilizat sau peroxidul de hidrogen în soluție apoasă nestabilizat, conținând mai mult de 60% peroxid de hidrogen;

- Tetranitrometanul cu impurități combustibile;

- Soluțiile de acid percloric conținând peste 72% (în masă) acid sau amestecurile de acid percloric cu orice alt lichid, altul decât apa;

- Acidul cloric în soluție care conține peste 10% acid cloric sau amestecurile de acid cloric cu orice alt lichid, altul decât apa;
- Compușii halogenați ai fluorului, alții decât Nr. ONU 1745 PENTAFLORURĂ DE BROM, Nr. ONU 1746 TRIFLORURĂ DE BROM și Nr. ONU 2495 PENTAFLORURĂ DE IOD din clasa 5.1, ca și Nr. ONU 1749 TRIFLORURĂ DE CLOR și Nr. ONU 2548 PENTAFLORURĂ de CLOR din clasa 2;
- Cloratul de amoniu și soluțiile sale apoase și amestecurile de clorat cu o sare de amoniu;
- Cloritul de amoniu și soluțiile sale apoase și amestecurile de clorit cu o sare de amoniu;
- Amestecurile de hipoclorit cu o sare de amoniu;
- Bromatul de amoniu și soluțiile sale apoase și amestecurile de bromat cu o sare de amoniu;
- Permanganatul de amoniu și soluțiile sale apoase și amestecurile de permanganat cu o sare de amoniu;
- Nitratul de amoniu conținând peste 0,2% materii combustibile (inclusiv orice materie organică exprimată în echivalent carbon), exceptând cazul în care intră în compoziția unei materii sau a unui obiect din clasa 1;
- Îngrășăminte chimice cu conținut în nitrat de amoniu (pentru determinarea conținutului de nitrat de amoniu trebuie luați în calcul toți ionii de nitrați pentru care există un echivalent molecular de ioni de amoniu în amestec) sau în materii combustibile superioare valorilor indicate în dispoziția specială 307, cu excepția condițiilor aplicabile clasei 1;
- Nitrit de amoniu și soluțiile sale apoase și amestecurile de nitrit anorganic cu o sare de amoniu;
- Amestecurile de nitrat de potasiu, nitrit de sodiu și o sare de amoniu.

### 2.2.51.3. Lista rubricilor colective

Riscuri Subsidiare	Cod clasificare	de Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Substanțe comburante și obiecte care conțin astfel de substanțe	lichide	O1	3210 CLORAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A. 3211 PERCLORAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A. 3213 BROMAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A. 3214 PERMANGANAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A. 3216 PERSULFAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A. 3218 NITRAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A. 3219 NITRIȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A. 3139 MATERIE LICHIDĂ COMBURANTĂ, N.S.A.
		O2	1450 BROMAȚI ANORGANICI, N.S.A. 1461 CLORAȚI ANORGANICI, N.S.A. 1462 CLORIȚI ANORGANICI, N.S.A. 1477 NITRAȚI ANORGANICI, N.S.A. 1481 PERCLORAȚI ANORGANICI, N.S.A. 1482 PERMANGANAȚI ANORGANICI, N.S.A. 1483 PEROXIZI ANORGANICI, N.S.A. 2627 NITRIȚI ANORGANICI, N.S.A. 3212 HIPOCLORIȚI ANORGANICI, N.S.A. 3215 PERSULFAȚI ANORGANICI, N.S.A. 1479 MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, N.S.A.
Fără risc subsidiar	solide	O3	3356 GENERATOR CHIMIC DE OXIGEN
O		OF	3137 MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A. (nu este admisă la transport, vezi 2.2.51.2)
Solide inflamabile	solide	OS	3100 MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ CU AUTOAPRINDERE, N.S.A. (nu este admisă la transport, vezi 2.2.51.2)
Solide cu autoaprindere			

Solide, autoreactive		OW	3121	MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, HIDROREACTIVĂ, N.S.A. (nu este admisă la transport, vezi 2.2.51.2)
Toxice	lichide	OT1	3099	MATERIE LICHIDĂ COMBURANTĂ, TOXICĂ, N.S.A.
	solide	OT2	3087	MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, TOXICĂ, N.S.A.
Corosive		OC1	3098	MATERIE LICHIDĂ COMBURANTĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
OC		OC2	3085	MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
Toxice, corosive		OTC	(nici o rubrică colectivă cu acest cod de clasificare; după caz, clasificarea la o rubrică colectivă, purtând un cod de clasificare care trebuie determinat după tabelul de ordine de preponderență a caracteristicilor de pericol de la 2.1.3.10)	

## 2.2.52. Clasa 5.2 Peroxizi organici

### 2.2.52.1. Criterii

2.2.52.1.1. Titlul clasei 5.2 cuprinde peroxizii organici și preparatele de peroxizi organici

2.2.52.1.2. Materiile din clasa 5.2 se împart după cum urmează:

P1 Peroxizi organici, care nu necesită reglarea temperaturii;

P2 Peroxizi organici care necesită reglarea temperaturii (nu sunt admiși la transport în trafic feroviar)

Definiție

2.2.52.1.3. Peroxizii organici sunt materii organice care conțin structura bivalentă -O-O- și care pot fi considerați derivați ai peroxidului de hidrogen, în care unul sau doi atomi de hidrogen sunt înlocuiți prin radicali organici.

Proprietăți

2.2.52.1.4. Peroxizii organici sunt supuși descompunerii exotermice la temperatură normală sau ridicată. Descompunerea se poate amorsa sub efectul căldurii, al frecării, al șocului sau al contactului cu impurități (acizi, compuși ai metalelor grele, amine etc.). Viteza de descompunere crește cu temperatura și variază potrivit compoziției peroxidului. Descompunerea poate determina o degajare de vapori sau de gaze inflamabile sau nocive. Unii peroxizi organici se pot descompune, producând o explozie, în special în condițiile de izolare. Această caracteristică poate fi modificată prin adăugarea de diluanți sau prin utilizarea de ambalaje adecvate. Numeroși peroxizi organici ard puternic. Trebuie evitat contactul peroxizilor organici cu ochii. Anumiți peroxizi organici provoacă leziuni grave ale corneei, chiar după un contact de scurtă durată sau au efecte iritante pentru piele.

**NOTĂ**. Metodele de probă pentru determinarea inflamabilității peroxizilor organici sunt descrise la secțiunea 32.4 din partea a III-a a Manualului de probe și criterii. Pentru peroxizii organici care pot reacționa violent când sunt încălziți, este recomandabil a le determina punctul de aprindere utilizând eşantioane de mici dimensiuni, conform prescripțiilor normei ISO 3679:1983.

Clasificare

2.2.52.1.5. Orice peroxid organic trebuie încadrat în clasa 5.2, cu excepția cazului când preparatele de peroxizi organici:

a) nu conțin mai mult de 1,0% oxigen activ pentru cel mult 1,0% peroxid de hidrogen;

b) nu conțin mai mult de 0,5% oxigen activ pentru 1,0%, dar cel mult 7,0% peroxid de hidrogen.

**NOTĂ**. Conținutul de oxigen activ (în %) al unui preparat de peroxid organic este dat de formula:

$$16 \cdot \sum [n(i) \cdot c(i)/m(i)]$$

unde:

n(i) = numărul de grupe peroxi per moleculă de peroxid organic i;

c(i) = concentrația (% din masă) de peroxid organic i; și

m(i) = masa moleculară a peroxidului organic i.



**2.2.52.1.6.** Peroxizii organici sunt încadrați în șapte tipuri, în funcție de gradul de pericol pe care îl prezintă. Tipurile variază de la tipul A, care nu este admis la transport în ambalajul în care a fost supus la probe și tipul G care nu este supus prescripțiilor clasei 5.2. Clasificarea la tipurile B până la F se face în funcție de cantitatea maximă de materie autorizată pe colet. Principiile de aplicat pentru clasificarea materiilor care nu figurează la 2.2.52.4 sunt expuse în partea a II-a a Manualului de probe și criterii.

**2.2.52.1.7.** Peroxizii organici deja clasificați al căror transport în ambalaje este autorizat deja sunt enumerați la paragraful 2.2.52.4, cei al căror transport în GRV-uri este deja autorizat sunt enumerați la 4.1.4.2 instrucțiunea de ambalare IBC520 și cei al căror transport este deja autorizat în cisterne conform capitolelor 4.2 și 4.3 sunt enumerați la 4.2.5.2 instrucțiunea de transport în cisterne mobile T23. La fiecare materie autorizată enumerată este repartizată o rubrică generică în tabelul A de la capitolul 3.2 (Nr. ONU 3101 până la 3120), cu indicarea riscurilor subsidiare corespunzătoare și a informațiilor utile pentru transportul acestor materii.

Aceste rubrici colective precizează:

- tipul (de la B la F) al peroxidului organic (a se vedea 2.2.52.1.6 de mai jos);
- starea fizică (lichidă/solidă)

Amestecurile din aceste preparate pot fi asimilate cu tipul de peroxid organic cel mai periculos care intră în compoziția lor și sunt transportate în condițiile prevăzute pentru acest tip. Totuși, pentru că doi compuși stabili pot forma un amestec mai puțin stabil la căldură, trebuie determinată temperatura de descompunere autoaccelerată (TDAA) a amestecului.

**2.2.52.1.8.** Clasificarea peroxizilor organici care nu sunt enumerați la 2.2.52.4, la 4.1.4.2 instrucțiunea de ambalare IBC520 sau la 4.4.5.2 instrucțiunea de transport în cisterne mobile T23 și încadrarea lor la o rubrică colectivă trebuie să fie făcută de autoritatea competentă a țării de origine. Declarația de agrement trebuie să indice clasificarea și condițiile de transport aplicabile. Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, clasificarea și condițiile de transport trebuie să fie recunoscute de autoritatea competentă din primul stat contractant la RID, prin care trece expediția.

**2.2.52.1.9.** Eșantioanele de peroxizi organici sau de preparate de peroxizi organici neenumerare la 2.2.52.4, pentru care nu se dispune de date de probă complete și care trebuie transportate pentru probe sau evaluări suplimentare, trebuie să fie încadrate într-una din rubricile referitoare la peroxizii organici de tip C, cu condiția ca:

- potrivit datelor disponibile, eșantionul să nu fie mai periculos decât peroxidul organic de tip B;
- eșantionul să fie ambalat conform normelor de ambalare OP2, iar cantitatea pe unitate de transport să fie limitată la 10 kg.

Eșantioanele care necesită o reglare a temperaturii nu sunt admise la transport în trafic feroviar.

Desensibilizarea peroxizilor organici

**2.2.52.1.10.** Pentru a asigura siguranța în timpul transportului peroxizilor organici, aceștia sunt adeseori desensibilizați, adăugându-li-se materii organice lichide sau solide, materii anorganice solide sau apă. Atunci când este prevăzut un procentaj de materie, este vorba de un procentaj în masă, rotunjit la unitatea cea mai apropiată. În general, desensibilizarea trebuie să fie în așa fel încât, în caz de scurgere, peroxidul organic să nu se poată concentra în mod periculos.

**2.2.52.1.11.** În lipsa unei indicații contrare pentru un preparat special de peroxid organic, diluanților utilizați pentru desensibilizare li se aplică următoarele definiții:

- diluanții de tip A sunt materii lichide organice care sunt compatibili cu peroxidul organic și care au un punct de fierbere de cel puțin 150°C. Diluanții de tip A pot fi utilizați pentru desensibilizarea tuturor peroxizilor organici:

- Diluanții de tip B sunt materii lichide organice care sunt compatibile cu peroxidul organic și care au un punct de fierbere mai mic de 150°C, dar de cel puțin 60°C și un punct de aprindere de cel puțin 5°C;

Diluanții de tip B pot fi folosiți la desensibilizarea oricăror peroxizi organici, cu condiția ca punctul de fierbere al lichidului să fie cu cel puțin 60°C mai mare decât TDAA într-un colet de 50 kg.

**2.2.52.1.12.** Diluanții, alții decât cei de tip A sau B, pot fi adăugați la preparatele de peroxizi organici enumerate la 2.2.52.4 cu condiția să fie compatibili. Totuși, înlocuirea parțială sau totală a unui diluant de tip A sau B cu un alt diluant cu proprietăți diferite, impune o nouă evaluare a preparatului conform procedurii normale de clasificare pentru clasa 5.2.

**2.2.52.1.13.** Apa nu poate fi utilizată decât pentru desensibilizarea peroxizilor organici a căror mențiune, la 2.2.52.4 sau în decizia autorității competente conform 2.2.52.4 1.8 de mai sus, precizează "cu apă" sau "dispersie stabilă în apă". Eșantioanele și preparatele de peroxizi organici care nu sunt enumerate la 2.2.54.4, pot fi de asemenea desensibilizate cu apă, cu condiția să fie conforme prescripțiilor alineatului 2.2.52.1.9 de mai sus.

**2.2.52.1.14.** Materiile solide organice și anorganice pot fi utilizate pentru desensibilizarea peroxizilor organici cu condiția să fie compatibile. Prin materii compatibile lichide sau solide se înțeleg cele care nu alterează nici stabilitatea termică, nici tipul de pericol al preparatului.

**2.2.52.1.15 la 2.2.52.1.18.** (rezervat)

**2.2.52.2.** Materii care nu sunt admise la transport

Peroxizii organici următori nu sunt admiși la transport în condițiile clasei 5.2:

- peroxizii organici de tip A [a se vedea paragraful 20.4.3 a) din partea a II-a a Manualului de probe și criterii];

- peroxizii organici pentru care este cerută reglarea temperaturii; nu sunt admiși la transport în trafic feroviar:

- peroxizii organici de tip B și C având TDAA < 50°C

ONU 3111 PEROXID ORGANIC DE TIP B, LICHID, CU REGLAREA TEMPERATURII;

ONU 3112 PEROXID ORGANIC DE TIP B, SOLID, CU REGLAREA TEMPERATURII;

ONU 3113 PEROXID ORGANIC DE TIP C, LICHID, CU REGLAREA TEMPERATURII;

ONU 3114 PEROXID ORGANIC DE TIP C, SOLID, CU REGLAREA TEMPERATURII;

- peroxizii organici de tip D care manifestă un efect violent sau mediu la încălzire izolată și care au TDAA ≤ 50°C, sau care manifestă un efect slab, sau nici un efect la încălzire izolată și care au TDAA ≤ 45°C.

ONU 3115 PEROXID ORGANIC DE TIP D, LICHID, CU REGLAREA TEMPERATURII

ONU 3116 PEROXID ORGANIC DE TIP D, SOLID, CU REGLAREA TEMPERATURII

- peroxizii organici de tip E și F care au o TDAA ≤ 45°C:

ONU 3117 PEROXID ORGANIC DE TIP E, LICHID, CU REGLAREA TEMPERATURII;

ONU 3118 PEROXID ORGANIC DE TIP E, SOLID, CU REGLAREA TEMPERATURII;

ONU 3119 PEROXID ORGANIC DE TIP F, LICHID, CU REGLAREA TEMPERATURII;

ONU 3120 PEROXID ORGANIC DE TIP F, SOLID, CU REGLAREA TEMPERATURII.

**2.2.52.3.** Lista rubricilor colective

Cod de clasificare		Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Care nu necesită reglarea temperaturii	P1		PEROXID ORGANIC DE TIP A, SOLID } nu sunt admiși la transport, (a se vedea 2.2.52.2)
			PEROXID ORGANIC DE TIP A, LICHID }
		3101	PEROXID ORGANIC DE TIP B, LICHID
		3102	PEROXID ORGANIC DE TIP B, SOLID
		3103	PEROXID ORGANIC DE TIP C, LICHID
		3104	PEROXID ORGANIC DE TIP C, SOLID
		3105	PEROXID ORGANIC DE TIP D, LICHID
		3106	PEROXID ORGANIC DE TIP D, SOLID
		3107	PEROXID ORGANIC DE TIP E, LICHID
		3108	PEROXID ORGANIC DE TIP E, SOLID
		3109	PEROXID ORGANIC DE TIP F, LICHID
		3110	PEROXID ORGANIC DE TIP F, SOLID
			PEROXID ORGANIC DE TIP G, SOLID } nu sunt supuși prescripțiilor aplicabile din clasa 5.2, (a se vedea 2.2.52.1.6)
			PEROXID ORGANIC DE TIP G, LICHID }
Care necesită reglarea		3111	PEROXID ORGANIC DE TIP B, LICHID, CU REGLAREA TEMPERATURII } nu sunt admise la transport în trafic feroviar, (a se vedea 2.2.52.2)

temperaturii	P2	3112	PEROXID ORGANIC SOLID, CU TEMPERATURII	DE TIP B, REGLAREA	
		3113	PEROXID ORGANIC LICHID, CU TEMPERATURII	DE TIP C, REGLAREA	
		3114	PEROXID ORGANIC SOLID, CU TEMPERATURII	DE TIP C, REGLAREA	
		3115	PEROXID ORGANIC LICHID, CU TEMPERATURII	DE TIP D, REGLAREA	
		3116	PEROXID ORGANIC SOLID, CU TEMPERATURII	DE TIP D, REGLAREA	
		3117	PEROXID ORGANIC LICHID, CU TEMPERATURII	DE TIP E, REGLAREA	
		3118	PEROXID ORGANIC SOLID, CU TEMPERATURII	DE TIP E, REGLAREA	
		3119	PEROXID ORGANIC LICHID, CU TEMPERATURII	DE TIP F, REGLAREA	
		3120	PEROXID ORGANIC SOLID, CU TEMPERATURII	DE TIP F, REGLAREA	

#### 2.2.52.4 Lista peroxizilor organici deja clasificați transportați în ambalaje

În coloana 'Metode de ambalare', codurile 'OP1' până la 'OP8' se referă la metodele de ambalare din instrucțiunea de ambalare P520 de la 4.1.4.1 (a se vedea de asemenea și 4.1.7.1). Peroxizii organici care sunt transportați trebuie să îndeplinească condițiile de clasificare după cum s-a indicat. Pentru materiile al căror transport în GRV-uri este autorizat, a se vedea 4.1.4.2, instrucțiunea de ambalare IBC 520, și pentru cele al căror transport în cisterne este autorizat conform capitolelor 4.2 și 4.3, a se vedea 4.2.5.2, instrucțiunea de transport în cisterne mobile T23.

Peroxid organic	Concentrație (%)	Diluant tip A (%)	Diluant tip B (%) <sup>1)</sup>	Materii solide inerte (%)	Apă (%)	Metoda de ambalare	Nr. ONU (rubrică generică)	Observații (a se vedea sfârșitul tabelului)
ACID CLORO-3 PEROXIBENZOIC	> 57-86			>= 14		OP1	3102	3)
"	<= 57			>= 3	>= 40	OP7	3106	
"	<= 77			>= 6	>= 17	OP7	3106	
ACID PEROXIACETIC, TIP D stabilizat	<= 43					OP7	3105	13), 14), 19)
ACID PEROXIACETIC, TIP E stabilizat	<= 43					OP8	3107	13), 15), 19)
ACID PEROXIACETIC, TIP F stabilizat	<= 43					OP8	3109	13), 16), 19)
ACID PEROXILAURIC	<= 100						3118	interzis
BIS (terț-AMILPEROXI)-2,2 BUTAN	<= 57	>= 43				OP7	3105	
BIS (terț-AMILPEROXI)-3,3 BUTIRAT DE ETIL	<= 67	>= 33				OP7	3105	
BIS (terț-AMILPEROXI)-1,1 CICLOHEXAN	<= 82	>= 18				OP6	3103	
BIS (terț-BUTILPEROXI)-2,2 BUTAN	<= 52	>= 48				OP6	3103	

BIS (terț-BUTILPEROXI)-3,3 BUTIRAT DE ETIL	> 77-100					OP5	3103	
"	<= 77	>= 23				OP7	3105	
"	<= 52			>= 48		OP7	3106	
BIS (terț-BUTILPEROXI)-1,1 CICLOHEXAN	> 80-100					OP5	3101	3)
"	<= 72		>= 28			OP5	3103	30)
"	> 52-80	>= 20				OP5	3103	
"	> 42-52	>= 48				OP7	3105	
"	<= 42	>= 13		>= 45		OP7	3106	
"	<= 42	>= 58				OP8	3109	
"	<= 27	>= 25				OP8	3107	21)
"	<= 13	>= 13	>= 74			OP8	3109	
BIS (terț-BUTILPEROXI)-1,1 CICLOHEXAN + ETIL-2 PEROXIHEXANOAT DE terț- BUTIL	<= 43+ <= 16	>= 41				OP7	3105	
BIS (tert-BUTILPEROXI-SOPROPIL) BENZEN(S)	> 42-100			<= 57		OP7	3106	
"	<= 42			>= 58		-		29)
BIS (terț-BUTILPEROXI)-2,2 PROPAN	<= 52	>= 48				OP7	3105	
"	<= 42	>= 13		>= 45		OP7	3106	
BIS (terț-BUTILPEROXI)-1,1TRIMETIL-3,3,5 CICLOHEXAN	> 90-100					OP5	3101	3)
"	<= 90		>= 10			OP5	3103	30)
"	> 57-90	>= 10				OP5	3103	
"	<= 77		>= 23			OP5	3103	
"	<= 57			>= 43		OP8	3110	
"	<= 57	>= 43				OP8	3107	
"	<= 32	>= 26	>= 42			OP8	3107	
BIS (terț-BUTILPEROXI)-4,4 VALERAT DE N-BUTIL	> 52-100					OP5	3103	
"	<= 52			>= 48		OP8	3108	
BIS (DI-terț-BUTILPEROXI)-4,4 CICLOHEXIL)-2,2 PROPAN	<= 22		>= 78			OP8	3107	
"	<= 42			>= 58		OP7	3106	
BIS (HIDROPEROXI)-2,2 PROPAN	<= 27			>= 73		OP5	3102	3)
BIS (NEODECANOIL-2 PEROXIIZOPROPIL) BENZEN	<= 52	>= 48				OP7	3115	
terț-BUTILPEROXICARBONAT DE STEARIL (terț-BUTIL-2 PEROXIIZOPROPIL)-1	<= 100					OP7	3106	
IZOPROPENIL-3 BENZEN	<= 77	>= 23				OP7	3105	
"	<= 42			>= 58		OP8	3108	
CARBONAT DE IZOPROPIL ȘI DE PEROXI terț-AMIL	<= 77	>= 23				OP5	3103	
CARBONAT DE IZOPROPIL ȘI DE PEROXI terț-BUTIL	<= 77	>= 23				OP5	3103	
DI-(terț-BUTILPEROXICARBONILOXI)-1,6 HEXAN	<= 72	>= 28				OP5	3103	
DIHIDROPEROXID DE DIIZOPROPILBENZEN	<= 82	>= 5			>= 5	OP7	3106	24)
DIMETIL-2,5 BIS (BENZOILPEROXI)-2,5 HEXAN	> 82-100					OP5	3102	3)
"	<= 82			>= 18		OP7	3106	
"	<= 82				<=	OP5	3104	

					18			
DIMETIL-2,5 BIS (terț-BUTILPEROXI)-2,5 HEXAN	<= 47 (pastă)					OP8	3108	
"	<= 52	>= 48				OP8	3109	
"	<= 77			>= 23		OP8	3108	
DIMETIL-2,5 BIS (terț-BUTILPEROXI)-2,5-HEXINĂ-3	> 86-100					OP5	3101	3)
"	> 52-86	>= 14				OP5	3103	26)
"	<= 52			>= 48		OP7	3106	
DIMETIL-2,5 BIS (ETIL-2 HEXANOILPEROXI) - 2,5 HEXAN	<= 100					OP5	3113	
DIMETIL-2,5 BIS (TRIMETIL-3,5,5 HEXANOILPEROXI)-2,5 HEXAN	<= 77	>= 23				OP7	3105	
DIMETIL-2,5 (DIHIDROPEROXI)-2,5 HEXAN	<= 82				>= 18	OP6	3104	
DIMETIL-2,5 BIS (tert-BUTILPEROXI)-2,5 HEXAN	> 90 -100					OP5	3103	
DIMETIL-2,5 BIS (tert-BUTILPEROXI)-2,5 HEXAN	> 52 -90	>=10				OP7	3105	
DIPEROXIAZELAT DE TERȚ- BUTIL	<= 52	>= 48				OP7	3105	
DIPEROXIFTALAT DE TERȚ- BUTIL	> 42-52	>= 48				OP7	3105	
"	<= 52 (pastă)					OP7	3106	20)
"	<= 42	>= 58				OP8	3107	
ETILHEXIL-2 PEROXICARBONAT DE TERȚ - AMIL	<= 100					OP7	3105	
ETIL-2 PEROXIHEXANOAT DE TERȚ-AMIL	<= 100						3115	interzis
ETIL-2 PEROXIHEXANOAT DE TERȚ-BUTIL	> 52-100						3113	interzis
"	> 32-52		>= 48				3117	interzis
"	<= 52			>= 48			3118	interzis
"	<= 32		>= 68				3119	interzis
ETIL- 2 PEROXIHEXANOAT DE terț-BUTIL-BIS (terț-BUTILPEROXI)-2,2 BUTAN	<= 12 + <= 14	>= 14		>= 60		OP7	3106	
"	<= 31 + <= 36	>= 33					3115	interzis
ETIL -2, PEROXIHEXANOAT DE TETRAMETIL 1,1,3,3 BUTIL	<= 100						3115	interzis
ETIL - 2, PEROXIHEXILCARBONAT DE terț - BUTIL	<= 100					OP7	3105	
HIDROPEROXID DE terț-AMIL	<= 88	>= 6			>= 6	OP8	3107	
HIDROPEROXID DE terț-BUTIL	> 79-90				>= 10	OP5	3103	13)
"	<= 80	>= 20				OP7	3105	4), 13)
"	<= 79				> 14	OP8	3107	13), 23)
"	<= 72				>= 28	OP8	3109	13)
HIDROPEROXID DE terț-BUTIL + PEROXID DE DI- terț-BUTIL	< 82 + > 9				>= 7	OP5	3103	13)
HIDROPEROXID DE CUMIL	> 90-98	<= 10				OP8	3107	13)
"	<= 90	>= 10				OP8	3109	13), 18)
HIDROPEROXID DE IZOPROPILCUMIL	<= 72	>= 28				OP8	3109	13)

HIDROPEROXID DE p- MENTIL	> 72-100					OP7	3105	13)
"	<= 72	>= 28				OP8	3109	27)
HIDROPEROXID DE PIMANIL	> 56-100					OP7	3105	13)
"	< 56	> 44				OP8	3109	
HIDROPEROXID DE TETRAMETIL - 1,3,3,3 BUTIL	<= 100					OP7	3105	
METIL- 2 PEROXIBENZONAT DE TERȚ-BUTIL	<= 100					OP5	3103	
MONOPEROXIMALEAT DE terț-BUTIL	52-100					OP5	3102	3)
"	<= 52	>= 48				OP6	3103	
"	<= 52			>= 48		OP8	3108	
"	<= 52 (pastă)					OP8	3108	
PENTAMETIL - 3,3,5,7,7 TRIOXEPAN - 1,2,4	<= 100					OP8	3107	
PEROXICETAT DE terț-AMIL	<= 62	>= 38				OP8	3107	
PEROXIACETAT DE terț-BUTIL	> 52-77	>= 23				OP5	3101	3)
"	> 32-52	>= 48				OP6	3103	
"	<= 32		>= 68			OP8	3109	
PEROXIBENZOAT DE terț-AMIL	<= 100					OP5	3103	
PEROXIBENZOAT DE terț-BUTIL	> 77-100					OP5	3103	
"	> 52-77	>= 23				OP7	3105	
"	<= 52			>= 48		OP7	3106	
PEROXIBUTIL FUMARAT DE terț-BUTIL	<= 52	>= 48				OP7	3105	
PEROXICARBONAT DE POLY-terț-BUTIL ȘI DE POLIETER	<= 52		>= 23			OP8	3107	
PEROXICROTONAT DE terț-BUTIL	<= 77	>= 23				OP7	3105	
PEROXID DE ACETILACETONĂ	<= 42	>= 48			>= 8	OP7	3105	2)
"	<= 32 (pastă)					OP7	3106	20)
PEROXID DE ACETIL ȘI DE CICLOHEXAN SULFONIL	<= 82			>= 12			3112	interzis
"	<= 32		>= 68				3115	interzis
PEROXID DE terț-AMIL	<= 100					OP8	3107	
PEROXID DE BIS (CLORO- 4 BENZOIL)	<= 77				>= 23	OP5	3102	3)
"	<= 52 (pastă)					OP7	3106	20)
"	<= 32			>= 68			-	29)
PEROXID DE BIS (DICLORO -2,4 BENZOIL)	<= 77				>= 23	OP5	3102	3)
"	<= 52 (pastă)						3118	interzis
"	<= 52 (pastă cu ulei siliconic)					OP7	3106	
PEROXID DE BIS (HIDROXI -1 CICLOHEXIL)	<= 100					OP7	3106	
PEROXID DE BIS (METIL - 2, BENZOIL)	<= 87				>= 13		3112	interzis
PEROXID DE BIS (METIL - 3 BENZOIL) +	<= 20+		>= 58				3115	interzis
PEROXID DE BENZOIL ȘI DE METIL - 3	<= 18+							
BENZOIL + PEROXID DE BENZOIL 4	<= 4							

PEROXID DE BIS (METIL - 4, BENZOIL)	<= 52 (pastă cu ulei siliconic)					OP7	3106	
PEROXID DE BIS (TRIMETIL - 3,5,5- HEXANOIL	> 52-82	>= 18					3115	interzis
"	> 38 - 52	>= 48					3119	interzis
"	<= 52 (dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
"	<= 38	>= 62					3119	interzis
PEROXID DE TERȚ- BUTIL ȘI DE CUMIL	> 42-100					OP8	3107	interzis
"	<= 52			>= 48		OP8	3108	
PEROXID (S) DE CICLOHEXANONĂ	<= 91				>= 9	OP6	3104	13)
"	<= 72	>= 28				OP7	3105	5)
"	<= 72 (pastă)					OP7	3106	5), 20)
"	<= 32			>= 68			-	29)
PEROXIZI DE DIACETONĂ - ALCOOL	<= 57		>= 26		>= 8		3115	interzis
PEROXID DE DIACETIL	<= 27		>= 73				3115	interzis
PEROXID DE DIBENZOIL	> 51-100			>= 48		OP2	3102	3)
"	> 77-94				>= 6	OP4	3102	3)
"	<= 77				>= 23	OP6	3104	
"	<= 62			>= 28	>= 10	OP7	3106	
"	> 52-62 (pastă)					OP7	3106	20)
"	> 35-52			>= 48		OP7	3106	
PEROXID DE DIBENZOIL.	> 36-42	>= 18			<= 40	OP8	3107	
PEROXID DE DIBENZOIL	<= 56.5 (pastă)				>= 15	OP8	3108	
"	<= 52 (pastă)					OP8	3108	20)
"	<= 42 (dispersie stabilă în apă)					OP8	3109	
"	<= 35			>= 65			-	scutit 29)
PEROXID DE DI-terț-BUTIL	> 52-100					OP8	3107	
PEROXID DE DI-terț-BUTIL	<= 52		>= 48			OP8	3109	25)
PEROXID DE DICUMIL	> 52-100					OP8	3110	12)
"	<= 52			>= 48			-	scutit 29)
PEROXID DE DIDECANOIL	<= 100						3114	interzis
PEROXID DE DIZOBUTIRIL	> 32-52		>= 48				3111	interzis
"	<= 32		>= 68				3115	interzis
PEROXID DE DILAUROIL	<= 100					OP7	3106	
"	<= 42 (dispersie stabilă în apă)					OP8	3109	
PEROXID DE DI-n-NONANOIL	<= 100						3116	interzis
PEROXID DE DI-n-OCTANOIL	<= 100						3114	interzis
PEROXID DE DIPROPIONIL	<= 27		>= 73				3117	interzis
PEROXID DE DISUCCINIL	> 72-100					OP4	3102	3), 17)

"		<= 72				>= 28		3116	interzis
PEROXID(ZI) METILCICLOHEXANONĂ	DE	<= 67		>= 33				3115	interzis
PEROXID(ZI) DE METILETILCETONĂ		A se vedea obs. 8)	>= 48				OP5	3101	3), 8), 13)
"		A se vedea obs. 9)	>= 55				OP7	3105	9)
"		A se vedea obs. 10)	>= 60				OP8	3107	10)
PEROXID(ZI) METILIZOBUTILCETONĂ	DE	<= 62	>= 19				OP7	3105	22)
PEROXID(ZI) METILIZOPROPILCETONĂ	DE	A se vedea obs. 31)	>= 70				OP8	3109	31)
PEROXID ORGANIC, LICHID EȘANTION							OP2	3103	11)
PEROXID ORGANIC, LICHID, EȘANTION CU REGLAREA TEMPERATURII								3113	interzis
PEROXID ORGANIC, SOLID, EȘANTION							OP2	3104	11)
PEROXID ORGANIC, SOLID, EȘANTION CU REGLAREA TEMPERATURII								3114	interzis
PEROXIDICARBONAT DE bis (terț-BUTIL-4 CICLONEXIL)		<= 100						3114	interzis
"		<= 42 (dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
PEROXIDICARBONAT DE bis (sec-BUTIL)		> 52-100						3113	interzis
"		<= 52	>= 48					3115	interzis
PEROXIDICARBONAT DE bis (ETOXI-2-ETIL)		<= 52	>= 48					3115	interzis
PEROXIDICARBONAT DE bis (METOXI-3-BUTIL)		>= 52	>= 48					3115	interzis
PEROXIDICARBONAT DE bis (FENOXI-2-ETIL)		> 85-100					OP5	3102	3)
"		<= 85				>= 15	OP7	3106	
PEROXIDICARBONAT DE DI-n BUTIL		> 27-52	>= 48					3115	interzis
"		<= 27	=> 73					3117	interzis
"		<= 42 (dispersie stabilă în apă (congelat))						3118	interzis
PEROXIDICARBONAT DE DICETIL		<= 100						3116	interzis
"		<= 42 (dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
PEROXIDICARBONAT DICICLOHEXIL	DE	> 91-100						3112	interzis
"		<= 91				=> 9		3114	interzis
"		<= 42 (dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
PEROXIDICARBONAT DIIZOPROPIL	DE	> 52-100						3112	interzis



"	<= 52		=> 48				3115	interzis
PEROXIDICARBONAT DE DIMIRISTIL	<= 100						3116	interzis
"	<= 42 (dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
PEROXIDICARBONAT DE DI-n PROPIL	<= 100						3113	interzis
"	<= 77		=> 23				3113	interzis
PEROXIDICARBONAT DE ETIL-2 HEXIL	> 77-100						3113	interzis
"	<= 77		=> 23				3115	interzis
"	<= 62 (cu dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
"	<= 52 (cu dispersie stabilă în apă, congelat)						3120	interzis
PEROXIDICARBONAT DE IZOPROPIL ȘI DE sec-BUTIL + PEROXIDICARBONAT DE bis(sec- BUTIL) + PEROXIDICARBONAT DE DIIZOPROPIL	<= 32+ <= 15-18 >= 38+ <= 12-15						3115 3111	interzis interzis
"	<= 52+ <= 28+ <= 22							
PEROXIDOCARBONAT DE DIIZOPROPIL	<= 28		=> 72				3115	interzis
PEROXIDDIETILACETAT DE terț-BUTIL	<= 100						3113	interzis
PEROXIIZOBUTIRAT DE terț-BUTIL	> 52-77		=> 23				3111	interzis
"	<= 52		=> 48				3115	interzis
PEROXINEODECANOAT DE terț-AMIL	<= 77		=> 23				3115	interzis
PEROXINEODECANOAT DE terț-AMIL	<= 47		=> 53				3119	interzis
PEROXINEODECANOAT DE terț-BUTIL	> 77-100						3115	interzis
PEROXINEODECANOAT DE terț-BUTIL	<= 77		>= 23				3115	interzis
"	<= 52 (dispersie stabilă în apă)						3117	interzis
"	<= 42 (dispersie stabilă în apă, congelat)						3118	interzis
"	<= 32		>= 68				3119	interzis
PEROXINEODECANOAT DE CUMIL	<= 87		>= 13				3115	interzis
PEROXINEODECANOAT DE CUMIL	<= 77		>= 23				3119	interzis
PEROXINEODECANOAT DE CUMIL	<= 52 (dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
PEROXINEODECANOAT DE DIMETIL - 1,1 HIDROXI-3 BUTIL	<= 77		>= 23				3115	interzis

PEROXINEODECANOAT DE DIMETIL - 1,1 HIDROXI-3 BUTIL	<= 52 (dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
PEROXINEODECANOAT DE DIMETIL - 1,1 HIDROXI-3 BUTIL	<= 52	>= 48					3117	interzis
PEROXINEODECANOAT DE terț-HEXIL	>= 71	>= 29					3115	interzis
PEROXINEODECANOAT DE TETRAMETIL - 1,1,3,3 BUTIL	<= 72		>= 28				3115	interzis
"	<= 52 (dispersie stabilă în apă)						3119	interzis
PEROXINEOHEPTANOAT DE terț-BUTIL	<= 77		>= 23				3115	interzis
"	<= 42 (dispersie stabilă în apă)						3117	interzis
PEROXINEOHEPTANOAT DE CUMIL	<= 77		>= 23				3115	interzis
PEROXINEOHEPTANOAT DE DIMETIL-1,1 HIDROXI-3 BUTIL	<= 52		>= 48				3117	interzis
PEROXIIVALAT DE (ETIL-2 HEXANOILPEROXI)-1 DIMETIL-1,3 BUTIL	<= 52	>= 45	>= 10				3115	interzis
PEROXIIVALAT DE terț-AMIL	<= 77		>= 23				3113	interzis
PEROXIIVALAT DE terț-BUTIL	> 67-77	>= 23					3113	interzis
"	> 27-67		>= 33				3115	interzis
"	<= 27		>= 73				3119	interzis
PEROXIIVALAT DE CUMIL	<= 77		>= 23				3115	interzis
PEROXIIVALAT DE terț-HEXIL	<= 72		>= 28				3115	interzis
PEROXIIVALAT DE TETRAMETIL-1,1,3,3 BUTIL	<= 77	>= 23					3115	interzis
TRIMETIL-3,6,9 TRIPEROXONAN-1,4,7	<= 42	>= 58				OP7	3105	28)
"	<= 17	>= 18		>= 65		OP8	3110	
TRIMETIL-3,5,5 PEROXIHEXANOAT DE terț-AMIL	<= 100					OP7	3105	
TRIMETIL-3,5,5 PEROXIHEXANOAT DE terț-BUTIL	> 32-100					OP7	3105	
"	<= 42			>= 58		OP7	3106	
"	<= 32		>= 68			OP8	3109	
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHIDRO-10-METOXY-3,6,9-TRIMETIL-3,12-EPOXI-12H-PIRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPIN)	<= 100					OP7	3106	

*\*) Potrivit subpct. 2.2.52.4 din Amendamentul din 2013 la Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), apendice C la Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), în tabelul de la subpct. 2.2.52.4 din Regulament, la rubrica "peroxidicarbonat de diizopropil" în coloana concentrație se înlocuiește "28" prin "32" și în coloana diluant de tip A se înlocuiește "72" prin "68".*

Observații (referitoare la întima coloană din tabelul 2.2.52.4)

1) Un diluant de tip B poate întotdeauna să fie înlocuit cu un diluant de tip A. Punctul de fierbere al diluantului de tip B, trebuie să fie mai mare cu cel puțin 60°C decât TDAA a peroxidului organic.

- 2) Oxigen activ  $\leq 4,7\%$ .
- 3) Eticheta de risc subsidiar de 'MATERIE EXPLOZIBILĂ' cerută (Modelul nr. 1, a se vedea 5.2.2.2.2.)
- 4) Diluantul poate fi înlocuit cu peroxid de di-terț-butil.
- 5) Oxigen activ  $\leq 9\%$ .
- 6) (rezervat).
- 7) (rezervat).
- 8) Oxigen activ  $> 10\%$  și  $\leq 10,7\%$  cu sau fără apă.
- 9) Oxigen activ  $\leq 10\%$ , cu sau fără apă.
- 10) Oxigen activ  $\leq 8,2\%$  cu sau fără apă
- 11) A se vedea 2.2.52.1.9.
- 12) Cantitatea per recipient pentru PEROXIZI ORGANICI DE TIP F, poate ajunge până la 2000 kg, în funcție de rezultatele probelor la scară largă.
- 13) Eticheta de risc subsidiar 'MATERIE COROZIVĂ' cerută (Model nr. 8, a se vedea 5.2.2.2.2).
- 14) Preparate de acid peroxiacetic care îndeplinesc criteriile de la 20.4.3. d) din Manualul de probe și criterii.
- 15) Preparate de acid peroxiacetic care îndeplinesc criteriile de la 20.4.3 e) din Manualul de probe și criterii
- 16) Preparate de acid peroxiacetic care îndeplinesc criteriile de la 20.4.3 f) din Manualul de probe și criterii
- 17) Adăugarea de apă la acest peroxid organic reduce stabilitatea sa termică.
- 18) Eticheta de risc subsidiar 'MATERIE COROSIVĂ' cerută (Model nr. 8, a se vedea 5.2.2.2.2) nu este necesară pentru concentrațiile mai mici de 80%
- 19) Amestec cu peroxid de hidrogen, apă și acid (izi).
- 20) Cu un diluant de tip A, cu sau fără apă.
- 21) Cu cel puțin 25% (în masă) diluant de tip A și în plus, cu etilbenzen.
- 22) Cu cel puțin 19% (în masă) diluant de tip A și în plus, cu metilizobutilcetonă.
- 23) Cu  $< 6\%$  peroxid de di-terț-butil.
- 24) Cu  $< 8\%$  izopropil-1 hidroperoxiizopropil-4 hidroxibenzen.
- 25) Diluant de tip B al cărui punct de fierbere  $> 110^{\circ}\text{C}$ .
- 26) Cu  $< 0,5\%$  hidroperoxizi.
- 27) Pentru concentrații mai mari de 56%, este cerută eticheta de risc subsidiar 'MATERIE COROSIVĂ' (model nr. 8, a se vedea 5.2.2.2.2).
- 28) Oxigen activ  $< 7,6\%$  într-un diluant de tip A care are un punct de fierbere cuprins între  $200^{\circ}\text{C}$  și  $260^{\circ}\text{C}$ .
- 29) Nu se supun prescripțiilor aplicabile de la clasa 5.2. din RID.
- 30) Diluant de tip B al cărui punct de fierbere este  $> 130^{\circ}\text{C}$ .
- 31) Oxigen activ  $\leq 6,7\%$ .

#### 2.2.61. Clasa 6.1 Materii toxice

##### 2.2.61.1. Criterii

2.2.61.1.1. Titlul clasei 6.1 cuprinde materiile toxice despre care se știe din experiență, sau despre care se poate admite, după experimentele făcute pe animale, că pot, în cantitate relativ mică, printr-o acțiune unică sau de scurtă durată, să dăuneze sănătății omului sau să provoace moartea prin inhalare, prin absorbție cutanată sau prin ingerare.

##### NOTA .

Microorganismele și organismele modificate genetic trebuie să fie introduse în această clasă dacă îi îndeplinesc condițiile.

##### 2.2.61.1.2. Materiile din clasa 6.1 se împart după cum urmează:

T Materii toxice fără risc subsidiar:

- T1 organice, lichide;
- T2 organice, solide;
- T3 organometalice;
- T4 anorganice, lichide;
- T5 anorganice, solide;
- T6 pesticide, lichide;
- T7 pesticide, solide;
- T8 eșantioane;
- T9 alte materii toxice.
- TF Materii toxice inflamabile
- TF1 lichide;

TF2 lichide, pesticide;  
 TF3 solide;  
 TS Materii toxice care se autoîncălzesc, solide;  
 TW Materii toxice, care în contact cu apa degajă, gaze inflamabile:  
 TW1 lichide;  
 TW2 solide;  
 TO Materii toxice comburante:  
 TO1 lichide;  
 TO2 solide;  
 TC Materii toxice corosive:  
 TC1 organice, lichide;  
 TC2 organice, solide.  
 TC3 anorganice, lichide;  
 TC4 anorganice, solide;  
 TFC Materii toxice inflamabile corosive  
 TFW Materii toxice inflamabile care, în contact cu apa", degajează gaze inflamabile.

#### Definiții

#### 2.2.61.1.3. În sensul RID, se înțelege:

Prin "DL<sub>50</sub>" (doza letală medie) pentru toxicitatea acută la ingerare, doza de substanță care, administrată o singură dată pe cale orală, poate provoca într-un interval de timp de 14 zile, moartea a jumătate dintr-un grup de șoareci tineri albi, adulți. DL<sub>50</sub> se exprimă în masă de substanță studiată pe unitatea de masă corporală a animalului supus experimentului (mg/kg);

Prin DL<sub>50</sub> pentru toxicitate acută la absorbția cutanată, doza de materie administrată prin contact continuu, timp de 24 de ore, pe pielea iepurilor albi, care are cele mai mari șanse să provoace, în interval de timp de 14 zile, moartea a jumătate din animalele grupului. Numărul de animale supus acestei încercări trebuie să fie suficient de mare pentru ca rezultatul să fie semnificativ din punct de vedere statistic și să fie în conformitate cu practicile farmacologice. Rezultatul se exprimă în miligrame per kilogram de masă corp. (mg/kg)

Prin CL<sub>50</sub> pentru toxicitate acută la inhalare, concentrația de vapori, ceață sau pulbere, administrată prin inhalare continuă timp de o oră, unui grup de șoareci tineri albi, masculi și femele, care are cele mai mari șanse să provoace moartea, într-un interval de timp de 14 zile, a jumătate din animalele grupului. O materie solidă trebuie să fie supusă la probă dacă cel puțin 10% din masa sa totală riscă să fie alcătuită din pulberi susceptibile de a fi inhalate, de exemplu, în cazul în care diametrul aerodinamic al acestor fracțiuni-particule este de cel mult 10 μm. O materie lichidă trebuie supusă la probă dacă, în cazul unei scurgeri în ambalajul etanș utilizat pentru transport, se poate produce o ceață. Pentru materiile solide ca și pentru cele lichide, peste 90% (masă) dintr-un eșantion pregătit pentru probă trebuie să fie alcătuit din particule susceptibile de a fi inhalate, așa cum s-a definit mai înainte. Rezultatul se exprimă în miligrame pe litru de aer (mg/m<sup>3</sup>), pentru pulberi și ceață și în mililitri pe metru cub de aer (ppm) pentru vapori.

Clasificarea și încadrarea în grupele de ambalare

**2.2.61.1.4.** Materiile din clasa 6.1 trebuie să fie clasificate în trei grupe de ambalare, conform gradului de pericol pe care îl prezintă pentru transport, după cum urmează:

Grupa de ambalare I: Materii foarte toxice;

Grupa de ambalare II: Materii toxice;

Grupa de ambalare III: Materii cu grad redus de toxicitate.

**2.2.61.1.5.** Materiile, amestecurile, soluțiile și obiectele încadrate în clasa 6.1 sunt enumerate în tabelul A, de la capitolul 3.2. Încadrarea materiilor, amestecurilor și soluțiilor menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 la rubrica corespunzătoare de la 2.2.61.3 și la grupa de ambalare corespunzătoare conform dispozițiilor capitolul 2.1, trebuie să se facă conform criteriilor de la 2.2.61.1.6 până la 2.2.61.1.11.

**2.2.61.1.6.** Pentru a aprecia gradul de toxicitate, va trebui să se țină seama de efectele constatate asupra omului în unele cazuri de intoxicație accidentală, precum și de proprietățile speciale ale unei sau altei materii: starea lichidă, volatilitatea mare, proprietăți speciale de absorbție cutanată, efecte biologice speciale.

**2.2.61.1.7.** În absența observațiilor făcute asupra omului, gradul de toxicitate este stabilit recurgându-se la informațiile disponibile provenind din experiențe pe animale, în conformitate cu următorul tabel:

Grupe de ambalare	Toxicitate la ingerare DL <sub>50</sub> (mg/kg)	Toxicitate la absorbție cutanată DL <sub>50</sub> (mg/kg)	Toxicitate la inhalare de prafuri și cețuri CL <sub>50</sub> (mg/l)
-------------------	---	---	---

I	$\leq 5$	$\leq 50$	$\leq 0,2$
II	$> 5$ și $\leq 50$	$> 50$ și $\leq 200$	$> 0,2$ și $\leq 2$
III <sup>a</sup> )	$> 50$ și $\leq 300$	$> 200$ și $\leq 1000$	$> 2$ și $\leq 4$

a) Materiile care servesc la producerea gazelor lacrimogene trebuie să fie incluse în grupa de ambalare II, chiar dacă datele despre toxicitatea lor corespund criteriilor grupei de ambalare III.

2.2.61.1.7.1. Când o materie prezintă grade diferite de toxicitate la două sau mai multe moduri de expunere, se va reține pentru clasificare toxicitatea cea mai ridicată.

2.2.61.1.7.2. Materiile care îndeplinesc criteriile clasei 8 a cărei toxicitate la inhalare de prafuri sau ceață ( $CL_{50}$ ) corespunde grupei de ambalare I, nu pot fi încadrate în clasa 6.1, decât dacă toxicitatea la inhalare sau absorbție cutanată corespund simultan cel puțin grupei de ambalare I sau II. În caz contrar, materia trebuie încadrată în clasa 8 dacă este necesar (a se vedea nota de subsol 6/ de la 2.2.8.1.5).

2.2.61.1.7.3. Criteriile de toxicitate la inhalare de pulberi și ceață au la bază datele despre valoarea  $CL_{50}$  pentru o expunere de o oră, și aceste informații trebuie să fie folosite atunci când sunt disponibile. Totuși, când sunt disponibile numai datele asupra valorii  $CL_{50}$  pentru o expunere de 4 ore, valorile corespunzătoare pot fi înmulțite cu patru și rezultatul înlocuit cu cel obținut după criteriul de mai sus, cu alte cuvinte, valoarea cvadruplă a lui  $CL_{50}$  (4 ore) este considerată ca echivalentul valorii lui  $CL_{50}$  (1 oră).

Toxicitate la inhalare de vapori

2.2.61.1.8. Materiile lichide care degajă vapori toxici trebuie încadrate în următoarele grupe, litera "V" reprezentând concentrația (în  $ml/m^3$  de aer) de vapori (volatilitatea) saturați din aer la 20°C și la presiunea atmosferică normală:

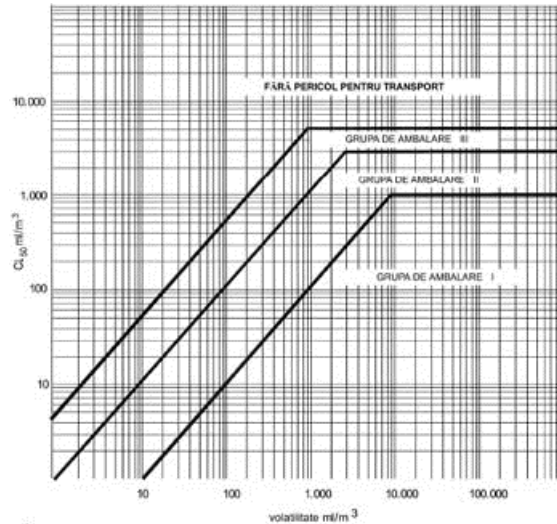
	Grupa de ambalare	
foarte toxice	I	Dacă $V \geq 10 CL_{50}$ și $CL_{50} \leq 1000 ml/m^3$
toxice	II	Dacă $V \geq CL_{50}$ și $CL_{50} \leq 5000 ml/m^3$ și dacă nu sunt îndeplinite criteriile pentru grupa de ambalare I
cu grad redus de toxicitate	III <sup>a</sup> )	Dacă $V \geq 1/5$ și $CL_{50} \leq 5000 ml/m^3$ și dacă nu sunt îndeplinite criteriile pentru grupele de ambalare I și II

<sup>a</sup>) Materiile care servesc la producerea de gaze lacrimogene trebuie să fie încadrate în grupa de ambalare II, chiar dacă datele privind toxicitatea acestora corespund criteriilor grupei de ambalare III.

Aceste criterii de toxicitate la inhalare de vapori au la bază datele asupra indicelui  $CL_{50}$  pentru o expunere de o oră și aceste informații trebuie folosite atunci când sunt disponibile.

Totuși, atunci când sunt disponibile numai datele asupra valorii  $CL_{50}$  pentru expunerea de 4 ore, valorile corespunzătoare pot fi înmulțite cu doi, iar rezultatul înlocuit cu cel obținut după criteriile precedente, adică dublul valorii  $CL_{50}$  (4 ore) este considerat echivalentul valorii lui  $CL_{50}$  (1 oră).

Linii de separare între grupele de ambalare  
Toxicitate la inhalare de vapori



În această figură, criteriile sunt reprezentate sub formă grafică, în scopul ușurării încadrării. Totuși, din cauza aproximațiilor inerente la utilizarea graficelor, toxicitatea materiilor a căror reprezentare grafică în coordonate se găsește în apropierea sau chiar pe liniile de separație, trebuie să fie verificată cu ajutorul criteriilor numerice.

Amestecuri de lichide

**2.2.61.1.9.** Amestecurile de lichide care sunt toxice prin inhalare trebuie încadrate la una din următoarele grupe de ambalare ținându-se cont de indicațiile din continuare:

**2.2.61.1.9.1.** Dacă se cunoaște indicele  $CL_{50}$  pentru fiecare din materiile toxice care intră în compoziția amestecului, grupa de ambalare se poate determina după cum urmează:

a) Calculul indicelui  $CL_{50}$  al amestecului:

$$CL_{50} (\text{amestec}) = \frac{1}{n} \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{f(i)}{CL(50i)}}$$

în care  $f(i)$  = fracția molară a constituentului  $i$  din amestec;

$CL(50i)$  = concentrația letală medie a constituentului  $i$  în  $ml/m^3$

b) Calculul volatilității fiecărui constituent al amestecului:

$$V(i) = P(i) \times \frac{10^6}{101,3} \hat{=} n \text{ ml/m}^3$$

în care  $P(i)$  = presiunea parțială a constituentului  $i$  în kPa la 20°C și la presiune atmosferică normală.

c) Calculul raportului de volatilitate pentru  $CL_{50}$ :

$$R = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{V(i)}{CL(50i)}}$$

**d)** Valorile calculate pentru  $CL_{50}$  (amestec) și  $R$  sunt folosite pentru determinarea grupei de ambalare a amestecului:

Grupa de ambalare I  $R \geq 10$  și  $CL_{50}$  (amestec)  $\leq 1000 \text{ ml/m}^3$

Grupa de ambalare II  $R \geq 1$  și  $CL_{50}$  (amestec)  $\leq 3000 \text{ ml/m}^3$  și dacă amestecul nu îndeplinește criteriile grupei de ambalare I;

Grupa de ambalare III  $R \geq 1/5$  și  $CL_{50}$  (amestec)  $\leq 5000 \text{ ml/m}^3$  și dacă amestecul nu îndeplinește criteriile grupelor de ambalare I sau II.

**2.2.61.1.9.2.** Dacă nu se cunoaște indicele  $CL_{50}$  al constituenților toxici, amestecul poate fi încadrat într-o grupă cu ajutorul încercărilor simplificate ale pragurilor de toxicitate din continuare. În acest caz, se va determina și utiliza pentru transportul amestecului grupa cea mai restrictivă.

**2.2.61.1.9.3.** Un amestec se încadrează în grupa de ambalare I numai dacă îndeplinește următoarele două criterii:

**a)** Un eșantion din amestecul lichid se vaporizează și se diluează cu aer pentru a obține atmosfera de probă la  $1000 \text{ ml/m}^3$  de amestec vaporizat în aer. Zece șoareci albi (cinci masculi și cinci femele) sunt ținuți timp de o oră în această atmosferă și apoi sunt ținuți sub observație timp de 14 zile. Dacă în această perioadă de observație mor cel puțin cinci animale, se admite că indicele  $CL_{50}$  al amestecului este egal cu sau mai mic de  $1000 \text{ ml/m}^3$ ;

**b)** Un eșantion de vapori în echilibru cu un amestec lichid se diluează cu 9 volume egale de aer, astfel încât să se formeze atmosfera de probă. Zece șoareci albi (cinci masculi și cinci femele) sunt ținuți timp de o oră în această atmosferă și apoi ținuți sub observație timp de 14 zile. Dacă în această perioadă de observație mor cel puțin cinci animale, se admite că amestecul are o volatilitate egală sau mai mare de 10 ori decât indicele  $CL_{50}$  al amestecului.

**2.2.61.1.9.4.** Un amestec nu se încadrează în grupa de ambalare II decât dacă îndeplinește cele două criterii din continuare și dacă nu îndeplinește criteriile grupei de ambalare I:

**a)** Un eșantion din amestecul lichid se vaporizează și se diluează cu aer astfel încât: să se obțină o atmosferă de probă la  $3000 \text{ ml/m}^3$  de amestec vaporizat în aer. Zece șoareci albi (cinci masculi și cinci femele) sunt ținuți timp de o oră în această atmosferă de probă și apoi sunt ținuți sub observație timp de 14 zile. Dacă în această perioadă de observație mor cel puțin cinci animale, se admite că indicele  $CL_{50}$  al amestecului este egal sau mai mic de  $3000 \text{ ml/m}^3$ .

**b)** Un eșantion de vapori în echilibru cu amestecul lichid se folosește pentru obținerea atmosferei de probă. Zece șoareci albi (cinci masculi și cinci femele) sunt ținuți timp de o oră în această atmosferă de probă și apoi sunt ținuți sub observație timp de 14 zile. Dacă în această perioadă de observație mor cel puțin cinci animale, se admite că amestecul are o volatilitate egală cu sau mai mare decât indicele  $CL_{50}$  al amestecului.

**2.2.61.1.9.5.** Un amestec nu se încadrează în grupa de ambalare III decât dacă îndeplinește următoarele două criterii și dacă nu îndeplinește criteriile grupei de ambalare I sau ale grupei de ambalare II:

**a)** Un eșantion din amestecul lichid se vaporizează și se diluează cu aer pentru a se obține o atmosferă de probă la  $5000 \text{ ml/m}^3$  de amestec vaporizat în aer. Zece șoareci albi (cinci masculi și cinci femele) sunt ținuți timp de o oră în această atmosferă de probă și apoi sunt ținuți sub observație timp de 14 zile. Dacă în această perioadă de observație mor cel puțin cinci animale, se admite că indicele  $CL_{50}$  al amestecului este egal sau mai mic de  $5000 \text{ ml/m}^3$ .

**b)** Se măsoară concentrația de vapori (volatilitatea) a amestecului lichid; dacă este egală cu sau mai mare de  $1000 \text{ ml/m}^3$ , se admite că amestecul are o volatilitate egală cu sau mai mare de  $1/5$  din indicele  $CL_{50}$  al amestecului.

Metode de calcul a toxicității amestecurilor la ingestie și la absorbție cutanată

**2.2.61.1.10.** Pentru clasificarea amestecurilor din clasa 6.1 și încadrarea lor la grupa de ambalare corespunzătoare conform criteriilor de toxicitate la ingestie și la absorbție cutanată (a se vedea 2.2.61.1.3), trebuie să se calculeze indicele  $DL_{50}$  acut al amestecului.

**2.2.61.1.10.1.** Dacă un amestec nu conține decât o singură substanță activă cu indicele  $DL_{50}$  cunoscut, în lipsa unor date fiabile asupra toxicității acute la ingestie și la absorbție cutanată a amestecului de transportat, indicele  $DL_{50}$  la ingestie sau la absorbție cutanată poate fi obținut prin metoda următoare:

$$DL_{50} \text{ al preparatului} = \frac{DL_{50} \text{ al substanței active} \times 100}{\text{procent de substanță activă (masă)}}$$

**2.2.61.1.10.2.** Dacă un amestec conține mai mult de o substanță activă, se poate recurge la trei metode posibile pentru calculul indicelui  $DL_{50}$  la ingestie sau la absorbția cutanată. Metoda

recomandată constă în obținerea de date fiabile asupra toxicității acute la ingestie și la absorbție cutanată ale amestecului real care trebuie transportat. Dacă nu există date fiabile sigure, se va recurge la una din metodele următoare:

a) Clasificarea preparatului în funcție de constituentul cel mai periculos al amestecului ca și cum acesta s-ar afla în aceeași concentrație cu concentrația totală a tuturor constituentilor activi;

b) Aplicarea formulei:

$$\frac{C(A)}{T(A)} + \frac{C(B)}{T(B)} + \dots + \frac{C(Z)}{T(Z)} = \frac{100}{T(M)}$$

în care:

C = concentrația în procente a constituentului A, B ... Z al amestecului

T = DL<sub>50</sub> la ingestie a constituentului A, B ... Z al amestecului

TM = DL<sub>50</sub> la ingestie al amestecului

**NOTĂ** . Această formulă poate fi folosită și pentru toxicitățile la absorbția cutanată, cu condiția să existe informații similare în ceea ce privește toți constituentii. Utilizarea acestei formule nu ține cont de eventualele fenomene de potențializare sau de protecție.

Clasificarea pesticidelor

**2.2.61.1.11.** Toate substanțele active ale pesticidelor și preparatelor pentru care se cunosc indicii CL<sub>50</sub> sau DL<sub>50</sub> și care sunt clasificate în clasa 6.1 trebuie să fie încadrate în grupele de ambalare corespunzătoare, conform 2.2.61.1.6 la 2.2.61.1.9 de mai sus. Substanțele și preparatele care prezintă riscuri subsidiare trebuie să fie încadrate conform tabelului de ordine a preponderenței a caracteristicilor de pericol de la 2.1.3.10 și încadrate în grupa de ambalare corespunzătoare.

**2.2.61.1.11.1.** Dacă nu este cunoscut indicele DL<sub>50</sub> la ingestie sau la absorbție cutanată al unui preparat de pesticide, dar se cunoaște indicele DL<sub>50</sub> a ingredientului sau ingredientilor săi activi, indicele DL<sub>50</sub> al preparatului poate fi obținut utilizând metoda expusă la 2.61.1.10.

**NOTĂ** . Datele de toxicitate privind indicele DL<sub>50</sub> pentru unele pesticide curențe se pot găsi în cea mai recentă ediție a publicației "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification", care poate fi obținut de la Programul Internațional privind siguranța substanțelor chimice, Organizația Mondială a Sănătății (OMS), CH-1211 Geneva 27, Elveția. Dacă acest document poate fi utilizat ca sursă de date pentru indicele DL<sub>50</sub> al pesticidelor, sistemul său de clasificare nu trebuie folosit în scopul clasificării pesticidelor pentru transport, sau la încadrarea lor la o grupă de ambalare, care trebuie să se facă în conformitate cu prescripțiile din RID.

**2.2.61.1.11.2.** Denumirea oficială utilizată pentru transportul pesticidelor trebuie să fie aleasă în funcție de ingredientul activ, de starea fizică a pesticidului și de orice risc subsidiar susceptibil de a fi prezentat (a se vedea 3.1.2).

**2.2.61.1.12.** Atunci când materiile din clasa 6.1, ca urmare a adaosurilor, trec în alte categorii de pericol decât cele cărora le aparțin materiile menționate nominal în tabelul A de la capitolul 3.2, aceste amestecuri sau soluții trebuie să fie încadrate la rubricile din care fac parte pe baza pericolului lor real.

**NOTĂ** . Pentru clasificarea soluțiilor și amestecurilor (cum ar fi preparatele și deșeurile), a se vedea și 2.1.3.

**2.2.61.1.13.** Pe baza criteriilor de la 2.2.61.1.6 până la 2.2.61.1.11 se poate de asemenea, determina dacă natura unei soluții sau a unui amestec menționat nominal sau care conține o materie menționată nominal permite ca această soluție sau acest amestec să nu se supună prescripțiilor referitoare la această clasă.

**2.2.61.1.14.** Materiile, soluțiile și amestecurile, cu excepția materiilor și preparatelor care servesc ca pesticide, care nu corespund criteriilor Directivelor 67/548/CEE<sup>14)</sup> sau 88/379/CEE<sup>15)</sup> cu modificări și nu sunt încadrate conform acestor directive ca foarte toxice, toxice sau nocive, pot fi considerate ca materii care nu aparțin clasei 6.1.

<sup>14)</sup> Directiva 67/548/CEE a Consiliului Comunității Europene din 27 iunie 1967 privind corelarea dispozițiilor legislative, regulamentare și administrative privitoare la clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase (Jurnalul Oficial al C.E. NOL 196 din 6 august 1967, pagina 1).



<sup>15)</sup> Directiva 88/379/CEE a Consiliului Comunității Europene din 7 iunie 1998 privind corelarea dispozițiilor legislative, regulamentare și administrative privitoare la clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase (Jurnalul Oficial al C.E.NOL 187 din 16 iulie 1988, pagina 14)

**2.2.61.2. Materii care nu sunt admise la transport**

**2.2.61.2.1.** Materiile instabile din punct de vedere chimic din clasa 6.1 nu trebuie să fie admise la transport decât dacă au fost luate măsurile necesare pentru a împiedica descompunerea sau polimerizarea lor periculoasă în timpul transportului. În acest scop, trebuie avut grijă în special, ca recipientele și cisternele să nu conțină materii care ar putea provoca aceste reacții.

**2.2.61.2.2.** Materiile și amestecurile următoare nu sunt admise la transport:

- Cianura de hidrogen anhidră sau în soluții, care nu corespund descrierilor de la Nr. ONU 1051, 1613, 1614 și 3294;
  - Metale carbonili care au un punct de aprindere mai mic de 23°C, altele decât cele de la Nr. ONU 1295, NICHEL-TETRACARBONIL și Nr. ONU 1994 FIER-PENTACARBONIL;
  - TETRACLORO-2,3,7,8 DIBENZO-P-DIOXINĂ (TCDD) în concentrații considerate ca foarte toxice conform criteriilor de la 2.2.61.1.7;
  - Nr. ONU 2249 ETER DICLORODIMETILIC SIMETRIC;
  - Preparatele de fosfuri fără aditivi pentru a întârzia degajarea gazelor toxice inflamabile;
- Materiile următoare nu sunt admise la transport în trafic feroviar:
- Azotura de bariu, în stare uscată sau cu mai puțin de 50% apă sau alcool;
  - Nr. ONU 0135 fulminat de mercur umezit.

**2.2.61.3.** Lista rubricilor colective

Riscuri subsidiare	Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Materii toxice fără risc(uri) subsidiar(e)			
Organice	lichide <sup>a)</sup>	T1	1583 CLORPICRINĂ ÎN AMESTEC, N.S.A. 1602 COLORANT LICHID TOXIC, N.S.A. sau 1602 MATERIE INTERMEDIARĂ LICHIDĂ PENTRU COLORANT, TOXICĂ, N.S.A. 1693 MATERIE LICHIDĂ CARE SERVEȘTE LA PRODUCȚIA DE GAZE LACRIMOGENE, N.S.A. 1851 MEDICAMENT LICHID, TOXIC, N:S:A. 2206 IZOCIANȚ TOXIC, N.S.A. sau 2206 IZOCIANȚ TOXIC ÎN SOLUȚIE, N.S.A. 3140 ALCALOIDE LICHIDE, N.S.A. 3140 SĂRURI DE ALCALOIDE, N.S.A. 3142 DEZINFECTANT LICHID TOXIC, N.S.A.  3144 COMPUS LICHID DE NICOTINĂ, N.S.A. sau 3144 PREPARAT LICHID DE NICOTINĂ, N.S.A. 3172 TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, LICHIDE, N.S.A. 3276 NITRILI LICHIZI TOXICI, N.S.A. 3278 COMPUS ORGANOFOSFORAT LICHID TOXIC, N.S.A. 2810 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ ORGANICĂ, N.S.A. 3381 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub> 3382 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>
		T2	1544 ALCALOIZI SOLIZI, N.S.A. sau 1544 SĂRURI DE ALCALOIZI SOLIDE, N.S.A. 1601 DEZINFECTANT SOLID TOXIC, N.S.A. 1655 COMPUS SOLID DE NICOTINĂ, N.S.A. sau 1655 PREPARAT SOLID DE NICOTINĂ, N.S.A.
	solide <sup>a), b)</sup>		

		<p>3448 MATERIE SOLIDĂ CARE SERVEȘTE LA PRODUCȚIA DE GAZE LACRIMOGENE, N.S.A.</p> <p>3143 COLORANT SOLID, TOXIC, N.S.A. sau</p> <p>3143 MATERIE INTERMEDIARĂ SOLIDĂ PENTRU COLORANT TOXIC, N.S.A.</p> <p>3439 NITRILI SOLIZI TOXICI, N.S.A.</p> <p>3462 TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, SOLIDE N.S.A.</p> <p>3249 MEDICAMENT SOLID TOXIC, N.S.A.</p> <p>3464 COMPUS ORGANOFOSFORIC SOLID TOXIC, N.S.A.</p> <p>2811 MATERIE SOLIDĂ, ORGANICĂ, TOXICĂ, N.S.A.</p>
		<p>2026 COMPUS FENILMERCURIC, N.S.A.</p> <p>2788 COMPUS ORGANIC AL STANIULUI, LICHID, N.S.A.</p> <p>3146 COMPUS ORGANIC AL STANIULUI, SOLID, N.S.A.</p> <p>3280 COMPUS ORGANIC AL ARSENICULUI, N.S.A., LICHID, N.S.A.</p> <p>3281 METALE-CARBONILI, LICHIDE, N.S.A.</p>
Organometalice <sup>c), d)</sup>	T3	<p>3282 COMPUS ORAGANOMETALIC LICHID TOXIC, N.S.A.</p> <p>3465 COMPUS ORGANIC AL ARSENICULUI, SOLID, N.S.A.</p> <p>3466 METALE-CARBONILI, SOLIDE, N.S.A.</p> <p>3467 COMPUS ORAGANOMETALIC SOLID TOXIC, N.S.A.</p>
		<p>1556 COMPUS LICHID DE ARSENIC, N.S.A., anorganic, (în special arseniați n.s.a, arseniți n.s.a și sulfuri de arsenic n.s.a.)</p> <p>1935 CIANURĂ ÎN SOLUȚIE, N.S.A.</p> <p>2024 COMPUS DE MERCUR, LICHID, N.S.A.</p> <p>3440 COMPUS DE SELENIU, LICHID, N.S.A.</p> <p>3141 COMPUS ANORGANIC LICHID DE ANTIMONIU, N.S.A.</p> <p>3287 MATERIE LICHIDĂ ANORGANICĂ TOXICĂ, N.S.A.</p> <p>3381 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, N.S.A. cu CL<sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m<sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL<sub>50</sub></p> <p>3382 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, N.S.A. cu CL<sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m<sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL<sub>50</sub></p>
		<p>1549 COMPUS ANORGANIC SOLID DE ANTIMONIU, N.S.A.</p> <p>1557 COMPUS SOLID DE ARSENIC, N.S.A., anorganic în special: special arseniați n.s.a, arseniți n.s.a și sulfuri de arsenic n.s.a.)</p> <p>1564 COMPUS DE BARIU, N.S.A.</p> <p>1566 COMPUS DE BERILIU, N.S.A.</p> <p>1588 CIANURI ANORGANICE SOLIDE, N.S.A.</p> <p>1707 COMPUS AL TALIULUI, N.S.A.</p> <p>2025 COMPUS DE MERCUR, SOLID, N.S.A.</p> <p>2291 COMPUS DE PLUMB, SOLUBIL, N.S.A.</p> <p>2570 COMPUS DE CADMIU</p> <p>2630 SELENIĂȚI sau</p> <p>2630 SELENIȚI</p> <p>2856 FLUOROSILICAȚI, N.S.A.</p>
Anorganice	T4	
		<p>3283 COMPUS DE SELENIU, SOLID, N.S.A.</p> <p>3284 COMPUS DE TELUR, N.S.A.</p> <p>3285 COMPUS DE VANADIU, N.S.A.</p>
		<p>solide<sup>f), g)</sup></p>
	T5	

			3288	MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ TOXICĂ, N.S.A.
Pesticide	lichide <sup>h)</sup>	T6	2992	CARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC
			2994	PESTICID ARSENICAL LICHID TOXIC
			2996	PESTICID ORGANOCLORAT LICHID, TOXIC
			2998	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC
			3006	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC
			3010	PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC
			3012	PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC
			3014	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC
			3016	PESTICID BIPIRIDILIC LICHID, TOXIC
			3018	PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC
			3020	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC
			3026	PESTICID CUMARINIC LICHID, TOXIC
			3348	ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID LICHID, TOXIC
			3352	PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC
			2902	PESTICID LICHID, TOXIC, N.S.A.
	solide <sup>h)</sup>	T7	2757	CARBAMAT PESTICID SOLID, TOXIC
			2759	PESTICID ARSENICAL SOLID, TOXIC
			2761	PESTICID ORGANOCLORAT SOLID, TOXIC
			2763	TRIAZINĂ PESTICID SOLID, TOXIC
			2771	TIOCARBAMAT PESTICID SOLID, TOXIC
			2775	PESTICID CUPRIC SOLID, TOXIC
			2777	PESTICID CU MERCUR SOLID, TOXIC
			2779	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID SOLID, TOXIC
			2781	PESTICID BIPIRIDILIC SOLID, TOXIC
			2783	PESTICID ORGANOFOSFORAT SOLID, TOXIC
			2786	PESTICID ORGANOSTANIC SOLID, TOXIC
			3027	PESTICID CUMARINIC SOLID, TOXIC
			3345	ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID SOLID, TOXIC
			3349	PIRETROID PESTICID SOLID, TOXIC
			2588	PESTICID SOLID, TOXIC, N.S.A.
			3048	PESTICID CU FOSFURĂ DE ALUMINIU
Eșantioane		T8	3315	EȘANTION CHIMIC TOXIC
Alte materii toxice <sup>h)</sup>		T9	3243	MATERII SOLIDE CONȚINÂND LICHID TOXIC, N.S.A.
Materii toxice cu risc(uri) subsidiar(re)				
	lichide	TF1 j), k)	3071	MERCAPTANI LICHIZI TOXICI, INFLAMABILI, N.S.A. sau
			3071	MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL N.S.A.
			3080	IZOCIANAȚI, TOXICI, INFLAMABILI, N.S.A. sau
			3080	IZOCIANAȚI, TOXICI, INFLAMABILI ÎN SOLUȚIE, N.S.A.
			3275	NITRILI TOXICI, INFLAMABILI, N.S.A.
			3279	COMPUS ORGANOFOSFORAT, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.
			2929	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ, TOXICĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.
			3383	MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, INFLAMABILĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>

Inflamabile			3384 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, INFLAMABILĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>
TF			2991 CARBAMAT PESTICID LICHID TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A. 2993 PESTICID ARSENICAL LICHID TOXIC INFLAMABIL 2995 PESTICID ORGANOCLORAT LICHID TOXIC INFLAMABIL 2997 TRIAZINĂ PESTICID LICHID TOXIC, INFLAMABIL 3005 DITIOCARBAMAT PESTICID LICHID TOXIC INFLAMABIL 3009 PESTICID CUPRIC LICHID TOXIC INFLAMABIL 3011 PESTICID MERCURIC TOXIC INFLAMABIL
	pesticide (punct de aprindere de cel puțin 23°C)	TF2	3013 NITORFENOL SUBSTITUIT PESTICIDULUI LICHID TOXIC INFLAMABIL 3015 PESTICID BIPIRIDILIC LICHID TOXIC, INFLAMABIL 3017 PESTICID ORGANO FOSFORAT LICHID TOXIC, INFLAMABIL 3019 PESTICID ORGANOSTANIC LICHID TOXIC INFLAMABIL 3025 PESTICID CUMARINIC LICHID TOXIC INFLAMABIL 3347 ACID FENOXIACETIC, DERIVAT DIN PESTICID LICHID TOXIC INFLAMABIL 3351 PIRETROID PESTICID LICHID TOXIC, INFLAMABIL 2903 PESTICID LICHID TOXIC, INFLAMABIL N.S.A.
	solide	TF3	1700 LUMÂNĂRI LACRIMOGENE 2930 MATERII SOLIDE ORGANICE, TOXICE, INFLAMABILE N.S.A.
Solide cu autoîncălzire <sup>c)</sup>		TS	3124 MATERIE SOLIDĂ TOXICĂ, CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
Hidroreactive <sup>d)</sup>	lichide	TW1	3123 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ, HIDROREACTIVĂ N.S.A. MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, 3385 HIDROREACTIVĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub> MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, 3386 HIDROREACTIVĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>
	solide <sup>n)</sup>	TW2	3125 MATERIE SOLIDĂ TOXICĂ, HIDROREACTIVĂ, N.S.A.
Materii toxice cu risc(uri) subsidiar(re)			
Comburente <sup>k)</sup> TO	lichide	TO1	3122 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ, COMBURANTĂ N.S.A. 3387 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, COMBURANTĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub> 3388 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, COMBURANTĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>
	solide	TO2	3086 MATERIE SOLIDĂ TOXICĂ, COMBURANTĂ, N.S.A.
	lichide	TC1	3277 CLOROFORMIAȚI TOXICI, COROSIVI, N.S.A. 3361 CLOROSILANI TOXICI, COROSIVI, N.S.A. 2927 MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ, TOXICĂ COROSIVĂ, N.S.A.

	organice		3389 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, COROSIVĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>
			3390 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, COROSIVĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>
Corosive <sup>n)</sup>		solide	TC2 2928 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ COROSIVĂ, N.S.A.
TC			
	anorganice	lichide	TC3 3289 MATERIE LICHIDĂ ANORGANICĂ TOXICĂ, COROSIVĂ, N.S.A. 3389 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, COROSIVĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub> 3390 MATERIE LICHIDĂ TOXICĂ LA INHALARE, COROSIVĂ, N.S.A. cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>
		solide	TC4 3290 MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ TOXICĂ COROSIVĂ, N.S.A.
Inflamabile, corosive			TFC 2742 CLOROFORMIAȚI, TOXICI COROSIVI, INFLAMABILI N.S.A. 3362 CLOROSILANI, TOXICI, COROSIVI, INFLAMABILI, N.S.A. 3488 LICHID TOXIC LA INHALARE, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A., cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație saturată de vapori mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub> 3489 LICHID TOXIC LA INHALARE, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A., cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație saturată de vapori mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>
Inflamabile, hidroxidice			TFW 3490 LICHID TOXIC LA INHALARE, HIDROREACTIV, INFLAMABIL, N.S.A., cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație saturată de vapori mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub> 3491 LICHID TOXIC LA INHALARE, HIDROREACTIV, INFLAMABIL, N.S.A., cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație saturată de vapori mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>

### NOTĂ

**^a)** Materiile și preparatele care conțin alcaloizi sau nicotină utilizate ca pesticide trebuie să fie încadrate la Nr. ONU 2588 PESTICID SOLID TOXIC NSA, Nr. ONU 2902 PESTICID LICHID TOXIC N.S.A. sau Nr. ONU 2903 PESTICID LICHID TOXIC, INFLAMABIL N.S.A.:

**^b)** Materiile active ca și nitrurile sau amestecurile de materii destinate laboratoarelor, experiențelor, ca și cele pentru fabricarea produselor farmaceutice împreună cu alte materii, trebuie să fie încadrate potrivit toxicității lor (a se vedea 2.2.61.1.7 până la 2.2.61.1.11).

**^c)** Materii cu autoîncălzire cu grad redus de toxicitate și compușii organometalici spontan inflamabili sunt materii din clasa 4.2.

**^d)** Materiile hidroxidice cu grad redus de toxicitate și compușii organometalici hidroxidici sunt materii din clasa 4.3.

**^e)** Fulminatul de mercur umezit cu cel puțin 20% (din masă) apă sau în amestec de alcool sau apă este o materie din clasa 1, Nr. ONU 0135 nu este admis la transport în trafic feroviar (a se vedea 2.2.61.2.2).

**^f)** Ferocianurile, ferocianurile și sulfocianurile alcaline și de amoniu nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**^g)** Sărurile de plumb și pigmenții de plumb care, amestecate în raport 1 la 1000 cu acid clorhidric 0,07 M și agitate timp de o oră la o temperatură de 23°C ±2°, prezintă o solubilitate de cel mult 5%, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**^h)** Obiectele impregnate cu acest pesticid, cum ar fi farfuriile de carton, benzile de hârtie, bilele vătuite, plăcile de material plastic, în învelișuri închise ermetic, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**^i)** Amestecurile de materii solide care nu sunt supuse prescripțiilor RID și materii lichide toxice pot fi transportate sub Nr. ONU 3243 fără utilizarea prealabilă a criteriilor din clasa 6.1, cu condiția ca nici un lichid excedent să nu fie vizibil în momentul încărcării mărfii sau la închiderea ambalajului sau a vagonului sau a containerului. Fiecare ambalaj trebuie să corespundă unui tip constructiv care a trecut cu succes proba de etanșeitate pentru grupa de ambalare II. Acest Nr. ONU nu trebuie să fie utilizat pentru materiile solide care conțin un lichid din grupa de ambalare I.

**^j)** Materiile lichide inflamabile foarte toxice sau toxice al căror punct de aprindere este inferior 23°C - cu excepția materiilor foarte toxice la inhalare, adică Nr. ONU 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279, 3294 sunt materii din clasa 3.

**^k)** Materiile lichide inflamabile cu grad redus de toxicitate cu excepția materiilor și preparatelor utilizate ca pesticide, având un punct de aprindere între 23°C și 60°C valorile limită incluse, sunt materii din clasa 3.

**^l)** Fosfurile metalelor încadrate la Nr. ONU 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 și 2013 sunt materii din clasa 4.3.

**^m)** Materiile comburante cu grad redus de toxicitate sunt materii din clasa 5.1.

**^n)** Materiile cu grad redus de toxicitate și de coroziune sunt materii din clasa 8.

## **2.2.62. Clasa 6.2 Materii infecțioase**

### **2.2.62.1. Criterii**

**2.2.62.1.1.** Titlul clasei 6.2 cuprinde materiile infecțioase. În sensul RID, "materiile infecțioase" sunt materiile despre care se știe sau se presupune că ar conține agenți patogeni. Agenții patogeni sunt definiți ca microorganisme (inclusiv bacteriile, virușii, ricketiile, paraziții și ciupercile) și alți agenți cum ar fi prionii care pot provoca boli la om sau la animale.

#### **NOTĂ**

**1.** Microorganismele și organismele modificate genetic, produsele biologice, eșantioanele de diagnostic și animalele vii infestate trebuie să fie încadrate în această clasă, dacă ele îndeplinesc condițiile.

**2.** Toxinele de origine vegetală, animală sau bacteriană care nu conțin nici o materie sau nici un organism infecțios sau care nu sunt conținute în materii sau organisme infecțioase sunt materii din clasa 6.1, Nr. ONU 3172 sau 3462.

### **2.2.62.1.2. Materiile din clasa 6.2 se împart după cum urmează:**

I1 Materii infecțioase pentru oameni

I2 Materii infecțioase numai pentru animale

I3 Deșeuri de spital.

I4 Materii biologice

Definiții

### **2.2.62.1.3. În sensul RID se înțelege prin:**

"produse biologice", produsele derivate din organisme vii și care sunt fabricate și distribuite conform prescripțiilor autorităților naționale competente, care pot impune condiții de autorizare speciale și sunt utilizate pentru prevenirea, tratarea sau diagnosticarea bolilor la oameni sau animale, sau în scop de experimentare sau cercetare. Ele înglobează produse finite sau nefinite, cum ar fi vaccinurile, dar nu se limitează la acestea;

"culturi", rezultatul operațiunilor având ca obiect reproducerea agenților patogeni. Această definiție nu include eșantioanele prelevate de la pacienți umani sau animale așa cum sunt definite în prezentul paragraf.

"eșantioane prelevate de la pacienți", materii umane sau animale culese direct de la pacienți umani sau animale, inclusiv, dar nelimitativ, excreții, secreții, sânge și componenții săi, prelevări de țesuturi și de lichide din țesuturi și organe transportate în scopuri de cercetare, diagnosticare, de anchetă, de tratament sau de prevenire.

suprimat

"deșeuri medicale sau deșeuri de spital", deșeuri care provin din tratamente medicale administrate animalelor sau ființelor umane sau din cercetări biologice.

Clasificare

**2.2.62.1.4.** Materiile infecțioase trebuie să fie clasificate în clasa 6.2 și încadrate la Nr. ONU 2814 sau 2900 sau 3291, sau 3373, după caz,

Materiile infecțioase sunt repartizate în următoarele categorii, definite mai jos:

**2.2.62.1.4.1.** Categoria A: materie infecțioasă care, în funcție de modul în care este transportată, poate provoca, atunci când se produce o expunere, o invaliditate permanentă sau o boală mortală sau potențial mortală la om sau la animale, până atunci sănătoși. Exemple de materii care corespund acestor criterii figurează în tabelul care însoțește prezentul paragraf.

**NOTĂ.** O expunere se produce atunci când o materie infecțioasă scapă din ambalajul de protecție și intră în contact fizic cu o ființă umană sau un animal.

**a)** Materiile infecțioase care corespund acestor criterii care provoacă boli la om sau simultan la om și la animal, sunt încadrate la Nr. ONU 2814. Cele care provoacă boli numai la animale sunt încadrate la Nr. ONU 2900;

**b)** Încadrarea la Nr. ONU 2814 sau 2900 se bazează pe antecedentele medicale și pe simptomele cunoscute ale ființei umane sau ale animalului sursă, condițiile endemice locale sau părerea specialistului privind starea individuală a ființei umane sau a animalului sursă.

**NOTĂ**

**1.** Denumirea oficială de transport pentru Nr. ONU 2814 este "MATERIE INFECȚIOASĂ PENTRU OM". Denumirea oficială de transport pentru Nr. ONU 2900 este "MATERIE INFECȚIOASĂ numai PENTRU ANIMALE".

**2.** Tabelul de mai jos nu este exhaustiv. Materiile infecțioase, inclusiv agenții patogeni noi sau emergenți, care nu figurează dar care corespund aceluiași criterii trebuie încadrate în categoria A. În plus, o materie despre care nu se poate determina dacă corespunde sau nu criteriilor trebuie inclusă în categoria A.

**3.** În tabelul de mai jos, microorganismele menționate cu litere înclinate sunt bacterii, micoplasme, rucheți sau ciuperci.

EXEMPLE DE MATERII INFECȚIOASE ÎNCADRATE ÎN CATEGORIA A INDIFERENT SUB CE FORMĂ AR FI ACESTEA, CU EXCEPȚIA INDICAȚIILOR CONTRARII (2.2.62.1.4.1)	
Nr. ONU și denumirea	Microorganisme
2814 Materie infecțioasă pentru om	Bacillus anthracis (numai culturi) Brucella abortus (numai culturi) Brucella melitensis (numai culturi) Brucella suis (numai culturi) Burkholderia mallei - Pseudomonas mallei - Morve (numai culturi) Burkholderia pseudomallei - Pseudomonas pseudomallei (numai culturi) Chlamydia psittaci (numai culturi) Clostridium botulinum (numai culturi) Coccidioides immitis (numai culturi) Coxiella burnetii (numai culturi) Virusul febrei hemoragice din Crimeea și Congo Virus de la denghe (numai culturi) Virusul encefalitei cabaline orientale (numai culturi) Escherichia coli, verotoxinogene (numai culturi)a) Virusul Ebola Virusul flexal Francisella tularensis (numai culturi) Virus de Guanarito Virus Hantaan Hantavirus care cauzează febra hemoragică cu sindrom renal Virus Hendra Virus de hepatită B (numai culturi) Virus de herpes B (numai culturi) Virus de imunodeficienței umane (numai culturi)

	Virus puternic patogen al gripei aviare (numai culturi) Virus de encefalită japoneză (numai culturi) Virus de Junin Virus maladiei pădurii Kyasanur Virus de febră de Lassa Virus de Machupo Virus de Marbourg Virus de variola maimuței Micobacterium turboculosis (numai culturi) a) Virus de Nipah Virus de febra hemoragică Omsk Virus de poliomielită (numai culturi) Virus de turbare (numai culturi) Richettsia prowazekii (numai culturi) Richettsia rickettsii (numai culturi) Virus de febră din valea Rift (numai culturi) Virus de encefalită vernoestivală rusă (numai culturi) Virus de Sabia Shigella dysenteriae type 1 (numai culturi) a) Virus de encefalită de căpușe (numai culturi) Virus de variolă Virus de encefalită cabalină din Venezuela (numai culturi) Virus Nilului occidental (numai culturi) Virus de febră galbenă (numai culturi) Yersinia pestis (numai culturi)
2900 Materie infecțioasă numai pentru animale	Virus de de febră porcină africană (numai culturi) Paramyxovirus aviaire type 1 - virus de maladie de Newcastle velogenic (numai culturi) Virus de ciumă porcină clasică (numai culturi) Virus de febră aftoasă (numai culturi) Virus de dermatoză nodulară (numai culturi) Mycoplasma mycoides - Peripneumonie contagioasă bovină (numai culturi) Virus de ciumă a rumegătoarelor mici (numai culturi) Virus de ciumă bovină (numai culturi) Virus de variolă ovină (numai culturi) Virus de variolă caprină (numai culturi) Virusul maladiei veziculară porcină (numai culturi) Virus de stomatită veziculară (numai culturi)

### Nota

a) Totuși, atunci când culturile sunt destinate unor scopuri diagnostice sau clinice, ele pot fi calificate ca materii infecțioase din categoria B.

2.2.62.1.4.2. Categoria B Materie infecțioasă care nu corespunde criteriilor de clasificare în categoria A. Materiile infecțioase din categoria B trebuie să fie încadrate la Nr. ONU 3373,.

**NOTĂ** . Denumirea oficială de transport pentru Nr. ONU 3373 este "MATERIE BIOLOGICĂ, CATEGORIA B".

### 2.2.62.1.5. Scutiri

**2.2.62.1.5.1.** Materiile care nu conțin materii infecțioase sau care nu sunt susceptibile să provoace o boală la om sau la animal nu sunt supuse prescripțiilor RID, exceptând cazul în care corespund criteriilor de includere într-o altă clasă

**2.2.62.1.5.2.** Materiile care conțin microorganisme care nu sunt patogene pentru om sau pentru animal nu sunt supuse RID-ului, numai dacă ele răspund criteriilor de includere într-o altă clasă.



**2.2.62.1.5.3.** Materiile sub o formă sub care patogenii prezenți eventual au fost neutralizați și inactivi într-un mod în care ei nu prezintă riscuri pentru sănătate nu sunt supuse RID-ului, exceptând cazul în care ele răspund criteriilor de includere într-o altă clasă.

**NOTĂ:** Echipamentul medical care a fost purtat de orice lichid liber este considerat a îndeplini prescripțiile prezentului paragraf și nu se supune dispozițiilor RID.

**2.2.62.1.5.4.** Materiile în care concentrația de patogeni este de un nivel identic cu cel care se observă în natură (inclusiv deșeurile alimentare și eșantioanele de apă) și care nu sunt considerate ca prezentând un risc important de infecție nu sunt supuse prescripțiilor RID, exceptând cazul în care ele răspund criteriilor de includere într-o altă clasă.

**2.2.62.1.5.5.** Picăturile de sânge uscat, recoltate prin depunerea unei picături de sânge pe un material absorbant, sau eșantioanele de depistare a sângelui în materiile fecale și sângele și compușii sanguini care au fost recoltați în scopul transfuziei, sau al preparării produselor sanguine utilizate pentru transfuzii sau transplant, precum și orice țesut sau organe destinate transplantului nu sunt supuse prescripțiilor RID

**2.2.62.1.5.6.** Eșantioanele umane sau animale are prezintă un risc minim de conținere a agenților patogeni nu sunt supuse RID-ului dacă ele sunt transportate într-un ambalaj conceput pentru a evita orice scurgere și purtând mențiunea "EȘANTION UMAN PROTEJAT" SAU "EȘANTION ANIMAL PROTEJAT", după caz.

Ambalajul este considerat conform prezentelor dispoziții dacă el satisface condițiile de mai jos:

a) El este constituit din trei elemente:

i) unul sau mai multe recipiente primare etanșe;

ii) un ambalaj secundar etanș; și

iii) un ambalaj exterior suficient de robust ținând cont de capacitatea sa, de masa sa și de utilizarea căreia îi este destinat, și din care o parte, cel puțin, măsoară un minimum de 100mm x 100 mm;

b) În cazul lichidelor, material absorbant în cantitate suficientă pentru a putea absorbi totalitatea conținutului este plasat el, sau recipientele primare și ambalajul secundar, astfel încât, în timpul transportului, orice curgere sau scurgere de lichid să nu atingă ambalajul exterior și să nu dăuneze integrității materialului de umplutură;

c) În cazul recipientelor primare fragile multiple plasate într-un ambalaj secundar simplu, acestea sunt fie ambalate individual, fie separate pentru a evita orice contact între ele.

**2.2.62.1.5.7.** Cu excepția:

a) deșeurilor medicale (Nr. ONU 3291);

b) materialelor sau echipamentelor medicale, contaminate cu sau care conțin substanțe infecțioase din categoria A (Nr. ONU 2814 sau Nr. ONU 2900); și

c) materialelor sau echipamentelor medicale, contaminate cu sau care conțin alte mărfuri periculoase, care respectă definiția unei alte clase de pericol; materialele sau echipamentele medicale, contaminate potențial cu sau care conțin substanțe infecțioase care sunt transportate în vederea dezinfectării, curățării, sterilizării, reparării sau pentru evaluarea echipamentului lor, nu sunt supuse dispozițiilor RID, altele decât ale acestui paragraf, dacă ele sunt ambalate în ambalaje concepute și construite în așa fel încât, în condiții normale de transport, ele să nu se poată sparge, perfora și nici să lase să se scurgă conținutul lor. Ambalajele trebuie să fie concepute pentru a îndeplini prescripțiile referitoare la construcție, prevăzute la 6.1.4 sau 6.6.4. Aceste ambalaje trebuie să respecte dispozițiile generale de ambalare de la 4.1.1.1 și 4.11.2 și trebuie să poată reține dispozitivele sau echipamentele medicale, atunci când ele cad de la o înălțime de 1,20 m.

Ambalajele trebuie să fie marcate "MATERIAL MEDICAL UZAT" sau "ECHIPAMENT MEDICAL UZAT". Atunci când se utilizează supraambalaje, acestea trebuie să fie marcate la fel, cu excepția situației când inscripția rămâne vizibilă.

## NOTA

**1.** Orice scutire în baza prezentului paragraf trebuie să se bazeze pe avizul unui specialist. Acest aviz trebuie să fie fondat pe antecedentele medicale, simptome și situația particulară a sursei, umană sau animală și pe condițiile locale endemice. Printre eșantioanele care pot fi transportate în baza prezentului paragraf se găsesc, de exemplu:

- prelevările de sânge sau urină pentru a măsura indicele de colesterol, glicemia, indicii de hormoni sau anticorpii specifici prostatei (PSA);
- prelevări destinate verificării funcționării unui organ precum inima, ficatul sau rinichii de la ființele umane sau animale atinse de maladii neinfecțioase, sau pentru farmacovigilența terapeutică;
- prelevări efectuate la cererea companiilor de asigurări sau de patroni pentru determinarea prezenței de stupefiante sau de alcool;
- prelevările efectuate pentru testele de sarcină;

- biopsiile pentru depistarea cancerului;
- și cercetarea anticorpilor la ființele umane sau animale în absența oricărei suspiciuni de infecție (de exemplu evaluarea unei imunități conferite prin vaccinare, diagnosticul unei maladii autoimune etc.).

2. Pentru transportul aerian, ambalajele eșantioanelor exceptate de la titlul prezentului paragraf trebuie să răspundă condițiilor indicate de aliniatele a), b) și c).

**2.2.62.1.6.** (rezervat)

**2.2.62.1.7.** (rezervat)

**2.2.62.1.8.** (rezervat)

**2.2.62.1.9.** Produse biologice

În sensul RID, produsele biologice sunt repartizate în următoarele grupe:

a) Produsele fabricate și ambalate conform prescripțiilor autorităților naționale competente și transportate în scopuri de ambalare finală sau de distribuție, de folosință profesională medicală sau personală pentru îngrijirea sănătății. Materiile din această grupă nu se supun prescripțiilor RID;

b) Produsele care nu se încadrează în aliniatul a) și despre care se știe, sau se crede că ar conține materii infecțioase, și care îndeplinesc criteriile de clasificare în categoriile A sau B. Materiile din această grupă sunt încadrate la Nr. ONU 2814, 2900 sau 3373, după cum se convine.

**NOTĂ** . Anumite produse biologice autorizate pentru comercializare pe piață, pot să nu prezinte un pericol biologic decât în anumite regiuni ale lumii. În acest caz, autoritățile competente pot cere ca aceste produse biologice să îndeplinească prescripțiile locale aplicabile pentru materiile infecțioase sau să impună alte restricții.

**2.2.62.1.10.** Microoganisme și organisme modificate genetic

Microorganismele modificate genetic care nu corespund definiției unei materii infecțioase trebuie să fie clasificate conform secțiunii 2.2.9.

**2.2.62.1.11.** Deșeuri medicale sau deșeuri de spital

**2.2.62.1.11.1.** Deșeurile medicale sau deșeurile de spital care conțin materii infecțioase din categoria A, sunt încadrate la Nr. ONU 2814, sau 2900, după caz. Deșeurile medicale sau deșeurile de spital care conțin materii infecțioase din categoria B, sunt încadrate la Nr. ONU 3291.

**NOTĂ**. Deșeurile medicale sau de spital încadrate la numărul 18 01 03 (deșeuri care provin de la îngrijiri medicale sau veterinare și/sau de la cercetarea asociată - deșeuri ce provin de la maternități, diagnostic, tratament sau prevenirea bolilor umane - deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul prescripțiilor particulare vizavi de riscurile de infecție) sau 18 02 02 (deșeuri ce provin de la îngrijiri medicale sau veterinare și/sau de la cercetarea asociată - deșeuri care provin din cercetare, diagnostic, tratament sau prevenirea bolilor la animale - deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul prescripțiilor particulare vizavi de riscurile de infecție) continuând lista deșeurilor anexată la Decizia Comisiei Europene Nr. 2000/532/CE<sup>6)</sup> astfel modificată, trebuie să fie clasificate urmând dispozițiile din prezentul paragraf, pe baza diagnosticului medical sau veterinar privind pacientul sau animalul.

<sup>6)</sup> Decizia Comisiei Nr. 2000/532/CE din 3 mai 2000 înlocuind decizia 94/3/CE stabilind o listă de deșeuri în aplicarea articolului 1, punctul a) al directivei 75/442/CEE a Consiliului relativ la deșeuri și la decizia 94/904/CE a Consiliului stabilind o listă de deșeuri periculoase aplicând articolul 1, paragraful 4, al directivei 91/689/CEE a Consiliului relativ la deșeurile periculoase (Monitorul Oficial al Uniunii europene Nr. 114).

**2.2.62.1.11.2** Deșeurile medicale sau deșeurile de spital despre care se crede că prezintă o probabilitate relativ mică de a conține materii infecțioase sunt încadrate la Nr. ONU 3291. Pentru încadrare, se poate ține cont de cataloagele de deșeuri stabilite la scară internațională, regională sau națională.

**NOTA 1** : Denumirea oficială de transport pentru Nr. ONU 3291 este 'DEȘEU DE SPITAL NESPECIFICAT, N.S.A.' sau 'DEȘEU (BIO) MEDICAL, N.S.A.' sau 'DEȘEU MEDICAL REGLEMENTAT, N.S.A.'.

**NOTA 2** : În pofida criteriilor de clasificare luate mai sus, deșeurile medicale sau de spital încadrate la numărul 18 01 04 (deșeuri ce provin de la îngrijiri medicale sau veterinare și/sau din cercetarea asociată - deșeuri ce provin de la maternități, diagnostic, tratament sau prevenirea bolilor umane - deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul prescripțiilor particulare vizavi de riscurile de infecție) sau 18 02 03 (deșeuri ce provin de la îngrijiri medicale sau veterinare și/sau de la cercetarea asociată - deșeuri ce provin din cercetare, diagnostic, tratament sau prevenirea bolilor la animale - deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul prescripțiilor particulare vizavi de riscurile de

infecție) urmând lista deșeurilor anexată la Decizia Comisiei Europene Nr. 2000/532/CE5) astfel modificată, nu sunt supuse dispozițiilor RID.

**2.2.62.1.11.3.** Deșeurile medicale sau deșeurile de spital decontaminate care au conținut inițial materii infecțioase nu sunt supuse prescripțiilor RID, exceptând cazul când corespund criteriilor de includere într-o altă clasă.

**2.2.62.1.11.4.** Deșeurile medicale sau deșeurile de spital încadrate la Nr. ONU 3291 aparțin grupei de ambalare II.

#### **2.2.62.1.12** Animale infectate

**2.2.62.1.12.1.** În cazul când o materie infecțioasă nu poate fi transportată prin niciun alt mijloc, animalele vii nu trebuie să fie utilizate pentru transportul unei astfel de materii. Orice animal viu care a fost infestat voluntar și despre care se știe sau se presupune că ar conține materii infecțioase trebuie transportat numai în condițiile aprobate de autoritatea competentă și conform reglementărilor corespunzătoare care se aplică la transportul animalelor<sup>6)</sup>.

**2.2.62.1.12.2** Materia animală care conține agenți patogeni aparținând Categoriei A, sau agenți patogeni care ar aparține categoriei A numai în culturi, trebuie să fie încadrată la Nr. ONU 2814 sau 2900, după caz. Materia animală care conține agenți patogeni aparținând Categoriei B, alții decât cei care ar aparține categoriei A dacă ei s-ar afla în cultură, trebuie încadrată la Nr. ONU 3373.

<sup>6)</sup> Reglementările existente în acest caz, de exemplu în Directiva 91/628/CEE din 19 noiembrie 1991, privind protecția animalelor în timpul transportului (Jurnalul Oficial al Comunității Europene, Nr. L 340 din 11 decembrie 1991 p 17) și în Recomandările Consiliului European (Comitetul Ministerial) pentru transportul anumitor specii de animale

<sup>7)</sup> Dispoziții aplicabile animalelor moarte infectate există după caz, de exemplu în Regulamentul CE Nr. 1774/2002 al Parlamentului European și al Consiliului din 3 octombrie 2002 care stabilește reguli sanitare aplicabile subproduselor animale nedestinate consumului uman (Jurnalul Oficial al Comunității Europene Nr. L 273 din 10.10.2002, p 1).

#### **2.2.62.2.** Materii care nu sunt admise la transport

Animalele vertebrate sau nevertebrate vii nu trebuie să fie utilizate pentru expedierea unui agent infecțios, cu excepția cazului când sunt imposibil de transportat într-un alt mod, sau dacă acest transport este autorizat de autoritatea competentă (a se vedea 2.2.62.1.12.1)

#### **2.2.62.3.** Lista rubricilor colective,

	Cod de clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Materii infecțioase pentru om	I1	2814	MATERII INFECȚIOASE PENTRU OM
Materii infecțioase numai pentru animale	I2	2900	MATERIE INFECȚIOASĂ numai PENTRU ANIMALE
Deșeuri de spital	I3	3291	DEȘEU DE SPITAL, NESPECIFICAT, N.S.A. sau
		3291	DEȘEU (BIO)MEDICAL, N.S.A. sau
		3291	DEȘEU MEDICAL REGLEMENTAT, N.S.A.
Eșantioane pentru diagnostic	I4	3373	MATERIE BIOLOGICĂ, CATEGORIA B sau
		3373	MATERIE BIOLOGICĂ

#### **2.2.7** Clasa 7 Materii radioactive

##### **2.2.7.1** Definiții

**2.2.7.1.1** Prin materii radioactive, se înțelege orice materie care conține radionuclizi pentru care simultan activitatea masică și activitatea totală în expediție depășesc valorile indicate de la 2.2.7.2.2.1 până la 2.2.7.2.2.6.

##### **2.2.7.1.2** Contaminare

Prin contaminare, se înțelege prezența pe o suprafață a unor substanțe radioactive într-o cantitate care depășește 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> pentru emițătorii beta și gama și emițătorii alfa cu toxicitate redusă sau 0,04 Bq/cm<sup>2</sup> pentru toți ceilalți emițători alfa.

Prin contaminare nefixată, se înțelege contaminarea care poate fi îndepărtată de pe o suprafață în condițiile unui transport de rutină.

Prin contaminare fixată, se înțelege contaminarea alta decât contaminarea nefixată.

### 2.2.7.1.3 Definiția termenilor speciali

Se înțelege prin:

$A_1$  și  $A_2$

$A_1$ , valoarea activității materiilor radioactive sub formă specială care figurează în tabelul 2.2.7.2.2.1 sau care este calculată după cum se indică la 2.2.7.2.2.2 și care este utilizată pentru a determina limitele activității, în sensul prescripțiilor RID;

$A_2$ , valoarea activității materiilor radioactive, altele decât materiile radioactive sub formă specială, care figurează în tabelul 2.2.7.2.2.1 sau care este calculată după cum se indică la 2.2.7.2.2.2 și care este utilizată pentru a determina limitele activității, în sensul prescripțiilor RID;

Activitatea specifică a unui radionuclid, activitatea pe unitate de masă a acestui radionuclid. Prin activitatea specifică a unei materii, se înțelege activitatea pe unitatea de masă a materiei în care radionuclizii sunt esențial repartizați uniform;

Emitători alfa cu toxicitate redusă, care sunt: uraniu natural; uraniu sărăcit, toriu natural; uraniu 235 sau uraniu 238; toriu 232, toriu 228 și toriu 230 atunci când ei sunt conținuți în minereuri sau concentrate fizice și chimice; sau emițătorii alfa a căror perioadă este mai mică de zece zile;

Materii cu activitate specifică redusă (LSA)<sup>8)</sup>, materiile radioactive care prin natura lor au o activitate specifică limitată sau materiile radioactive pentru care se aplică limitele activității specifice medii estimate. Nu se ține cont de materiile exterioare de protecție care înconjoară materiile LSA pentru a determina activitatea specifică medie estimată;

Nuclid fisionabil, uraniu 233, uraniu 235, plutoniu 239 și plutoniu 241, și materie fisionabilă, o materie care conține cel puțin unul din izotopii fisionabili. Sunt excluși din definiția materiei fisionabile:

a) Uraniul natural sau uraniul sărăcit neiradiați; fie

b) Uraniul natural sau uraniul sărăcit care nu au fost iradiați decât în reactoare termice;

Materii radioactive cu dispersabilitate redusă, fie materii radioactive solide, fie materii radioactive solide conținute în capsule sigilate, care se dispersează puțin și care nu sunt sub formă de pulbere;

Materii radioactive sub formă specială, fie:

a) O materie radioactivă solidă nedispersabilă; fie

b) O capsulă sigilată conținând o materie radioactivă;

Obiect contaminat la suprafață (SCO)<sup>9)</sup>, un obiect solid care nu este el însuși radioactiv, dar pe suprafețele căruia este repartizată o materie radioactivă;

Toriu neiradiat, toriul care nu conține mai mult de  $10^{-7}$  g de uraniu 233 pe gram de toriu 232;

Uraniu natural, uraniul (care poate fi izolat chimic) în care izotopii se găsesc în aceeași proporție ca în starea naturală (aproximativ 99,28% în masa de uraniu 238 și 0,72% în masa de uraniu 235);

Uraniu sărăcit, uraniul care conține un procentaj în masa de uraniu 235 mai mic decât cel al uraniului natural;

Uraniu îmbogățit, uraniul care conține un procentaj în masa de uraniu 235 mai mare de 0,72%;

În toate cazurile, în masa de uraniu 234 este prezent un procentaj foarte redus.

Uraniu neiradiat, uraniul care nu conține mai mult de  $2 \times 10^3$  Bq de plutoniu pe gram de uraniu 235, nu mai mult de  $9 \times 10^6$  Bq de produs de fisiune pe gram de uraniu 235 și nu mai mult de  $5 \times 10^{-3}$  g uraniu 236 pe gram de uraniu 235.

<sup>8)</sup> Acronimul 'LSA' corespunde termenului englez 'Low Specific Activity'.

<sup>9)</sup> Acronimul 'SCO' corespunde termenului englez 'Surface Contaminated Object'.

### 2.2.7.2 Clasificare

#### 2.2.7.2.1 Dispoziții generale

2.2.7.2.1.1 Materiile radioactive trebuie încadrate la unul din numerele ONU specificate în tabelul 2.2.7.2.1.1 în funcție de nivelul activității radionuclizilor conținuți în colete, de caracterul de fisionare sau nefisionare al acestor radionuclizi, de tipul de colete ce se prezintă la transport și de natura sau de forma conținutului coletelor, sau de aranjamentele speciale care se aplică în operațiunea de transport, în conformitate cu dispozițiile stabilite de la 2.2.7.2.2 până la 2.2.7.2.5.

#### Tabelul 2.2.7.2.1.1: Încadrarea numerelor ONU

Colete exceptate (1.7.1.5)

Nr. ONU	MATERII RADIOACTIVE, AMBALAJE GOALE PRECUM COLETE
2908	EXCEPTATE
Nr. ONU	MATERII RADIOACTIVE, OBIECTE FABRICATE DIN URANIU NATURAL
2909	sau DIN URANIU SĂRĂCIT sau DIN TORIU NATURAL, PRECUM COLETE
	EXCEPTATE

Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE, CANTITĂȚI LIMITATE ÎN COLETE EXCEPTATE 2910
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE, APARATE sau OBIECTE ÎN COLETE EXCEPTATE 2911
Materii radioactive cu activitate specifică redusă (2.2.7.2.3.1)
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-1) 2912 nefisionabile sau fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-II) 3321 nefisionabile sau fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-III) 3322 nefisionabile sau fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-II), 3324 FISIONABILE
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-III), 3325 FISIONABILE
Obiecte contaminate la suprafață (2.2.7.2.3.2)
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE, OBIECTE CONTAMINATE LA SUPRAFAȚĂ (SCO- 2913 I sau SCO-II), nefisionabile sau fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE, OBIECTE CONTAMINATE LA SUPRAFAȚĂ (SCO- 3326 I sau SCO-II), FISIONABILE
Colete de tip A (2.2.7.2.4.4.)
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, care nu sunt sub formă 2915 specială, nefisionabile sau fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, FISIONABILE care nu sunt 3327 sub formă specială
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, SUB FORMĂ SPECIALĂ, 3332 nefisionabile sau fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, SUB FORMĂ SPECIALĂ, 3333 FISIONABILE
Colete de tip B(U) (2.2.7.2.4.6.)
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP B(U), nefisionabile sau 2916 fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP B(U), FISIONABILE 3328
Colete de tip B(M) (2.2.7.2.4.6.)
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP B(M), nefisionabile sau 2917 fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP B(M), FISIONABILE 3329
Colete de tip C (2.2.7.2.4.6.)
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP C, nefisionabile sau fisionabile 3323 exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP C, FISIONABILE Aranjament 3330 special (2.2.7.2.5)
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE TRANSPORTATE SUB ARANJAMENT SPECIAL, 2919 nefisionabile sau fisionabile exceptate
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE TRANSPORTATE SUB ARANJAMENT SPECIAL, 3331 FISIONABILE
Hexafluorură de uraniu (2.2.7.2.4.5)
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE, HEXAFLUORURĂ DE URANIU, FISIONABILE 2977
Nr. ONU MATERII RADIOACTIVE, HEXAFLUORURĂ DE URANIU, nefisionabile sau 2978 fisionabile exceptate

### 2.2.7.2.2 Determinarea limitei de activitate

2.2.7.2.2.1 Următoarele valori de bază pentru diferiți radionuclizi sunt date în tabelul 2.2.7.2.2.1:

- a)  $A_1$  și  $A_2$  în TBq;
- b) Activitatea masică pentru materiile exceptate în Bq/g; și
- c) Limitele de activitate pentru expedițiile exceptate în Bq.

**Tabel 2.2.7.2.2.1:** Valori de bază pentru radionuclizi

Radionuclid (simbol) (număr atomic)	$A_1$	$A_2$	Activitate masică pentru materiile exceptate	Limita de activitate pentru o expediție exceptată
-------------------------------------	-------	-------	--	---

	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Actiniu (89)				
Ac-225 <sup>a</sup> )	$8 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Ac-227 <sup>a</sup> )	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$
Ac-228	$6 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Argent (47)				
Ag-105	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ag-108 m <sup>a</sup> )	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{1^b)}$	$1 \times 10^{6^b)}$
Ag-110 m <sup>a</sup> )	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ag-111	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Aluminiu (13)				
Al-26	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Americiu (95)				
Am-241	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Am-242 m <sup>a</sup> )	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{0^b)}$	$1 \times 10^{4^b)}$
Am-243 <sup>a</sup> )	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{0^b)}$	$1 \times 10^{3^b)}$
Argon (18)				
Ar-37	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^8$
Ar-39	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^7$	$1 \times 10^4$
Ar-41	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Arsenic (33)				
As-72	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
As-73	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
As-74	$1 \times 10^0$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
As-76	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
As-77	$2 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Astatiniu (85)				
At-211 <sup>a</sup> )	$2 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Aur (79)				
Au-193	$7 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Au-194	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Au-195	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Au-198	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Au-199	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Bariu (56)				
Ba-131a)	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-133	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-133 m	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-140a)	$5 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{1^b)}$	$1 \times 10^{5^b)}$
Beriliu (4)				

Be-7	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Be-10	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Bismut (83)				
Bi-205	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Bi-206	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Bi-207	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Bi-210	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Bi-210 m <sup>a</sup> )	$6 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Bi-212 <sup>a</sup> )	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{1\wedge b)}$	$1 \times 10^{5\wedge b)}$
Berkelium (97)				
Bk-247	$8 \times 10^0$	$8 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Bk-249 <sup>a</sup> )	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Brom (35)				
Br-76	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Br-77	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Br-82	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Carbon (6)				
C-11	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
C-14	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Calciu (20)				
Ca-41	limitat	limitat	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^7$
Ca-45	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Ca-47 <sup>a</sup> )	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Cadmiu (48)				
Cd-109	$3 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Cd-113 m	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cd-115 <sup>a</sup> )	$3 \times 10^0$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cd-115 m	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Ceriu (58)				
Ce-139	$7 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-141	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Ce-143	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-144 <sup>a</sup> )	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{2\wedge b)}$	$1 \times 10^{5\wedge b)}$
Californiu (98)				
Cf-248	$4 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-249	$3 \times 10^0$	$8 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cf-250	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-251	$7 \times 10^0$	$7 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cf-252	$5 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$

		<sup>3</sup>		
Cf-253^a)	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cf-254	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Clor (17)				
Cl-36	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Cl-38	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Curiu (96)				
Cm-240	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cm-241	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cm-242	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cm-243	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Cm-244	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cm-245	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cm-246	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cm-247a)	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Cm-248	$2 \times 10^{-2}$	$3 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cobalt (27)				
Co-55	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Co-56	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Co-57	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Co-58	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Co-58 m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Co-60	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Crom (24)				
Cr-51	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Cesiu (55)				
Cs-129	$4 \times 10^0$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cs-131	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cs-132	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Cs-134	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cs-134 m	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Cs-135	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Cs-136	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Cs-137a)	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{1\wedge b)}$	$1 \times 10^{4\wedge b)}$
Cupru (29)				
Cu-64	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cu-67	$1 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Disprosiu (66)				
Dy-159	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Dy-165	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$



		1		
Dy-166 <sup>a</sup> )	$9 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Erbiu (68)				
Er-169	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Er-171	$8 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Europiu (63)				
Eu-147	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Eu-148	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Eu-149	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Eu-150 (perioadă scurtă)	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Eu-150 (perioadă lungă)	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Eu-152	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Eu-152 m	$8 \times 10^{-1}$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Eu-154	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Eu-155	$2 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Eu-156	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{0-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Fluor (9)				
F-18	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Fier (26)				
Fe-52 <sup>a</sup> )	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Fe-55	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Fe-59	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Fe-60 <sup>a</sup> )	$4 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Galiu (31)				
Ga-67	$7 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ga-68	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Ga-72	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Gadolinu (64)				
Gd-146 <sup>a</sup> )	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Gd-148	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Gd-153	$1 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Gd-159	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Germaniu (32)				
Ge-68a)	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Ge-71	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Ge-77	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Hafniu (72)				
Hf-172 <sup>a</sup> )	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hf-175	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hf-181	$2 \times 10^0$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

		1		
Hf-128	limitat	limitat	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Mercur (80)				
Hg-194 <sup>a</sup> )	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hg-195 m <sup>a</sup> )	$3 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hg-197	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Hg-197 m	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hg-203	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Holmiu (67)				
Ho-166	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Ho-166 m	$6 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Iod (53)				
I-123	$6 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
I-124	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
I-125	$2 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
I-126	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
I-129	limitat	limitat	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
I-131	$3 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
I-132	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
I-133	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
I-134	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
I-135 <sup>a</sup> )	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Indiu (49)				
In-111	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
In-113 m	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
In-114 m <sup>a</sup> )	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
In-115 m	$7 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Iridiu (77)				
Ir-189 <sup>a</sup> )	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Ir-190	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ir-192	$1 \times 10^0$ (C)	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Ir-194	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Potasiu (19)				
K-40	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
K-42	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
K-43	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Kripton (36)				
Kr-79	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Kr-81	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Kr-85	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^4$
Kr-85 m	$8 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$

Kr-87	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Lantan (57)				
La-137	$3 \times 10^1$	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
La-140	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Lutețiu (71)				
Lu-172	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Lu-173	$8 \times 10^0$	$8 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Lu-174	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Lu-174 m	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Lu-177	$3 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Magneziu (12)				
Mg-28a)	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Mangan (25)				
Mn-52	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Mn-53	limitat	limitat	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^9$
Mn-54	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Mn-56	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Molibden (42)				
Mo-93	$4 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Mo-99^a)	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Azot (7)				
N-13	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Sodiu (11)				
Na-22	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Na-24	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Niobiu (41)				
Nb-93 m	$4 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Nb-94	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-95	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-97	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Neodim (60)				
Nd-147	$6 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Nd-149	$6 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Nichel (28)				
Ni-59	limitat	limitat	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Ni-63	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Ni 65	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Neptuniu (93)				
Np-235	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Np-236 (pe scurtă durată)	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Np-236 (pe lungă perioadă)	$9 \times 10^0$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$

Np-237	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{0\wedge b}$	$1 \times 10^{3\wedge b}$
Np-239	$7 \times 10^0$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Osmiu (76)				
Os-185	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Os-191	$1 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Os-191 m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Os-193	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Os-194a)	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Fosfor (15)				
P-32	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
P-33	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Protactiniu (91)				
Pa-230a)	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pa-231	$4 \times 10^0$	$4 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pa-233	$5 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Plumb (82)				
Pb-201	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pb-202	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pb-203	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pb-205	limitat	limitat	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pb-210^a)	$1 \times 10^0$	$5 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^{1\wedge b}$	$1 \times 10^{4\wedge b}$
Pb-212^a)	$7 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{1\wedge b}$	$1 \times 10^{5\wedge b}$
Paladiu (46)				
Pd-103^a)	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Pd-107	limitat	limitat	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Pd-109	$2 \times 10^0$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Prometiu (61)				
Pm-143	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pm-144	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pm-145	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pm-147	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pm-148 m^a)	$8 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pm-149	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pm-151	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Poloniu (84)				
Po-210	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Praseodim (59)				
Pr-142	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pr-143	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Platină (78)				
Pt-188a)	$1 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

		<sup>1</sup>		
Pt-191	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pt-193	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pt-193 m	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pt-195 m	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pt-197	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pt-197 m	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Plutoniū (94)				
Pu-236	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-237	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pu-238	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-239	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-240	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-241^a)	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pu-242	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-244a)	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Radiū (88)				
Ra-223^a)	$4 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{2^b)}$	$1 \times 10^{5^b)}$
Ra-244^a)	$4 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^{1^b)}$	$1 \times 10^{5^b)}$
Ra-225^a)	$2 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Ra-226^a)	$2 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{1^b)}$	$1 \times 10^{4^b)}$
Ra-228^a)	$6 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^{1^b)}$	$1 \times 10^{5^b)}$
Rubidiū (37)				
Rb-81	$2 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Rb-83^a)	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Rb-84	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Rb-86	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Rb-87	limitat	limitat	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Rb (natural)	limitat	limitat	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Reniu (75)				
Re-184	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Re-184 m	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Re-186	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Re-187	limitat	limitat	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^9$
Re-188	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Re-189 (a)	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Re (natural)	limitat	limitat	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^9$
Rodiu (45)				
Rh-99	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

Rh-101	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Rh-102	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Rh-102 m	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Rh-103 m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Rh-105	$1 \times 10^1$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Radon (86)				
Rn-222^a)	$3 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{1^b)}$	$1 \times 10^{8^b)}$
Ruteniu (44)				
Ru-97	$5 \times 10^0$	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Ru-103^a)	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ru-105	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ru-106a)	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{2^b)}$	$1 \times 10^{5^b)}$
Sulf (16)				
S-35	$4 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Antimonim (51)				
Sb-122	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^4$
Sb-124	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Sb-125	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sb-126	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Scândin (21)				
Sc-44	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Sc-46	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Sc-47	$1 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sc-48	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Seleniu (34)				
Se-75	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Se-79	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Siliciu (14)				
Si-31	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Si-32	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Samariu (62)				
Sm-145	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Sm-147	limitat	limitat	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Sm-151	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Sm-153	$9 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Staniu (50)				
Sn-113^a)	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Sn-117 m	$7 \times 10^0$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sn-119 m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Sn-121 m^a)	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Sn-123	$8 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$

		<sup>1</sup>		
Sn-125	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Sn-126 <sup>a</sup> )	$6 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Stronțiu (38)				
Sr-82 <sup>a</sup> )	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Sr-85	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sr-85 m	$5 \times 10^0$	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Sr-87 m	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sr-89	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Sr-90 <sup>a</sup> )	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{2^b)}$	$1 \times 10^{4^b)}$
Sr-91 <sup>a</sup> )	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Sr-92 <sup>a</sup> )	$1 \times 10^0$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tritiu (1)				
T (H-3)	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^9$
Tantal (73)				
Ta-178 (perioadă lungă)	$1 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ta-179	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Ta-182	$9 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Terbiu (65)				
Tb-157	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tb-158	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tb-160	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Telinețiu (43)				
Tc-95 m <sup>a</sup> )	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-96	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-96 m <sup>a</sup> )	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Tc-97	limitat	limitat	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Tc-97 m	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Tc-98	$8 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-99	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tc-99 m	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Telur (52)				
Te-121	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Te-121 m	$5 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Te-123 m	$8 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Te-125 m	$2 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Te-127	$2 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Te-127 m <sup>a</sup> )	$2 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Te-129	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Te-129 m <sup>a</sup> )	$8 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$

Te-131 m <sup>a</sup> )	$7 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Te-132a)	$5 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Toriu (90)				
Th-227	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Th-228 <sup>a</sup> )	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ <sup>b</sup> )	$1 \times 10^4$ <sup>b</sup> )
Th-229	$5 \times 10^0$	$5 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$ <sup>b</sup> )	$1 \times 10^3$ <sup>b</sup> )
Th-230	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Th-231	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Th-232	limitat	limitat	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Th-234 <sup>a</sup> )	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$ <sup>b</sup> )	$1 \times 10^5$ <sup>b</sup> )
Th (natural)	limitat	limitat	$1 \times 10^0$ <sup>b</sup> )	$1 \times 10^3$ <sup>b</sup> )
Titan (22)				
Ti-44 <sup>a</sup> )	$5 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Taliu (81)				
Tl-200	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tl-201	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tl-202	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tl-204	$1 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$
Tuliu (69)				
Tm-167	$7 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tm-170	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Tm-171	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Uraniu (92)				
U-230 (absorbție pulmonară rapidă) <sup>a</sup> ) <sup>d</sup> )	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ b)	$1 \times 10^5$ <sup>b</sup> )
U-230 (absorbție pulmonară medie) <sup>a</sup> ) <sup>e</sup> )	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^3$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-230 (absorbție pulmonară lentă) <sup>a</sup> ) <sup>f</sup> )	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-232 (absorbție pulmonară rapidă) <sup>a</sup> ) <sup>d</sup> )	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^0$ <sup>b</sup> )	$1 \times 10^3$ <sup>b</sup> )
U-232 (absorbție pulmonară medie) <sup>a</sup> ) <sup>e</sup> )	$4 \times 10^1$	$7 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-232 (absorbție pulmonară lentă) <sup>a</sup> ) <sup>f</sup> )	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-233 (absorbție pulmonară rapidă) <sup>a</sup> ) <sup>d</sup> )	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-233 (absorbție pulmonară medie) <sup>a</sup> ) <sup>e</sup> )	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-233 (absorbție pulmonară lentă) <sup>a</sup> ) <sup>f</sup> )	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
U-234 (absorbție pulmonară medie) <sup>a</sup> ) <sup>e</sup> )	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-234 (absorbție pulmonară rapidă) <sup>a</sup> ) <sup>d</sup> )	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-234 (absorbție pulmonară lentă) <sup>a</sup> ) <sup>f</sup> )	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
U-235 (toate tipurile de absorbție) <sup>a</sup> ) <sup>d</sup> ) <sup>e</sup> ) <sup>f</sup> )	limitat	limitat	$1 \times 10^1$ <sup>b</sup> )	$1 \times 10^4$ <sup>b</sup> )
U-236 (absorbție pulmonară rapidă) <sup>a</sup> ) <sup>d</sup> )	limitat	limitat	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$



U-236 (absorbție pulmonară medie) <sup>e)</sup>	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-236 (absorbție pulmonară lentă) <sup>f)</sup>	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-238 (toate tipurile de absorbție) <sup>a)d)e)f)</sup>	limitat	limitat	$1 \times 10^{1^b)}$	$1 \times 10^{4^b)}$
U (natural)	limitat	limitat	$1 \times 10^{0^b)}$	$1 \times 10^{3^b)}$
U (îmbogățit $\leq 20\%$ ) <sup>g)</sup>	limitat	limitat	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
U (sărăcit)	limitat	limitat	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Vanadiu (23)				
V-48	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
V-49	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tungsten (74)				
W-178 <sup>a)</sup>	$9 \times 10^0$	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
W-181	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
W-185	$4 \times 10^1$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
W-187	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
W-188 <sup>a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Xenon (54)				
Xe-122 <sup>a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Xe-123	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Xe-127	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Xe-131 m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$
Xe-133	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^4$
Xe-135	$3 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$
Ytriu (39)				
Y-87 <sup>a)</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-88	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-90	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Y-91	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Y-91 m	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Y-92	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Y-93	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Yterbiu (70)				
Yb-169	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Yb-175	$3 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Zinc (30)				
Zn-65	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Zn-69	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Zn-69 m <sup>a)</sup>	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Zirconiu (40)				
Zr-88	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Zr-93	limitat	limitat	$1 \times 10^{3^b)}$	$1 \times 10^{7^b)}$
Zr-95 <sup>a)</sup>	$2 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

		1		
Zr-97 <sup>a</sup> )	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{1\wedge b)}$	$1 \times 10^{5\wedge b)}$

a) Valoarea lui  $A_1$  și/sau  $A_2$  pentru acești radionuclizi precursori ține cont de contribuția produselor de filiație a căror perioadă este mai mică de 10 zile conform listei de mai jos:

Mg-28	Al-28	
Ar-42	K-42	
Ca-47	Sc-47	
Ti-44	Sc-44	
Fe-52	Mn-52m	
Fe-60	Co-60m	
Zn-69 m	Zn-69	
Ge-68	Ga-68	
Rb-83	Kr-83 m	
Sr-82	Rb-82	
Sr-90	Y-90	
Sr-91	Y-91 m	
Sr-92	Y-92	
Y-87	Sr-87 m	
Zr-95	Nb-95 m	
Zr-97	Nb-97 m,	Nb-97
Mo-99	Tc-99 m	
Tc-95 m	Tc-95	
Tc-96 m	Tc-96	
Ru-103	Rh-103 m	
Ru-106	Rh-106	
Pd-103	Rh-103 m	
Ag-108 m	Ag-108	
Ag-110 m	Ag-110	
Cd-115	In-115 m	
In-114 m	In-114	
Sn-113	In-113 m	
Sn-121 m	Sn-121	
Sn-126	Sb-126 m	
Te-118	Sb-118	
Te-127 m	Te-127	
Te-129 m	Te-129	
Te-131 m	Te-131	
Te-132	I-132	
I-135	Xe-135 m	
Xe-122	I-122	
Cs-137	Ba-137 m	
Ba-131	Cs-131	
Ba-140	La-140	
Ce-144	Pr-144 m,	Pr-144
Pm-148 m	Pm-148	
Gd-146	Eu-146	
Dy-166	Ho-166	
Hf-172	Lu-172	
W-178	Ta-178	
W-188	Re-188	
Re-189	Os-189 m	
Os-194	Ir-194	

Ir-189	Os-189 m	
Pt-188	Ir-188	
Hg-194	Au-194	
Hg-195 m	Hg-195	
Pb-210	Bi-210	
Pb-212	Bi-212,	Tl-208, Po-212
Bi-210 m	Tl-206	
Bi-212	Tl-208,	Po-212
At-211	Po-211	
Rn-222	Po-218,	Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219,	Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220,	Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225,	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222,	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228	
Ac-225	Fr-221,	At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223	
Th-228	Ra-224,	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m,	Pa-234
Pa-230	Ac-226,	Ph-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226,	Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231	
Pu-241	U-237	
Pu-244	U-240,	Np-240 m
Am-242 m	Am-242,	Np-238
Am-243	Np-239	
Cm-247	Pu-243	
Bk-249	Am-245	
Cf-253	Cm-249	

**b) Nuclizi precursori și produsele de filiație incluși în echilibrul secular:**

Sr-90	Y-90	
Zr-93	Nb-93	
	m	
Zr-97	Nb-97	
Ru-106	Rh-106	
Ag-108	Ag-108	
m		
Cs-137	Ba-137	
	m	
Ce-144	Pr-144	
Ba-140	La-140	
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)	
Pb-210	Bi-210, Po-210,	
Pb-212,	Bi-212, Tl (0,36), Po-212 (0,64)	
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214	
Ra-223	Rn-219,	Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220,	Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222,	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228	
Th-228	Ra-224,	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225,	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
	225,	

Th-nat	Ra-228,	Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234 m	Pa-234 m	
U-230	Th-226,	Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228,	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231	
U-238	Th-234,	Pa-234 m
U-nat	Th-234,	Pa-234 m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233	
Am-242 m	Am-242 m	
Am-243	Np-239	

c) Cantitatea poate fi determinată după măsurarea gradului de dezintegrare sau măsurarea intensității de radiație la o distanță prescrisă de sursă.

d) Aceste valori nu se aplică decât pentru compușii de uraniu care se prezintă sub formă chimică de UF<sub>6</sub>, UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub> și UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, atât în condiții normale, cât și în condiții accidentale de transport

e) Aceste valori nu se aplică decât pentru compușii de uraniu care se prezintă sub formula chimică de UO<sub>3</sub>, UF<sub>4</sub> și UCl<sub>4</sub> și compușilor hexavalenți, atât în condiții normale, cât și în condiții accidentale de transport

f) Aceste valori se aplică tuturor compușilor de uraniu, alții decât cei care sunt indicați la d) și e).

g) Aceste valori nu se aplică decât uraniului neiradiat.

**2.2.7.2.2.2** Pentru radionuclizii care nu figurează în lista din tabelul 2.2.7.2.2.1, determinarea valorilor de bază pentru radionuclizii vizați la 2.2.7.2.2.1 impune o aprobare multilaterală. Este admisibilă folosirea unei valori A<sub>2</sub> calculată cu ajutorul unui coeficient pentru doza care corespunde tipului de absorbție pulmonară potrivit, după cum l-a recomandat Comisia internațională de radioprotecție, dacă formele chimice ale fiecărui radionuclid, atât în condiții normale, cât și în condiții accidentale de transport, sunt luate în considerare. De asemenea, se pot folosi valorile care figurează în tabelul 2.2.7.2.2.2 pentru radionuclizi fără a obține aprobarea autorității competente.

**Tabel 2.2.7.2.2.2:** Valori fundamentale pentru radionuclizii necunoscuți sau amestecuri

Conținut radioactiv	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	Activitatea masică pentru materiile exceptate	Limita de activitate pentru expedițiile exceptate
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Prezența constatată a nuclizilor emițători numai de radiații beta sau gama	0,1	0,02	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>
Prezența constatată a nuclizilor emițători de particule alfa însă nu emițători de neutroni	0,2	9 x 10 <sup>-5</sup>	1 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Prezența constatată a nuclizilor emițători de neutroni, sau lipsă de date disponibile	0,001	9 x 10 <sup>-5</sup>	1 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>

**2.2.7.2.2.3** În calculul lui A<sub>1</sub> și A<sub>2</sub> pentru un radionuclid care nu figurează în tabelul 2.2.7.2.2.1, un singur lanț de dezintegrare radioactivă în care radionuclizii se găsesc în aceleași proporții ca în starea naturală și unde niciun nucleu descendent nu are o perioadă de înjumătățire mai mare de 10 zile sau mai mare decât cea a nucleului de bază, trebuie să fie considerat un radionuclid pur; activitatea de a lua în considerare și valorile de la A<sub>1</sub> sau de la A<sub>2</sub> care se aplică, sunt în cazul acesta cele care corespund nucleului de bază al acestui lanț. În cazul lanțurilor de dezintegrare radioactivă în care unul sau mai mulți descendenți au o perioadă de înjumătățire care este fie mai mare de zece zile, fie mai mare decât cea a nucleului de bază, nucleul de bază și descendenții săi trebuie să fie considerați ca un amestec de nuclizi.

**2.2.7.2.2.4** În cazul unui amestec de radionuclizi, valorile de bază pentru radionuclizii vizați la 2.2.7.2.2.1 pot fi determinați astfel:

$$X(m) = \frac{\sum_{i=1}^n f(i)}{\sum_{i=1}^n X(i)}$$

unde

$f(i)$  este fracțiunea de activitate sau fracțiunea de activitate masică a radionuclidului  $i$  din amestec;

$X(i)$  este valoarea corespunzătoare a lui  $A_1$  sau  $A_2$  sau activitatea masică pentru materiile exceptate sau limita de activitate pentru o expediție exceptată, după cum este convenit, în cazul radionuclidului  $i$ ; și

$X(m)$  este valoarea calculată a lui  $A_1$  sau  $A_2$  sau activitatea masică pentru materiile exceptate sau limita de activitate pentru o expediție exceptată în cazul unui amestec.

**2.2.7.2.2.5** Atunci când se cunoaște identitatea fiecărui radionuclid însă se ignoră activitatea anumitor radionuclizi, se pot regrupa radionuclizii și se poate folosi, aplicând formulele date la 2.2.7.2.2.4 și 2.2.7.2.4.4, valoarea cea mai scăzută care convine pentru radionuclizii din fiecare grupă. Grupele pot constituite după activitatea alfa totală și activitatea beta/gama totală, atunci când ele sunt cunoscute, fiind reținută valoarea cea mai scăzută pentru emițătoarele alfa sau, respectiv, pentru emițătoarele beta/gama.

**2.2.7.2.2.6** Pentru radionuclizii sau amestecurile de radionuclizi pentru care nu se dispune de date, trebuie să fie utilizate valorile care figurează în tabelul 2.2.7.2.2.2.

**2.2.7.2.3** Determinarea altor caracteristici ale materiilor

**2.2.7.2.3.1** Materii cu activitate specifică redusă (LSA)

**2.2.7.2.3.1.1** (rezervat)

**2.2.7.2.3.1.2** Materiile LSA se repartizează în trei grupe:

**a) LSA-I**

**i)** Minereuri de uraniu și de toriu și concentrate ale acestor minereuri și alte minereuri care conțin radionuclizi naturali care sunt destinate a fi tratate în vederea utilizării acestor radionuclizi;

**ii)** Uraniul natural, uraniul sărăcit, toriul natural sau compușii lor sau amestecuri care nu sunt iradiate și sunt sub formă solidă sau lichidă;

**iii)** Materiile radioactive pentru care valoarea lui  $A_2$  nu este limitată, excluzând materiile fisionabile nescutite în conformitate cu 2.2.7.2.3.5; sau

**iv)** Alte materii radioactive în care activitatea este repartizată în ansamblul materiei și activitatea specifică mediu estimată nu depășește de 30 de ori valorile activității masice indicate de la 2.2.7.2.2.1 până la 2.2.7.2.2.6, excluzând materiile fisionabile nescutite în conformitate cu 2.2.7.2.3.5;

**b) LSA-II**

**i)** Apa cu concentrație maximă de tritiu de 0,8 TBq/l; sau

**ii)** Alte materii în care activitatea este repartizată, în ansamblul materiei și activitatea specifică mediu estimată nu depășește  $10^{-4} A_2/g$  pentru materiile solide și gaze și  $10^5 A_2/g$  pentru materiile lichide;

**c) LSA-III**

Materiile solide (de exemplu deșeuri condiționate sau materiale active), cu excepția materialelor pulverulente, conform prescripțiilor din 2.2.7.2.3.1.3, în care:

**i)** Materiile radioactive sunt repartizate în toată materia solidă sau în ansamblul obiectelor solide, sau sunt în general repartizate uniform într-un aglomerat compact solid (precum betonul, bitumul sau ceramica);

**ii)** Materiile radioactive sunt relativ insolubile, sau sunt încorporate într-o matrice relativ insolubilă, astfel încât, chiar în caz de pierdere a ambalajului, pierderea materiilor radioactive per colet, datorită lixivierii, să nu depășească  $0,1 A_2$ , când coletul se află în apă timp de 7 zile; și

**iii)** Activitatea specifică medie estimată a materiei solide, cu excepția materialului de protecție, nu depășește  $2 \times 10^{-3} A_2/g$

**2.2.7.2.3.1.3** Materiile LSA-III trebuie să se prezinte sub forma unui solid în natură astfel încât, dacă totalitatea conținutului coletului a fost supusă probei descrisă la 2.2.7.2.3.1.4, activitatea apei să nu depășească  $0,1 A_2$ .

**2.2.7.2.3.1.4** Materiile din grupa LSA III sunt supuse următoarei probe:

Un eșantion de materie solidă care reprezintă conținutul total al coletului este scufundat în apă timp de șapte zile la temperatura ambiantă. Volumul apei trebuie să fie suficient pentru ca la sfârșitul perioadei de probă de șapte zile, volumul liber de apă rămasă neabsorbită și care nu a reacționat să fie cel puțin egal cu 10% din volumul eșantionului solid utilizat pentru probă. Apa trebuie să aibă un pH inițial de 6-8 și o conductivitate maximă de 1 mS/m la 20°C. Activitatea totală a volumului liber de apă trebuie să fie măsurată după scufundarea eșantionului timp de șapte zile.

**2.2.7.2.3.1.5** Se poate proba conformitatea cu normele de performanță enunțate la 2.2.7.2.3.1.4 printr-unul din mijloacele ridicate la 6.4.12.1. și 6.4.12.2.

**2.2.7.2.3.2** Obiect contaminat la suprafață (SCO)

Obiectele SCO sunt clasate în două grupe:

**a)** SCO-I: Obiect solid pe care:

**i)** pentru suprafața accesibilă media contaminării nefixate pe  $300\text{cm}^2$  (sau pe aria suprafeței dacă aceasta este mai mică de  $300\text{ cm}^2$ ) nu depășește  $4\text{ Bq/cm}^2$  pentru emițătorii beta și gama și emițătorii alfa cu toxicitate redusă, sau  $0,4\text{ Bq/cm}^2$  pentru toți ceilalți emițători alfa; și

**ii)** pentru suprafața accesibilă, media contaminării fixate pe  $300\text{ cm}^2$  (sau pe aria suprafeței dacă aceasta este mai mică de  $300\text{ cm}^2$ ) nu depășește  $4 \times 10^4\text{ Bq/cm}^2$  pentru emițătorii beta și gama și emițătorii alfa cu toxicitate redusă sau  $4 \times 10^3\text{ Bq/cm}^2$  pentru toți ceilalți emițători alfa; și

**iii)** pentru suprafața inaccesibilă, media contaminării nefixate și a contaminării fixate pe  $300\text{ cm}^2$  (sau pe aria suprafeței dacă ea este mai mică de  $300\text{ cm}^2$ ) nu depășește  $4 \times 10^4\text{ Bq/cm}^2$  pentru emițătorii beta și gama și emițătorii alfa cu toxicitate redusă sau  $4 \times 10^3\text{ Bq/cm}^2$  pentru toți ceilalți emițători alfa;

**b)** SCO-II: Obiect solid pe care contaminarea fixată sau contaminarea nefixată pe suprafață depășește limitele aplicabile specificate pentru un obiect SCO-I sub aliniatul a) de mai sus și pe care:

**i)** pentru suprafața accesibilă, media contaminării nefixate pe  $300\text{ cm}^2$  (sau pe aria suprafeței dacă ea este mai mică de  $300\text{ cm}^2$ ) nu depășește  $400\text{ Bq/cm}^2$  pentru emițătorii beta și gama și emițătorii alfa cu toxicitate redusă sau  $40\text{ Bq/cm}^2$  pentru toți ceilalți emițători alfa; și

**ii)** pentru suprafața accesibilă, media contaminării fixate pe  $300\text{ cm}^2$  (sau pe aria suprafeței dacă ea este mai mică de  $300\text{ cm}^2$ ) nu depășește  $8 \times 10^5\text{ Bq/cm}^2$  pentru emițătorii beta și gama și emițătorii alfa cu toxicitate redusă sau  $8 \times 10^4\text{ Bq/cm}^2$  pentru toți ceilalți emițători alfa; și

**iii)** pentru suprafața inaccesibilă, media contaminării nefixate și a contaminării fixate pe  $300\text{ cm}^2$  (sau pe aria suprafeței dacă ea este mai mică de  $300\text{ cm}^2$ ) nu depășește  $8 \times 10^5\text{ Bq/cm}^2$  pentru emițătorii beta și gama și emițătorii alfa cu toxicitate redusă sau  $8 \times 10^4\text{ Bq/cm}^2$  pentru toți ceilalți emițători alfa.

**2.2.7.2.3.3** Materii radioactive sub formă specială

**2.2.7.2.3.3.1** Materiile radioactive sub formă specială trebuie să aibă cel puțin una din dimensiunile lor egală sau mai mare de 5 mm. Atunci când o capsulă sigilată formează o parte a materiei radioactive sub formă specială, capsula trebuie să fie construită într-un mod în care să nu poată fi deschisă decât prin distrugerea ei. Modelul pentru materiile radioactive sub formă specială solicită o aprobare unilaterală.

**2.2.7.2.3.3.2** Materiile radioactive sub formă specială trebuie să fie de o astfel de natură sau concepție încât, ele, dacă sunt supuse probelor specificate la 2.2.7.2.3.3.4 până la 2.2.7.2.3.3.8, să îndeplinească descrierile de mai jos:

**a)** Ele nu trebuie să se spargă în timpul probelor de rezistență la șoc, de percuție sau de îndoire descrise la 2.2.7.2.3.3.5 a), b), c) sau la 2.2.7.2.3.3.6 a), după caz;

**b)** Ele nu trebuie să se topească, nici să se disperseze în timpul probei termice descrise la 2.2.7.2.3.3.5 d) sau 2.2.7.2.3.3.6 b), după caz; și

**c)** Activitatea apei ca urmare a probelor de lixiviere descrise la 2.2.7.2.3.3.7 și 2.2.7.2.3.3.8 să nu depășească  $2\text{ kBq}$ ; sau, mai mult, pentru sursele sigilate, gradul de scurgere volumetrică în proba de control a etanșeității specificată în norma ISO 9978:1992, 'Radioprotecție - Surse radioactive sigilate - Metode de probă a etanșeității', să nu depășească pragul de acceptare aplicabil și acceptabil pentru autoritatea competentă.

**2.2.7.2.3.3.3** Se poate proba conformitatea cu normele de performanță enunțate la 2.2.7.2.3.3.2 printr-unul din mijloacele indicate la 6.4.12.1 și 6.4.12.2.

**2.2.7.2.3.3.4** Eșantioanele care conțin sau simulează materii radioactive sub formă specială trebuie să fie supuse la proba de rezistență la șoc, la proba de percuție, la proba de îndoire și la proba termică specificate la 2.2.7.2.3.3.5 sau la probele admise la 2.2.7.2.3.3.6. Un eșantion diferit poate fi utilizat pentru fiecare din probe. După fiecare probă, eșantionul trebuie să fie supus la o probă de determinare a lixivierii sau de control volumetric al etanșeității printr-o metodă care nu trebuie să fie mai puțin sensibilă decât metodele descrise la 2.2.7.2.3.3.7 în ceea ce privește materiile solide nedispersabile și la 2.2.7.2.3.3.8 în ceea ce privește materiile încapsulate.

**2.2.7.2.3.3.5** Metodele de probă utilizate sunt următoarele:

**a)** Proba de rezistență la șoc: eșantionul trebuie să cadă pe o țintă, de la o înălțime de 9 m. Ținta trebuie să fie cea definită la 6.4.14;

**b)** Proba de percuție: eșantionul este pus pe o foaie de plumb așezată pe o suprafață dură și netedă; acesta se lovește cu fața plană a unei bare de oțel moale, astfel încât să se producă un șoc echivalent celui provocat de o greutate de 1,4 kg aflată în cădere liberă de la o înălțime de 1 m. Fața

plană a barei trebuie să aibă 25 mm diametru, cantul său având o rotunjime de  $3 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$ . Plumbul, cu o duriitate Vickers de la 3,5 la 4,5, trebuie să aibă o grosime maximă de 25 mm și să acopere o suprafață mai mare decât cea care acoperă eşantionul. Pentru fiecare probă, trebuie plasat eşantionul pe o parte intactă a plumbului. Bara trebuie să lovească eşantionul astfel încât să provoace o deteriorare maximă;

**c)** Proba de îndoire: această probă nu este aplicabilă decât surselor subțiri și lungi a căror lungime minimă este de 10 cm și al căror raport între lungimea și lățimea minimă nu este mai mic de 10. Eşantionul trebuie să fie strâns rigid într-o menghine, în poziție orizontală, astfel încât jumătate din lungimea sa să depășească fălcile menghinei. El trebuie să fie orientat în așa fel încât să sufere o deteriorare maximă atunci când extremitatea sa liberă este lovită cu fața plană a unei bare de oțel. Bara trebuie să lovească eşantionul într-un mod care să producă un șoc echivalent celui provocat de o greutate de 1,4 kg aflată în cădere liberă de la o înălțime de 1 m. Fața plană a barei trebuie să aibă 25 mm diametru, cantul său având o rotunjime de  $3 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$ ;

**d)** Proba termică: eşantionul este încălzit în aer adus la temperatura de  $800^{\circ}\text{C}$ ; el este menținut la această temperatură timp de 10 minute, după care este lăsat să se răcească.

**2.2.7.2.3.3.6** Eşantioanele care conțin sau simulează materii radioactive închise într-o capsulă sigilată pot fi exceptate:

**a)** Probe specificate la 2.2.7.2.3.3.5 a) și b), cu condiția ca masa materiilor radioactive sub formă specială:

**i)** să fie mai mică de 200 g și ca ele să fie supuse probei de rezistență la șoc pentru clasa 4 prescrisă în norma ISO 2919:1999 'Radioprotecție - Surse radioactive sigilate - Prescripții generale și clasificare'; sau

**ii)** să fie mai mică de 500 g și ca ele să fie supuse probei de rezistență la șoc pentru clasa 5 prescrisă în norma ISO 2919:1999 'Radioprotecție - Surse radioactive sigilate - Prescripții generale și clasificare';

**b)** De la proba specificată la 2.2.7.2.3.3.5 d), cu condiția ca ele să fie supuse probei termice pentru clasa 6 prescrisă în norma ISO 2919:1999 'Radioprotecție - Surse radioactive sigilate - Prescripții generale și clasificare'.

**2.2.7.2.3.3.7** Pentru eşantioanele care cuprind sau simulează materii solide nedispersabile, trebuie să se determine lixivierea în modul următor:

**a)** Eşantionul trebuie să fie scufundat timp de șapte zile în apă la temperatura ambiantă. Volumul de apă trebuie să fie suficient pentru ca la sfârșitul perioadei de probă de șapte zile, volumul liber de apă rămasă neabsorbită și care nu a reacționat să fie cel puțin egal cu 10% din volumul eşantionului solid utilizat pentru probă. Apa trebuie să aibă un pH inițial de 6-8 și o conductibilitate maximă de  $1 \text{ mS/m}$  la  $20^{\circ}\text{C}$ ;

**b)** Apa și eşantionul trebuie să fie apoi ținute la o temperatură de  $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  și menținute la această temperatură timp de 4 ore;

**c)** După aceea, trebuie să fie determinată activitatea apei;

**d)** Eşantionul trebuie să fie apoi conservat timp de cel puțin șapte zile în atmosferă statică a cărei stare higrometrică să nu fie mai mică de 90% la o temperatură cel puțin egală cu  $30^{\circ}\text{C}$ ;

**e)** Eşantionul trebuie să fie apoi scufundat în apă având aceleași caracteristici ca la punctul a) de mai sus; apoi, apa și eşantionul trebuie să fie ținute la o temperatură de  $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  și menținute la această temperatură timp de 4 ore;

**f)** După aceea trebuie să fie determinată activitatea apei.

**2.2.7.2.3.3.8** Pentru eşantioanele care compun sau simulează materii radioactive în capsule sigilate, trebuie să se procedeze fie la o determinare a lixivierii fie la un control volumetric al etanșeității, după cum urmează:

**a)** Determinarea lixivierii cuprinde următoarele operații:

**i)** eşantionul trebuie să fie scufundat în apă la temperatura ambiantă; apa trebuie să aibă un pH inițial cuprins între 6 și 8 și o conductivitate maximă de  $1 \text{ mS/m}$  la  $20^{\circ}\text{C}$ ;

**ii)** apa și eşantionul trebuie să fie ținute la o temperatură de  $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  și menținute la această temperatură timp de 4 ore;

**iii)** după aceea, trebuie să fie determinată activitatea apei;

**iv)** eşantionul trebuie să fie apoi păstrat timp de minim șapte zile în atmosfera statică a cărei stare higrometrică să nu fie mai mică de 90% la o temperatură cel puțin egală cu  $30^{\circ}\text{C}$ ;

**v)** a se repeta operațiile de la punctele i), ii) și iii);

**b)** Controlul volumetric al etanșeității, care poate fi făcut ca înlocuire, trebuie să cuprindă acele probe prescrise în norma ISO 9978:1992 'Radioprotecție - Surse radioactive sigilate - Metode de încercare a etanșeității', care sunt acceptabile pentru autoritatea competentă.

**2.2.7.2.3.4** Materii radioactive cu dispersabilitate redusă

**2.2.7.2.3.4.1** Modelul pentru materiile radioactive cu dispersabilitate redusă cere un acord multilateral. Materiile radioactive cu dispersabilitate redusă trebuie să fie astfel încât cantitatea totală a acestor materii radioactive într-un colet luând în considerare prescripțiile de la 6.4.8.14, îndeplinească prescripțiile de mai jos:

**a)** Intensitatea de radiație până la 3 metri a materiilor radioactive neprotejate să nu depășească 10 mSv/h;

**b)** Dacă ele au fost supuse probelor specificate la 6.4.20.3 și 6.4.20.4, dispersia în atmosferă sub formă de gaze și de particule cu un diametru aerodinamic ajungând până la 100 μm să nu depășească 100 A<sub>2</sub>. Un eșantion distinct poate fi utilizat pentru fiecare probă; și

**c)** Dacă ele au fost supuse probei specificate la 2.2.7.2.3.1.4, activitatea în apă să nu depășească 100 A<sub>2</sub>. Pentru această probă, trebuie să se țină cont de deteriorările produse în timpul probelor vizate la punctul b) de mai sus.

**2.2.7.2.3.4.2** Materiile radioactive cu dispersabilitate redusă trebuie să fie supuse la diverse probe, după cum urmează:

Un eșantion care cuprinde sau simulează materii radioactive cu dispersabilitate redusă trebuie să fie supuse la proba termică prelungită specificată la 6.4.20.3 și la proba de rezistență la șoc specificată la 6.4.20.4. Un eșantion diferit poate fi utilizat pentru fiecare din probe. După fiecare probă, eșantionul trebuie să fie supus probei de determinare a lixivierii specificată la 2.2.7.2.3.1.4. După fiecare probă, trebuie să se verifice dacă el a îndeplinit prescripțiile aplicabile de la 2.2.7.2.3.4.1.

**2.2.7.2.3.4.3** Pentru a proba conformitatea cu normele de performanță enunțate la 2.2.7.2.3.4.1 și 2.2.7.2.3.4.2 se aplică dispozițiile enunțate la 6.4.12.1 și 6.4.12.2.

#### **2.2.7.2.3.5** Materii fisionabile

Coletele care conțin materii fisionabile trebuie să fie clasate în rubrica atribuită tabelului 2.2.7.2.1.1, a cărui descriere conține cuvintele "FISIONABIL" sau "fisionabil exceptat". Clasamentul ca "fisionabil exceptat" nu este autorizat decât dacă una din condițiile a) la d) din acest paragraf este îndeplinită. Un singur tip de excepție este autorizat per expediție (a se vedea de asemenea 6.4.7.2).

**a)** O limită de masă per expediție, cu condiția ca cea mai mică dimensiune exterioară a fiecărui colet să nu fie mai mică de 10 cm, precum:

$$\frac{\text{masa uraniului -235(g)}}{X} + \frac{\text{masa celorlalte materii fisionabile (g)}}{Y} < 1$$

Unde X și Y sunt limitele masei definite în tabelul 2.2.7.2.3.5 cu condiția ca:

**i)** fie ca fiecare colet să nu conțină peste 15 g de izotopi fisionabili; pentru materiile neambalate această limitare a cantității se aplică la expediția transportată în sau pe vagon;

**ii)** fie ca materia fisionabilă să fie o soluție sau un amestec hidrogenat omogen în care raportul dintre izotopii fisionabili cu hidrogenul este mai mic de 5% în masă;

**iii)** fie să nu conțină mai mult de 5 g izotopi fisionabili într-un volum oarecare de 10 l.

Nici beriliu nu trebuie să fie prezent în cantități care să depășească cu 1% limitele de masă aplicabile per expediție care figurează în tabelul 2.2.7.2.3.5, cu excepția situației în care concentrația beriliului nu depășește 1 g de beriliu pentru o masă întregă de 1000 g de materie.

Nici deuteriu nu trebuie să fie prezent în cantități care să depășească cu 1% limitele de masă aplicabile per expediție care figurează în tabelul 2.2.7.2.3.5, cu excepția deuteriului cu concentrație naturală în hidrogen;

**b)** Uraniul îmbogățit în uraniu 235 până la maxim 1% în masă și având un conținut total în plutoniu și în uraniu 233 să nu depășească 1% din masa de uraniu 235, cu condiția ca nucleii fisionabili să fie repartizați în principal într-un mod omogen în ansamblul materiilor. În plus, dacă uraniul 235 este sub formă de metal, de oxid sau de carbură, el nu trebuie să formeze o rețea;

**c)** Soluțiile lichide de nitrat de uraniu îmbogățit în uraniu 235 până la maxim 2% în masă, cu un conținut total în plutoniu și în uraniu 233 să nu depășească 0,002% din masă de uraniu și un raport atomic azot/uraniu (N/U) de minim 2;

**d)** Plutoniul care conține peste 20% de nucleii fisionabili în masă până la un maxim de 1 kg de plutoniu per expediție. Expedițiile făcute pe baza acestei excepții trebuie să fie făcute sub utilizare exclusivă.

**Tabel 2.2.7.2.3.5:** Limite de masă per expediție pentru excepțiile prescripțiilor ce privesc coletele care conțin materii fisionabile



Materii fisionabile	Masa (g) materiilor fisionabile amestecate cu substanțe având o densitate de hidrogen medie, mai mică sau egală cu cea a apei	Masa (g) materiilor fisionabile amestecate cu substanțe având o densitate de hidrogen medie mai mare decât cea a apei
Uraniu-235 (X)	400	290
Alte materii fisionabile (Y)	250	180

#### 2.2.7.2.4 Clasificarea coletelor sau a materiilor neambalate

Cantitatea de materii radioactive într-un colet nu trebuie să o depășească pe cea a limitelor specificate pentru tipul de colet după cum se indică mai jos.

##### 2.2.7.2.4.1 Clasificarea ca și colete exceptate

2.2.7.2.4.1.1 Coletele pot fi clasate ca și colete exceptate dacă:

- a) Acestea sunt ambalaje goale având conținut de materii radioactive;
- b) Ele conțin aparate sau obiecte în cantități limitate, respectând limitele de activitate specificate în tabelul 2.2.7.2.4.1.2;
- c) Ele conțin obiecte fabricate sau de uraniu natural, de uraniu sărăcit sau de toriu sărăcit; sau
- d) Ele conțin materii radioactive în cantități limitate, respectând limitele de activitate specificate în tabelul 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2 Un colet care conține materii radioactive poate fi clasat ca și colet exceptat cu condiția ca intensitatea de radieră în orice punct de pe suprafața sa externă să nu depășească 5  $\mu\text{Sv/h}$ .

**Tabel 2.2.7.2.4.1.2:** limitele de activitate pentru coletele exceptate

Starea fizică a conținutului	Aparat sau obiect		Materii Limite per colet <sup>a)</sup>
	Limite per articol <sup>a)</sup>	Limite per colet <sup>a)</sup>	
(1)	(2)	(3)	(4)
Solide			
Formă specială	$10^{-2} A_1$	$A_1$	$10^{-3} A_1$
Alte forme	$10^{-2} A_2$	$A_2$	$10^{-3} A^2$
Lichide	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gaze			
tritiu	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
formă specială	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
alte forme	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

<sup>a)</sup> Pentru amestecurile cu radionuclizi a se vedea de la 2.2.7.2.2.4 până la 2.2.7.2.2.6

2.2.7.2.4.1.3 O materie radioactivă care este închisă într-un component sau constituie un component al unui aparat sau a unui alt obiect fabricat poate fi clasată sub Nr. ONU 2911, MATERII RADIOACTIVE, APARATE sau OBIECTE ÎN COLETE EXCEPTATE, numai dacă:

- a) Intensitatea de radieră la 10 cm de orice punct de pe suprafața externă a oricărui aparat sau obiect neambalat să nu fie mai mare de 0,1 mSv/h; și
- b) Fiecare aparat sau obiect fabricat să poarte indicația 'RADIOACTIV' cu excepția:
  - i) orologii sau dispozitive radioluminiscente;
  - ii) produse de consum care au fost aprobate de autoritățile competente în conformitate cu 1.7.1.4 d) sau care nu depășesc individual limita de activitate pentru o expediție exceptată indicată în tabelul 2.2.7.2.2.1 (a cincia coloană), sub rezerva ca aceste produse să fie transportate într-un colet purtând indicația 'RADIOACTIV' pe o suprafață internă, pentru a atenționa prezența de materii radioactive, ea fiind vizibilă când se deschide coletul; și
- c) Materia radioactivă să fie complet închisă în componenți inactivi (un dispozitiv având unica funcție de a conține materii radioactive nu este considerat ca un aparat sau un obiect fabricat); și
- d) Limitele specificate în coloanele 2 și 3 ale tabelului 2.2.7.2.4.1.2 să fie respectate pentru fiecare articol și, respectiv, pentru fiecare colet.

2.2.7.2.4.1.4 Materiile radioactive sub alte forme decât cele care sunt specificate la 2.2.7.2.4.1.3 și a căror activitate nu depășește limitele indicate în coloana (4) a tabelului 2.2.7.2.4.1.2 pot fi clasate sub

Nr. ONU 2910, MATERII RADIOACTIVE, CANTITĂȚI LIMITATE ÎN COLETE EXCEPTATE, cu condiția ca:

- a) Coletul păstrează conținutul său radioactiv în condițiile de transport obișnuit; și
- b) Coletul poartă indicația 'RADIOACTIV' pe o suprafață internă astfel ca să fie avertizată prezența de materii radioactive la deschiderea coletului.

**2.2.7.2.4.1.5** Un ambalaj gol care mai înainte a conținut materii radioactive poate fi clasat sub Nr. ONU 2908, MATERII RADIOACTIVE, AMBALAJE GOALE PRECUM COLETE EXCEPTATE, numai:

- a) Dacă a fost întreținut în bună stare și se închide într-un mod sigur;
- b) Dacă suprafața externă de uraniu sau de toriu utilizat în structură este reacoperită cu un înveliș inactiv făcut din metal sau dintr-un alt material rezistent;
- c) Dacă nivelul mediu de contaminare nefixată intern, pentru orice arie de 300 cm<sup>2</sup> pe orice parte a suprafeței, nu depășește:

i) 400 Bq/cm<sup>2</sup> pentru emițătorii beta și gama și emițătorii alfa cu toxicitate redusă; și

ii) 40 Bq/cm<sup>2</sup> pentru toți ceilalți emițători alfa; și

d) Dacă orice etichetă care ar putea să fie aplicată în conformitate cu 5.2.2.1.11.1 nu este vizibilă.

**2.2.7.2.4.1.6** Obiectele fabricate din uraniu natural, din uraniu sărăcit sau din toriu natural și obiectele în care singura materie radioactivă este uraniu natural neiradiat, uraniu sărăcit neiradiat sau toriu natural neiradiat pot fi clasate sub Nr. ONU 2909, MATERII RADIOACTIVE, OBIECTE FABRICATE DIN URANIU NATURAL sau DIN URANIU SĂRĂCIT sau DIN TORIU NATURAL, CA ȘI COLETE EXCEPTATE, numai dacă suprafața externă a uraniului sau a toriului este închisă într-un înveliș inactiv făcut din metal sau dintr-un alt material rezistent.

**2.2.7.2.4.2** Clasificarea ca materii cu activitate specifică redusă (LSA)

Materiile radioactive nu pot fi clasate ca materii LSA decât dacă definiția lui LSA la 2.2.7.1.3 și condițiile de la 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 și 7.5.11 CW 33(2) sunt îndeplinite.

**2.2.7.2.4.3** Clasificarea ca obiect contaminat la suprafață (SCO)

Materiile radioactive pot fi clasate ca SCO dacă definiția lui SCO la 2.2.7.1.3 și condițiile de la 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 și 7.5.11 CW 33(2) sunt îndeplinite.

**2.2.7.2.4.4** Clasificarea colete de tip A

Coletele care conțin materii radioactive pot fi clasate precum colete de tip A cu condiția ca să fie îndeplinite următoarele condiții:

Coletele de tip A nu trebuie să conțină cantități de activitate mai mari de:

- a) A<sub>1</sub> pentru materiile radioactive sub formă specială; sau
- b) A<sub>2</sub> pentru celelalte materii radioactive.

În cazul unui amestec de radionuclizi la care se cunoaște identitatea și activitatea fiecăruia, se aplică condiția de mai jos conținutului radioactiv al unui colet de tip A:

$$\frac{\sum_i B(i)}{\sum_i A_1(i)} + \frac{\sum_j C(j)}{\sum_j A_2(j)} \leq 1$$

unde:

B(i) este activitatea radionuclidului i conținut în materiile radioactive sub formă specială;

A<sub>1</sub>(i) este valoarea lui A<sub>1</sub> pentru radionuclidul i;

C(j) este activitatea radionuclidului j conținut în materiile radioactive altele decât cele sub formă specială; și

A<sub>2</sub>(j) este valoarea lui A<sub>2</sub> pentru radionuclidul j.

**2.2.7.2.4.5** Clasificarea hexafluorurii de uraniu

Hexafluorura de uraniu trebuie să fie încadrată exclusiv la Nr. ONU 2977 MATERII RADIOACTIVE, HEXAFLUORURĂ DE URANIU, FISIONABILE sau 2978 MATERII RADIOACTIVE, HEXAFLUORURĂ DE URANIU, nefisionabile sau fisionabile exceptate.

**2.2.7.2.4.5.1** Coletele care conțin hexafluorură de uraniu nu trebuie să conțină:

- a) O masă de hexafluorură de uraniu diferită de cea care este autorizată pentru modelul de colet;
- b) O masă de hexafluorură de uraniu superioară unei valori care se traduce printr-un volum gol de cel puțin 5% la temperatura maximă a coletului, așa cum este specificat pentru sistemele de instalații în care coletul este utilizat; sau
- c) Hexafluorură de uraniu sub o altă formă decât solidă, sau la o presiune internă superioară presiunii atmosferice la care coletul este prezentat pentru transport.

**2.2.7.2.4.6** Clasificarea colete de tip B(U), de tip B(M) sau de tip C

**2.2.7.2.4.6.1** Coletele neclasate nicăieri la 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 până la 2.2.7.2.4.5) trebuie să fie clasate în conformitate cu certificatul de aprobare eliberat de către autoritatea competentă din țara de origine a modelului.

**2.2.7.2.4.6.2** Un colet poate fi clasat ca și colet de tip B(U) exclusiv dacă el nu conține:

- a) Cantități de activitate mai mari decât cele care sunt autorizate pentru modelul de colet;
- b) Radionuclizi diferiți de cei care sunt autorizați pentru modelul de colet; sau
- c) Materii sub o formă geometrică sau într-o stare fizică sau o formă chimică diferite de cele care sunt autorizate pentru modelul de colet;

așa cum este specificat în certificatul de acord.

**2.2.7.2.4.6.3** Un colet poate fi clasat ca și colet de tip B(M) exclusiv dacă el nu conține:

- a) Cantități de activitate superioare celor care sunt autorizate pentru modelul de colet;
- b) Radionuclizi diferiți de cei care sunt autorizați pentru modelul de colet; sau
- c) Materii sub o formă geometrică sau într-o stare fizică sau o formă chimică diferite de cele care sunt autorizate pentru modelul de colet;

așa cum este specificat în certificatul de acord.

**2.2.7.2.4.6.4** Un colet poate fi clasat ca și colet de tip C exclusiv dacă el nu conține:

- a) Cantități de activitate superioare celor care sunt autorizate pentru modelul de colet;
- b) Radionuclizi diferiți de cei care sunt autorizați pentru modelul de colet; sau
- c) Materii sub o formă geometrică sau într-o stare fizică sau o formă chimică diferite de cele care sunt autorizate pentru modelul de colet;

așa cum este specificat în certificatul de acord.

#### **2.2.7.2.5** Aranjamente speciale

Materiile radioactive trebuie să fie clasate în calitate de materii transportate sub aranjament special atunci când aceasta s-a prevăzut de transportator în conformitate cu 1.7.4.

### **2.2.8.** Clasa 8 Materii corosive

#### **2.2.8.1.** Criterii

**2.2.8.1.1.** Titlul clasei 8 cuprinde materiile și obiectele care conțin materii din această clasă care, prin acțiunea lor chimică, atacă țesutul epitelial al pielii sau al mucoaselor cu care ele intră în contact, sau care, în cazul unei scurgeri, pot cauza deteriorări altor mărfuri sau mijloace de transport sau le pot distruge. Sunt de asemenea vizate de titlul prezentei clase, materiile care nu formează o materie lichidă corosivă decât în prezența apei, sau care, în prezența umidității naturale a aerului, produc vapori sau ceață corosive.

**2.2.8.1.2.** Materiile și obiectele din clasa 8 se împart după cum urmează:

C1-C11 Substanțe corosive fără risc secundar și obiecte care conțin astfel de substanțe:

C1-C4	Materii cu caracter acid:
C1	Anorganice lichide;
C2	Anorganice solide;
C3	Organice, lichide;
C4	Organice, solide;
C5-C8	Materii cu caracter bazic:
C5	Anorganice, lichide;
C6	Anorganice, solide;
C7	Organice, lichide;
C8	Organice, solide;
C9-C11	Alte materii corosive:
C9	Lichide;
C10	Solide;
C11	Obiecte;
CF	Materii corosive inflamabile:
CF1	Lichide;
CF2	Solide;
CS	Materii corosive cu autoîncălzire:
CS1	Lichide;
CS2	Solide;
CW	Materii corosive care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile:
CW1	Lichide;
CW2	Solide;

CO	Materii corosive comburante:
	CO1 Lichide;
	CO2 Solide;
CT	Substanțe corosive toxice și obiecte care conțin astfel de substanțe:
	CT1 Lichide;
	CT2 Solide;
	CT3 Obiecte;
CFT	Materii corosive lichide, inflamabile, toxice;
COT	Materii corosive comburante, toxice.

Clasificarea și încadrarea în grupe de ambalare

**2.2.8.1.3.** Materiile din clasa 8 trebuie să fie încadrate în trei grupe de ambalare, potrivit gradului de pericol pe care ele îl prezintă pentru transport, după cum urmează:

Grupa de ambalare I: Materii foarte corosive;

Grupa de ambalare II: Materii corosive;

Grupa de ambalare III: Materii cu grad redus de corozivitate

**2.2.8.1.4.** Materiile și obiectele clasificate în clasa 8 sunt enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2. Încadrarea materiilor în grupele de ambalare I, II și III se bazează pe experiența dobândită și ține cont de factorii suplimentari, cum ar fi: riscul de inhalare (a se vedea 2.2.8.1.5) și de hidroreactivitate (inclusiv formarea produselor de descompunere care prezintă un pericol).

**2.2.8.1.5.** O materie sau un preparat care îndeplinește criteriile din clasa 8, a căror toxicitate la inhalare de pulberi și ceață (CL<sub>50</sub>) corespunde grupei de ambalare I, dar a căror toxicitate la ingestie și la absorbție cutanată nu corespunde decât grupei de ambalare III, sau care prezintă un grad de toxicitate mai redus, trebuie să fie încadrate în clasa 8.

**2.2.8.1.6.** Materiile inclusiv amestecurile menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2, pot fi încadrate într-o rubrică corespunzătoare de la 2.2.8.3 și într-o grupă de ambalare corespunzătoare, pe baza timpului de contact necesar pentru a provoca distrugerea pielii umane pe toată grosimea ei, conform criteriilor de la a) până la c) de mai jos.

Pentru lichidele și solidele susceptibile la topire în timpul transportului la care se apreciază că nu provoacă distrugerea pielii umane pe toată grosimea ei, trebuie totuși să se țină seama de capacitatea lor de a produce coroziunea unor suprafețe metalice. Pentru încadrarea materiilor în grupele de ambalare, trebuie să țină seama de experiența dobândită cu ocazia expunerilor accidentale. În absența unei astfel de experiențe, clasificarea se face pe baza rezultatelor experimentărilor, conform Liniei directoare 404<sup>10)</sup> sau 435<sup>11)</sup> a OCDE. Conform RID, o materie definită ca nefiind corozivă conform Liniei directoare 430<sup>12)</sup> sau 431<sup>13)</sup> a OCDE este considerată ca nefiind corozivă pentru piele fără a mai fi necesare alte probe.

<sup>10)</sup> Linia directoare a OCDE pentru încercările produselor chimice Nr. 404 "Efect iritant/lezarea gravă a pielii", 2002.

<sup>11)</sup> Linia directoare a OCDE pentru încercările produselor chimice Nr. 435 "Metoda de încercare în vitro pe membrana de etanșitate pentru coroziunea cutanată", 2006.

<sup>12)</sup> Linia directoare a OCDE pentru încercările produselor chimice Nr. 430 "Coroziunea cutanată în vitro: Încercarea de rezistență electrică transcutanată (RET)", 2004.

<sup>13)</sup> Linia directoare a OCDE pentru încercările produselor chimice Nr. 431 "Coroziunea cutanată în vitro: Încercarea pe modelul de piele umană", 2004.

**a)** Sunt încadrate la grupa de ambalare I materiile care provoacă distrugerea țesutului cutanat intact pe toată grosimea sa, într-un timp de observație de 60 de minute, începând imediat după durata de aplicare de 3 minute sau mai puțin;

**b)** Sunt încadrate în grupa de ambalare II materiile care provoacă distrugerea țesutului cutanat intact pe toată grosimea sa, într-un timp de observație de 14 zile, începând imediat după durata de aplicare de cel puțin 3 minute și cel mult 60 de minute;

**c)** Sunt încadrate la grupa de ambalare III materiile care:

- provoacă distrugerea țesutului cutanat intact pe toată grosimea sa, într-un timp de observație de 14 zile, începând imediat după o durată de aplicare mai mare de 60 de minute, dar cel mult 4 ore; sau

- se apreciază că nu provoacă distrugerea țesutului cutanat intact pe toată grosimea sa, dar a căror viteză de coroziune pe suprafețe fie din oțel fie din aluminiu depășește 6,25 mm pe an, la temperatura de probă de 55°C atunci când probele sunt realizate pe aceste două materiale. La probele pe oțel

trebuie folosit tipul S235JR+CR (1.0037, respectiv St 37-2), S275J2G3+CR (1.00144, respectiv St 44-3), ISO 3574, 'Unified Numbering System (UNS)' G10200 sau SAE 1020, și pentru probele pe aluminiu trebuie folosite tipurile neacoperite 7075-T6 sau AZ GU-T6. O probă acceptabilă este descrisă în Manualul de probe și criterii, Partea III, secțiunea 37.

**NOTĂ:** Atunci când o primă probă pe oțel sau aluminiu indică faptul că materia testată este corozivă, proba următoare pe o altă materie nu este obligatorie.

Tabelul 2.2.8.1.6

Tabel care rezumă criteriile de la 2.2.8.1.6

Grupa de ambalare	Durata de expunere	Perioada de observare	Efect
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Distrugerea țesutului cutanat intact pe toată grosimea sa
II	> 3 min :S 1 h	≤ 14 zile	Distrugerea țesutului cutanat intact pe toată grosimea sa
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 zile	Distrugerea țesutului cutanat intact pe toată grosimea sa
III	-	-	Viteza de corosiune fie pe suprafețe de oțel, fie de aluminiu, care depășește 6,25 mm pe an la o temperatură de încercare de 55°C, atunci când încercările sunt realizate pe aceste două materiale

**2.2.8.1.7.** Atunci când materiile din clasa 8, ca urmare a adaosurilor, trec în alte categorii de pericol decât cele cărora le aparțin materiile enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2, aceste amestecuri sau soluții trebuie încadrate la rubricile cărora le aparțin, pe baza pericolului lor real. **NOTĂ.** Pentru clasificarea soluțiilor și amestecurilor (cum ar fi preparatele și deșeurile) a se vedea și 2.1.3.

**2.2.8.1.8.** Pe baza criteriilor de la 2.2.8.1.6 se poate de asemenea stabili, dacă o soluție sau un amestec menționată nominal sau care conține o materie menționată nominal, nu se supun prescripțiilor de la această clasă.

**2.2.8.1.9.** Materiile, soluțiile și amestecurile care:

- nu corespund criteriilor din Directivele 67/548/CEE<sup>14)</sup> sau 88/379/CEE<sup>15)</sup> modificate și nu sunt deci clasificate ca fiind corosive potrivit acestor directive modificate; și
- nu prezintă nici un efect corosiv asupra oțelului și aluminiului pot fi clasificate ca materii care nu aparțin clasei 8.

<sup>14)</sup> Directiva 67/548/CEE a Consiliului Comunității Europene din 27 iunie 1967 privind corelarea dispozițiilor legislative, regulamentare dispozițiilor legislative, regulamentare și administrative a statelor membre referitoare la clasificarea, ambalarea și etichetarea preparatelor periculoase (Jurnalul Oficial al Comunității Europene Nr. L 196 din 16 august 1967).

<sup>15)</sup> Directiva 88/379/CEE a Consiliului Comunității Europene din 7 iunie 1988 privind corelarea dispozițiilor legislative, regulamentare dispozițiilor legislative, regulamentare și administrative a statelor membre (a Comunității Europene) relative la clasificarea, ambalarea și etichetarea preparatelor periculoase (Jurnalul Oficial al Comunității Europene Nr. L 187 din 16 iulie 1988, pagina 14).

**NOTĂ .** Nr. ONU 1910 OXID DE CALCIU și Nr. ONU 2812 ALUMINAT DE SODIU care figurează în Reglementările tip ONU nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**2.2.8.2.** Materii care nu sunt admise la transport

**2.2.8.2.1.** Materiile din clasa 8 instabile din punct de vedere chimic nu sunt admise la transport, decât dacă au fost luate măsurile necesare pentru a împiedica descompunerea sau polimerizarea lor periculoasă în timpul transportului. În acest scop, trebuie, avut grijă în mod special ca recipientele și cisternele să nu conțină materii care ar putea favoriza aceste reacții.

**2.2.8.2.2.** Materiile următoare nu sunt admise la transport

- NR. ONU 1798 ACID CLORHIDRIC ȘI ACID NITRIC ÎN AMESTEC;
- Amestecurile instabile chimic de acid sulfuric rezidual;
- Amestecurile instabile chimic de acid sulfonitric mixte sau amestecurile de acid sulfuric și nitric reziduale, nedenitate;
- Soluțiile apoase de acid percloric care conțin mai mult de 72% acid pur în masă, sau amestecurile de acid percloric cu orice alte lichide decât apa;

Următoarea materie nu este admisă la transport în trafic feroviar:

- Trioxidul de sulf pur cel puțin 99,95%, fără inhibitor (nestabilizat), această materie este admisă totuși la transport în cisterne în trafic rutier.

### 2.2.8.3. Lista rubricilor colective

Riscuri Subsidiare	Cod clasificare	de Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Substanțe corosive fără risc secundar și obiecte care conțin astfel de substanțe			
Acide	Anorganice	lichide C1	2584 ACIZI ALCHILSULFONICI LICHIZI care conțin mai mult de 5% acid sulfuric liber sau 2584 ACIZI ARILSULFONICI LICHIZI care conțin mai mult de 5% sulfuric liber  2693 HIDROGENOSULFIȚI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A. 2837 HIDROGENOSULFIȚI ÎN SOLUȚIE APOASĂ 3264 MATERIE LICHIDĂ ANORGANICĂ COROSIVĂ, ACIDĂ, N.S.A.
		solide C2	1740 HIDROGENODIFLUORURI SOLIDE, N.S.A. 2583 ACIZI ALCILSULFONICI SOLIZI, care conțin mai mult de 5% acid sulfuric liber sau 2583 ACIZI ARILSULFONICI SOLIZI, care conțin mai mult de 5% acid sulfuric liber 3260 MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ COROSIVĂ ACIDĂ, N.S.A.
Bazice	Organice	lichide C3	2586 ACIZI ALCILSULFONICI LICHIZI, care conțin cel mult 5% acid sulfuric liber sau 2586 ACIZI ARILSULFONICI LICHIZI care conțin cel mult 5% acid sulfuric liber 2987 CLOROSILANI, COROSIVI, N.S.A. 3145 ALCHILFENOLI, LICHIZI, N.S.A. inclusiv omologii C2 la C12) 3265 MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ COROSIVĂ, ACIDĂ, N.S.A.
		solide C4	2430 ALCHILFENOLI SOLIZI, N.S.A. (inclusiv omologii C2 la C12) 2585 ACIZI ALSCHILSULFONICI SOLIZI care conțin cel mult 5% acid sulfuric liber sau 2585 ACIZI ARILSULFONICI SOLIZI care conțin cel mult 5% acid sulfuric liber 3261 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ, COROSIVĂ, ACIDĂ, N.S.A.
	Anorganice	lichide C5	1719 MATERIE LICHIDĂ ALCALINĂ, CAUSTICĂ, N.S.A. 2797 ELECTROLIT ALCALIN PENTRU ACUMULATOARE 3266 MATERIE LICHIDĂ ANORGANICĂ, COROSIVĂ, BAZICĂ, N.S.A.
		solide C6	3262 MATERIE SOLIDĂ ANORGANICĂ, COROSIVĂ, BAZICĂ N.S.A.
	Organice	lichide C7	2735 AMINE, LICHIDE, COROSIVE, N.S.A. sau 2735 POLIAMINE, LICHIDE, COROSIVE, N.S.A. 3267 MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ, COROSIVĂ, BAZICĂ, N.S.A.
		solide C8	3259 AMINE, SOLIDE, COROSIVE, N.S.A. sau 3259 POLIAMINE SOLIDE, COROSIVE, N.S.A. 3263 MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ, COROSIVĂ, BAZICĂ, N.S.A.
		lichide C9	1903 DEZINFECTANT LICHID, COROSIV, N.S.A. sau

Alte materii corosive		2801 COLORANT LICHID COROSIV N.S.A. sau 2801 MATERIE INTERMEDIARĂ LICHIDĂ PENTRU COLORANT COROSIVĂ, N.S.A. 3066 VOPSELE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, baițuri, șerlac, firnisuri, cremă pentru încălțăminte, ceară de parchet, produse de apretare și baze lichide pentru lacuri) sau 3066 MATERII ASIMILATE VOPSELELOR (inclusiv solvenți și diluanți pentru vopsele)
		1760 MATERIE LICHIDĂ, COROSIVĂ, N.S.A.
solide <sup>a)</sup>	C10	3147 COLORANT SOLID, COROSIV, N.S.A. sau 3147 MATERIE INTERMEDIARĂ SOLIDĂ, PENTRU COLORANT, COROSIVĂ, N.S.A. 3244 MATERIE SOLIDĂ CONȚINÂND LICHID COROSIV, N.S.A. 1759 MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, N.S.A.
	C11	2794 ACUMULATOARE electrice UMPLUTE CU ELECTROLIT LICHID ACID 2795 ACUMULATOARE electrice UMPLUTE CU ELECTROLIT LICHID ALCALIN 2800 ACUMULATOARE electrice DE REÎNCĂRCAT UMPLUȚI CU ELECTROLIT LICHID 3028 ACUMULATOARE electrice USCATE CARE CONȚIN HIDROXID DE POTASIU SOLID 1774 ÎNCĂRCĂTURI PENTRU EXTINCTOR, lichide, corosive 2028 BOMBE FUMIGENE NEEXPLOZIVE care conțin un lichid corosiv, fără dispozitiv de amorsare 3477 CARTUȘE PENTRU PILE CU COMBUSTIBIL, care conțin substanțe corosive, sau 3477 CARTUȘE PENTRU PILE CU COMBUSTIBIL ÎN ECHIPAMENT, care conțin substanțe corosive, sau 3477 CARTUȘE PENTRU PILE CU COMBUSTIBIL AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, care conțin substanțe corosive
Obiecte		

Substanțe corosive care prezintă risc(uri) secundar(e) și obiecte care conțin astfel de substanțe

Inflamabile	lichide <sup>b)</sup>	CF1	3470 VOPSELE COROZIVE, INFLAMABILE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șelacuri, firnisuri, creme pentru încălțăminte, ceară de parchet, produse de apretare și baze lichide pentru lacuri), sau 3470 MATERII ASIMILATE VOPSELELOR, COROZIVELOR, INFLAMABILELOR (inclusiv solvenți și diluanți pentru vopsele) 2734 AMINE LICHIDE COROSIVE, INFLAMABILE, N.S.A. sau
			2734 POLIAMINE LICHIDE COROSIVE, INFLAMABILE, N.S.A. 2986 CLOROSILANI COROSIVI, INFLAMABILI, N.S.A. 2920 MATERIE LICHIDĂ, COROSIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.
CF			
	solide	CF2	2921 MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.
Cu autoîncălzire	lichide	CS1	3301 MATERIE LICHIDĂ COROSIVĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
	solide	CS2	3095 MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ CU AUTOÎNCĂLZIRE, N.S.A.
Hidroreactive	lichide <sup>b)</sup>	CW1	3094 MATERIE LICHIDĂ HIDROREACTIVĂ, N.S.A.
	solide	CW2	3096 MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, HIDROREACTIVĂ, N.S.A.
Comburiante	lichide	CO1	3093 MATERIE LICHIDĂ COROSIVĂ COMBURANTĂ, N.S.A.

CO	solide	CO2	3084	MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, COMBURANTĂ, N.S.A.
Toxice <sup>d)</sup>	lichide <sup>c)</sup>	CT1	3471 2922	HIDROGENODIFLUORURI ÎN SOLUȚIE, N.S.A. MATERIE LICHIDĂ COROSIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.
CT	solide <sup>e)</sup>	CT2	2923	MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.
	obiecte	CT3	3506	MERCUR CONȚINUT ÎN OBIECTE MANUFACTURATE
Materii lichide inflamabile toxice <sup>d)</sup>		CFT		(fără rubrică colectivă care poartă acest cod de clasificare, după caz, clasificarea sub o rubrică colectivă care poartă un cod de clasificare se determină după tabelul de ordine de preponderență a caracteristicilor de pericol 2.1.3.10)
Materii comburante <sup>d),e)</sup> toxice		COT		(fără rubrică colectivă care poartă acest cod de clasificare, după caz, clasificarea sub o rubrică colectivă care poartă un cod de clasificare se determină după tabelul de ordine de preponderență a caracteristicilor de pericol 2.1.3.10)

<sup>a)</sup> Amestecurile de materii solide care nu sunt supuse RID și de lichide corosive sunt admise la transport sub Nr. ONU 3244; fără aplicarea prealabilă a criteriilor de clasificare din clasa 8 cu condiția ca nici un lichid liber să nu apară, în momentul încărcării materiei sau închiderii ambalajului, vagonului sau containerului. Fiecare ambalaj trebuie să corespundă unui tip constructiv care a corespuns probei de etanșitate pentru grupa de ambalare II.

<sup>b)</sup> Clorosilanii care, în contact cu apa sau cu umiditatea din aer degajă gaze inflamabile, sunt materii din clasa 4.3.

<sup>c)</sup> Cloroformiații având proprietăți toxice preponderente sunt materii din clasa 6.1

<sup>d)</sup> Materiile corosive foarte toxice la inhalare, definite la 2.2.61.1.4 la 2.2.61.1.9, sunt materii din clasa 6.1.

<sup>e)</sup> Nr. ONU 1690 FLUORURĂ DE SODIU, 1812 FLUORURĂ DE POTASIU SOLID, 2505 FLUORURĂ DE AMONIU, 2674 FLUOROSILICATE DE SODIU ȘI 2856 FLUOROSILICAȚI, N.S.A., 3415 FLUORURĂ DE SODIU ÎN SOLUȚIE ȘI 3422 FLUORURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE sunt materii din clasa 6.1.

## 2.2.9. Clasa 9 Materii și obiecte periculoase diverse

### 2.2.9.1. Criterii

2.2.9.1.1. Titlul clasei 9 cuprinde materiile și obiectele care prezintă în cursul transportului alte pericole decât cele vizate la celelalte clase.

2.2.9.1.2. Materiile și obiectele clasei 9 se împart după cum urmează:

- M1 Materiile care, inhalate sub formă de pulbere fină, pot periclita sănătatea;
- M2 Materii și aparate care, în caz de incendiu, pot forma dioxine;
- M3 Materiile care degajă vapori inflamabili;
- M4 Pile cu litiu;
- M5 Dispozitive de salvare;
- M6-M8 Materiile periculoase pentru mediul ambiant;
  - M6 Materii periculoase pentru mediul acvatic, lichide;
  - M7 Materii periculoase pentru mediul acvatic, solide;
  - M8 Microorganisme și organisme modificate genetic.
- M9-M10 Materii transportate în stare caldă:
  - M9 Lichide;
  - M10 Solide;
- M11 Alte materii care prezintă un risc în timpul transportului, dar care nu corespund definițiilor la nici o altă clasă.

## Definiții și clasificări



**2.2.9.1.3.** Materiile și obiectele încadrate în clasa 9 sunt enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2. Încadrarea materiilor și obiectelor menționate nenominal în tabelul A de la capitolul 3.2 la rubrica corespunzătoare a acestui tabel sau a celui de la 2.2.9.3 trebuie să se facă conform dispozițiilor de la 2.2.9.1.4 până la 2.2.9.1.14.

Materii care, inhalate sub formă de pulbere fină, pot periclita sănătatea

**2.2.9.1.4.** Materiile care, inhalate sub formă de pulbere fină, pot periclita sănătatea cuprind azbestul sau amestecurile care conțin azbest.

Materii și aparate care, în caz de incendiu, pot forma dioxine

**2.2.9.1.5.** Materiile și aparatele care, în caz de incendiu, pot forma dioxine cuprind difenilii policlorozați (PCB), terfenilii policlorozați (PCT) și difenilii și trifenilii polihaligenați și amestecurile care conțin aceste materii, precum și aparatele, cum ar fi transformatoarele, condensatoarele și alte aparate care conțin astfel de materii sau amestecuri de astfel de materii.

**NOTĂ.** Amestecurile al căror conținut în PCB sau PCT nu depășește 50 mg/kg nu sunt supuse prescripțiilor RID.

Materii care degajă vapori inflamabili

**2.2.9.1.6.** Materiile care degajă vapori inflamabili cuprind polimeri care conțin materii lichide inflamabile cu punct de aprindere care nu depășește 55°C.

Pile cu litium

**2.2.9.1.7.** Pilele și bateriile, pilele și bateriile conținute într-un echipament, sau pilele și bateriile ambalate cu un echipament, care conțin litium sub orice formă, trebuie să fie alocate la numerele ONU 3090, 3091, 3480 sau 3481, după caz. Ele pot fi transportate sub aceste rubrici, dacă îndeplinesc următoarele dispoziții:

a) S-a demonstrat că tipul fiecărei pile sau baterii cu litium îndeplinește prescripțiile fiecărei încercări de la subsecțiunea 38.3 a părții a treia a Manualului de încercări și criterii;

**NOTĂ:** Bateriile trebuie să fie conforme cu un tip, că îndeplinește prescripțiile fiecărei încercări de la secțiunea 38.3 a părții a treia a Manualului de încercări și criterii, indiferent dacă pilele din care ele sunt compuse sunt de un tip încercat sau nu.

b) Fiecare pilă și baterie are un dispozitiv de protecție contra suprapresiunilor interne sau este concepută în maniera de a exclude orice ruptură violentă în condiții normale de transport;

c) Fiecare pilă și baterie este echipată cu un sistem eficace pentru a împiedica scurtcircuitul externe;

d) Fiecare baterie care conține pile sau serii de pile legate în paralel trebuie să fie echipată cu mijloace eficace pentru curenții inverși (ex.: diode, siguranțe fuzibile etc.);

e) Pilele și bateriile trebuie să fie fabricate conform unui program de managementul calității, care să includă:

i) o descriere a structurii organizatorice și a responsabilităților personalului în ceea ce privește concepția și calitatea produsului;

ii) instrucțiuni relevante care vor fi utilizate pentru inspecții și încercări, controlul calității, asigurarea calității și desfășurarea operațiunilor;

iii) controale ale procesului, care ar trebui să includă activitățile relevante pentru a preveni și detecta deficiențele la nivelul scurtcircuitelor interne în timpul fabricării pililor;

iv) copii ale evaluării calității, precum rapoarte de control, date ale încercării, date de etalonare și certificate. Datele încercărilor trebuie să fie păstrate și comunicate autorității competente, la cerere;

v) verificarea de către conducerea unității a eficacității programului de managementul calității;

vi) o procedură pentru controlul documentelor și a revizuirii lor;

vii) un mijloc de control al pililor și bateriilor neconforme cu tipul încercat, așa cum este menționat la alineatul a) de mai sus;

viii) programe de pregătire profesională și proceduri de calificare destinate personalului implicat; și

ix) proceduri care să garanteze că produsul final nu este deteriorat.

**NOTĂ:** Programele interne de managementul calității pot fi autorizate. Certificarea de către o parte terță nu este cerută, însă procedurile enunțate la alineatele de la i) la ix) de mai sus, trebuie să fie înregistrate și identificate corect. Un exemplar al programului de managementul calității trebuie să fie pus la dispoziția autorității competente, la cerere.

Pilele cu litium nu se supun dispozițiilor RID, dacă îndeplinesc prescripțiile dispoziției speciale 188 ale capitolului 3.3.

**NOTĂ:** Rubrica ONU 3171 vehicul pus în mișcare de acumulatori sau ONU 3171 aparat pus în mișcare de acumulatori se aplică numai vehiculelor alimentate prin acumulatori cu electrolit lichid sau prin baterii cu sodiu sau prin baterii cu litium metal sau litium ion și echipamentelor alimentate prin acumulatori cu electrolit lichid sau prin baterii cu sodiu, transportate cu aceste baterii instalate.

În scopul acestui număr ONU, vehiculele sunt aparate autopropulsate, concepute pentru a transporta una sau mai multe persoane sau mărfuri. Exemple de astfel de vehicule sunt: automobilele electrice, motocicletele, scuterele, vehiculele sau motocicletele cu trei sau patru roți, bicicletele electrice, scaunele electrice, tractoare de tuns iarba autopurtate, vapoare și aeronave.

Exemple de echipamente sunt mașinile de tuns iarba, mașinile de curățat sau minimodele de ambarcațiuni sau minimodele de aeronave. Echipamentele alimentate cu baterii cu litiu metal sau litiu ion trebuie să fie expediate sub numerele ONU 3091 PILE CU LITIU METAL CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT sau ONU 3091 PILE CU LITIU AMBALATE ÎMPREUNĂ CU UN ECHIPAMENT sau ONU 3481 PILE CU LITIU ION CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT sau ONU 3481 PILE CU LITIU ION AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, după caz.

Vehiculele electrice hibride puse în mișcare, atât printr-un motor cu combustie internă, cât și prin acumulatori cu electrolit lichid sau baterii cu sodiu sau baterii cu litiu metal sau cu litiu ion și care sunt transportate echipate cu acești acumulatori sau baterii, trebuie să fie alocate la rubricile ONU 3166 vehicul cu propulsie cu gaze inflamabile sau ONU 3166 vehicul cu propulsie cu lichide inflamabile, după caz. Vehiculele care conțin o pilă cu combustibil trebuie să fie alocate la rubricile ONU 3166 vehicul cu propulsie cu pilă cu combustibil, care conține un gaz inflamabil sau ONU 3166 vehicul cu propulsie cu pilă cu combustibil, care conține un lichid inflamabil, după caz.

Dispozitive de salvare

**2.2.9.1.8.** Dispozitivele de salvare cuprind dispozitivele de salvare și elementele vehiculelor cu motor conforme definițiilor dispozițiilor speciale 235 sau 296 de la capitolul 3.3

Materii periculoase pentru mediu

**2.2.9.1.9** (suprimat)

Poluanți pentru mediul acvatic

**2.2.9.1.10.** Materii periculoase pentru mediul înconjurător (mediu acvatic)

**2.2.9.1.10.1** Definiții generale

**2.2.9.1.10.1.1** Materiile periculoase pentru mediu cuprind în special substanțele (lichide sau solide) care poluează mediul acvatic, inclusiv soluțiile și amestecurile lor (din care preparatele și deșeurile).

Conform cerințelor lui 2.2.9.1.10, se înțelege prin:

'substanță', un element chimic și compușii săi, prezenți în stare naturală sau obținuți datorită unui procedeu de producție. Acest termen include orice aditiv necesar pentru a ocroti stabilitatea produsului ca și orice impuritate produsă prin procedeul utilizat, însă exclude orice solvent ce ar putea fi extras fără a afecta stabilitatea și nici modifica compoziția substanței.

**2.2.9.1.10.1.2** Prin 'mediu acvatic' se pot înțelege organismele acvatice care trăiesc în apă și ecosistemul acvatic din care ele fac parte<sup>16)</sup>. Determinarea pericolelor se pune deci pe toxicitatea substanței sau a amestecului pentru organismele acvatice, chiar dacă aceasta poate să evolueze, ținând cont de fenomenele de degradare și de bioacumulare.

<sup>16)</sup> Nu sunt vizați poluanții acvatici la care pot fi necesar de considerat efectele dincolo de mediul acvatic, de exemplu asupra sănătății umane.

**2.2.9.1.10.1.3** Procedura de clasificare descrisă mai jos este concepută pentru a se aplica la toate substanțele și la toate amestecurile, însă trebuie să se admită că în anumite cazuri, de exemplu pentru metale sau compușii organici puțin solubili, vor fi necesare directive particulare<sup>17)</sup>.

<sup>17)</sup> A se vedea anexa 10 de la SGH

**2.2.9.1.10.1.4** Conform cerințelor prezentei secțiuni, se înțelege prin:

- BPL: bune practici de laborator;
- $C_{e_x}$ : concentrația asociată unui răspuns cu  $x\%$ ;
- $CE_{50}$ : concentrație efectivă a unei substanțe al cărei efect corespunde la 50% din răspunsul maxim;
- $C(E)L_{50}$ : la  $CL_{50}$  sau la  $CE_{50}$ ;
- $CEr_{50}$ : la  $CE_{50}$  în termen de reducere a indicelui de creștere;
- $CL_{50}$ : concentrația unei substanțe în apa care provoacă moartea a 50% (la jumătate) dintr-un grup de animale testate;
- CSEO (concentrație fără efect observat): concentrația experimentală corectă inferioară la concentrația cea mai mică testată a cărei efect nociv este semnificativ din punct de vedere statistic. CSEO nu are efect nociv semnificativ din punct de vedere statistic, comparat cu cel din probă;
- DBO: cerere biochimică în oxigen;
- DCO cerere chimică în oxigen;
- FBC: factor de bioconcentrație;
- $K(oe)$ : coeficient de partaj octanol-apă;

- Linii directe ale OCDE:

Linii directe pentru probe publicate de organizația de cooperare și de dezvoltare economică (OCDE).

**2.2.9.1.10.2** Definiții și date necesare

**2.2.9.1.10.2.1** Principalele elemente de luat în considerare conform cerințelor clasificării materiilor periculoase pentru mediul înconjurător (mediu acvatic) sunt următoarele:

- a) Toxicitate acută pentru mediul acvatic;
- b) Toxicitate cronică pentru mediul acvatic;
- c) Bioacumulare potențială sau reală; și
- d) Degradare (biotică sau abiotică) a compușilor organici.

**2.2.9.1.10.2.2** Dacă preferința merge spre datele obținute prin metodele de probe armonizate la scară internațională, în practică, datele furnizate prin metode naționale pot de asemenea fi utilizate atunci când ele sunt judecate ca echivalente. Datele relative la toxicitate cu privire la specii de apă dulce și la specii marine sunt în general considerate ca echivalente și ar fi de preferat să fie obținute urmând liniile directe pentru probele OCDE sau metode echivalente, conforme cu bunele practici de laborator (BPL). În lipsa acestor date, clasificarea trebuie să se sprijine pe cele mai bune date disponibile

**2.2.9.1.10.2.3**

Toxicitatea acută pentru mediul acvatic desemnează proprietatea intrinsecă a unei substanțe de a provoca efecte nefaste asupra organismelor acvatice în timpul unei expuneri de scurtă durată în mediul acvatic.

Pericol acut (pe termen scurt) înseamnă, în scopul clasificării, pericolul unui produs chimic rezultat din toxicitatea acută pentru un organism în timpul expunerii de scurtă durată a acestui produs chimic în mediul acvatic.

Toxicitatea acută pentru mediul acvatic se determină în mod normal cu ajutorul unei  $CL_{50}$  96 ore pe pește (Linia directoare 203 a OCDE sau probă echivalentă), a unei  $CE_{50}$  48 de ore pe un crustaceu (Linia directoare 202 a OCDE sau probă echivalentă) și/sau a unei  $CE_{50}$  72 sau 96 ore pe o algă (Linia directoare 201 a OCDE sau probă echivalentă). Aceste specii sunt considerate ca fiind reprezentative pentru toate organismele acvatice și datele relative la celelalte specii precum Lemna pot de asemenea să fie luate în cont dacă metoda de probă este apropiată.

**2.2.9.1.10.2.4** Toxicitatea cronică pentru mediul acvatic desemnează proprietatea intrinsecă a unei substanțe de a provoca efecte nefaste asupra organismelor acvatice în timpul expunerilor în mediul acvatic determinate în relație cu ciclul de viață a acestor organisme.

Pericol pe termen lung înseamnă, în scopul clasificării, pericolul unui produs chimic rezultat din toxicitatea cronică în urma unei expuneri de lungă durată în mediul acvatic.

Există mai puține date privind toxicitatea cronică decât toxicitatea acută și ansamblul metodelor de probe este mai puțin normalizat. Datele obținute conform liniilor directe ale OCDE 210 (Pește, probă de toxicitate în primele stadii de viață) sau 211 (Daphnia magna, probă de reproducere) și 201 (Alge, probă de inhibiție a creșterii) pot fi acceptate. Celelalte probe valide și recunoscute la nivel internațional convin la fel. CSEO sau alte  $CE_x$  echivalente vor trebui să fie utilizate.

**2.2.9.1.10.2.5** Bioacumularea desemnează rezultatul net al absorbției, al transformării și al eliminării unei substanțe printr-un organism pornind de la toate căile de expunere (via atmosferă, apă, sedimente/sol și alimentare).

Potențialul de bioacumulare este determinat de obicei cu ajutorul unui coeficient de repartiție octanol/apă, în general dat sub formă logaritmică ( $\log K_{ow}$ ) determinat conform liniilor directe 107 sau 117 ale OCDE.

**2.2.9.1.10.2.6** Degradarea înseamnă descompunerea moleculelor organice în molecule mai mici și, în final, în bioxid de carbon, apă și săruri.

În mediul înconjurător, degradarea poate fi biotică sau abiotică (de exemplu prin hidroliză) și criteriile aplicate reflectă acest punct. Biodegradarea ușoară poate fi determinată utilizând probele de biodegradabilitate (A-F) ale Liniei directe 301 din OCDE. Substanțele care ating nivelurile de biodegradare cerute prin aceste teste pot fi considerate drept capabile de a se degrada rapid în majoritatea mediilor. Aceste probe se derulează în apă dulce; în consecință rezultatele Liniei directe 306 a OCDE (care se pretează mai bine mediilor marine) trebuie, la fel, să fie luate în considerare. Dacă aceste date nu sunt disponibile, se consideră că un raport DBO5 (cerere biochimică în oxigen timp de 5 zile)/DCO (cerere chimică în oxigen)  $\geq 0,5$  indică o degradare rapidă.

O degradare abiotică precum o hidroliză, o degradare primară, fie că e biotică sau abiotică, o degradare în mediile neacvatice și o degradare rapidă rezultată în mediu, toate pot fi luate în considerare în definirea degradării rapide<sup>18)</sup>.

<sup>18)</sup> Indicații speciale asupra interpretării datelor sunt furnizate la capitolul 4.1 și Anexa 9 a SGH.

Substanțele sunt considerate ca ușor degradabile în mediu dacă următoarele criterii sunt îndeplinite:

a) Dacă, în cursul studiilor de biodegradare ușoară timp de 28 de zile, se obțin următoarele precentaje de degradare:

i) Probe bazate pe carbonul organic dizolvat: 70%;

ii) Probe bazate pe dispariția oxigenului sau a formării de dioxid de carbon: 60% din maximum teoretic;

Trebuie să se parvină la aceste niveluri de biodegradare în cele zece zile care urmează după începutul degradării, aceasta din urmă corespunzând stadiului în care 10% din substanță este degradată cu excepția cazului în care substanța nu e identificată ca o substanță complexă cu mai multe componente, cu constituenți având o structură similară. În acest caz și atunci când există o justificare suficientă, se poate da o derogare condiționată de 10 zile dacă se consideră că nivelul cerut de biodegradare este atins în 28 de zile<sup>19)</sup>; sau

<sup>19)</sup> A se vedea capitolul 4.1 și anexa 9, paragraful A9.4.2.2.3 din SGH

b) Dacă, în cazurile în care unicele date pe DBO și DCO sunt disponibile, raportul DBO5/DCO este  $\geq 0,5$ ; sau

c) Dacă există și alte date științifice convingătoare care demonstrează că substanța poate fi degradată (pe cale biotică și/sau abiotică) în mediul acvatic într-o proporție mai mare de 70% în spațiu, timp de 28 de zile.

**2.2.9.1.10.3** Categoriile și criteriile de clasificare a substanțelor

**2.2.9.1.10.3.1** Sunt considerate periculoase pentru mediu (mediu acvatic) substanțele care îndeplinesc criteriile de toxicitate Acută 1, Cronică 1 sau Cronică 2, în conformitate cu tabelul 2.2.9.1.10.3.1. Aceste criterii descriu în detaliu categoriile de clasificare. Ele sunt rezumate sub formă de diagramă în tabelul 2.2.9.1.10.3.2.

**Tabelul 2.** 2.9.1.10.3.1: Categoriile pentru substanțele periculoase pentru mediul acvatic (a se vedea Nota 1)

a) Pericol acut (pe termen scurt) pentru mediul acvatic

Categorie: Acut 1 (a se vedea Nota 2)

CL <sub>50</sub> 96 h (pentru pești)	$\leq 1$ mg/l și/sau
CE <sub>50</sub> 48 h (pentru crustacee)	$\leq 1$ mg/l și/sau
CE <sub>r50</sub> 72 sau 96 h (pentru alge și alte plante acvatice)	$\leq 1$ mg/l (a se vedea Nota 3)

b) Pericol pe termen lung pentru mediul acvatic (a se vedea de asemenea figura 2.2.9.1.10.3.1)

(i) Substanțe care nu sunt rapid degradabile (a se vedea Nota 4) pentru care există date adecvate asupra toxicității cronice

Categorie: Cronică 1 (a se vedea Nota 2)	
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru pești)	$\leq 0,1$ mg/l și/sau
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru crustacee)	$\leq 0,1$ mg/l și/sau
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru alge și alte plante acvatice)	$\leq 0,1$ mg/l
Categorie: Cronică 2	
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru pești)	$\leq 1$ mg/l și/sau
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru crustacee)	$\leq 1$ mg/l și/sau
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru alge și alte plante acvatice)	$\leq 1$ mg/l

(ii) Substanțe rapid degradabile pentru care există date adecvate asupra toxicității cronice

Categorie: Cronică 1 (a se vedea Nota 2)	
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru pești)	$\leq 0,01$ mg/l și/sau

CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru crustacee)	≤ 0,01 mg/l și/sau
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru alge și alte plante acvatic)	≤ 0,01 mg/l
Categorie: Cronică 2	
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru pești)	≤ 0,1 mg/l și/sau
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru crustacee)	≤ 0,1 mg/l și/sau
CSEO sau CE <sub>x</sub> cronice (pentru alge și alte plante acvatic)	≤ 0,1 mg/l

**(iii) Substanțe pentru care nu există date adecvate asupra toxicității cronice**

Categorie: Cronică 1 (a se vedea Nota 2)	
CL <sub>50</sub> 96 h (pentru pești)	≤ 1 mg/l și/sau
CE <sub>50</sub> 48 h (pentru crustacee)	≤ 1 mg/l și/sau
CE <sub>r50</sub> 72 sau 96 h (pentru alge și alte plante acvatic)	≤ 1 mg/l (a se vedea Nota 3)
și substanța nu este rapid degradabilă și/sau factorul de bioconcentrare determinat pe cale experimentală este >500 (sau, dacă este absent, prin log K <sub>oe</sub> ≥ 4) (a se vedea Notele 4 și 5)	
Categorie: Cronică 2	
CL <sub>50</sub> 96 h (pentru pești)	> 1 dar ≤ 10 mg/l și/sau
CE <sub>50</sub> 48 h (pentru crustacee)	> 1 dar ≤ 10 mg/l și/sau
CE <sub>r50</sub> 72 sau 96 h (pentru alge și alte plante acvatic)	> 1 dar ≤ 10 mg/l (a se vedea Nota 3)
și substanța nu este rapid degradabilă și/sau factorul de bioconcentrație determinat pe cale experimentală este > 500 (sau, dacă este absent, prin log K <sub>oe</sub> >4) (a se vedea Notele 4 și 5)	

**NOTA**

**1** Organismele testate, peștii, crustaceele și algele sunt specii reprezentative acoperind o gamă întinsă de nivele tropice și taxoni, și metodele de probă sunt foarte normalizate. Datele relative la alte organisme pot de asemenea să fie luate în considerare, cu condiția ca ele să reprezinte o specie și efecte experimentale echivalente.

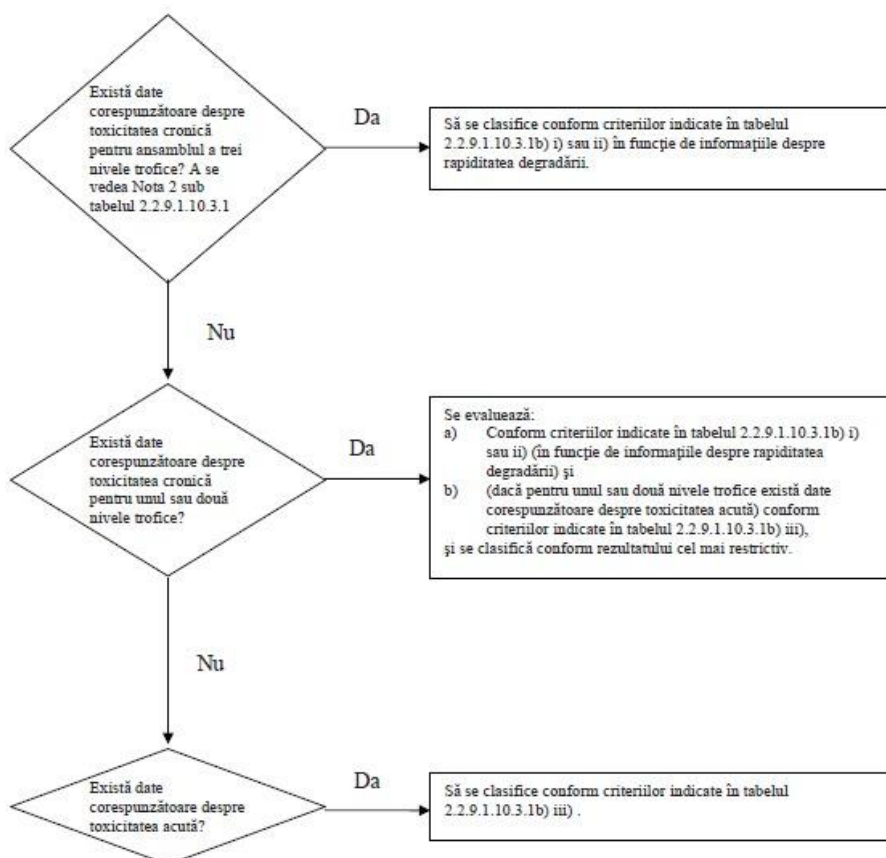
**2** Atunci când se face clasificarea substanțelor ca având o toxicitate Acută 1 și/sau Cronică 1, este necesar să se indice în același timp un factor M corespunzător (a se vedea 2.2.9.1.10.4.6.4) de folosit în metoda sumei.

**3** Dacă toxicitatea în ceea ce privește algele C(E)<sub>r50</sub> (= concentrație care produce un efect asupra nivelului de creștere al populației cu 50%) este de 100 de ori mai mică de cea a speciei cu sensibilitatea cea mai apropiată și antrenează o clasificare bazată numai pe acest efect, trebuie să se verifice dacă această toxicitate este reprezentativă pentru toxicitatea plantelor acvatic. Dacă s-a demonstrat că nu este așa, un expert trebuie să decidă dacă se poate proceda la clasificare. Clasificarea trebuie să se bazeze pe CE<sub>r50</sub>. În cazul în care condițiile de determinare ale lui CE<sub>50</sub> nu sunt stipulate și că nicio CE<sub>r50</sub> nu a fost raportată, clasificarea trebuie să se sprijine pe CE<sub>50</sub> cea mai slabă.

**4** Absența degradabilității rapide se bazează fie pe absența biodegradabilității ușoare, fie pe alte date care arată absența degradării rapide. Atunci când nu există date utile despre degradabilitate, fie determinate experimental, fie evaluate, substanța trebuie să fie considerată ca nefiind rapid degradabilă.

**5** Potențialul de bioacumulare bazat pe un factor de bioconcentrație ≥ 500 obținut pe cale experimentală sau, în lipsă, un log K<sub>oe</sub> ≥ 4 cu condiția ca log K<sub>oe</sub> să fie un descriptor corespunzător al potențialului de bioacumulare a substanței. Valorile măsurate ale log K<sub>oe</sub> primează asupra valorilor estimate și valorile măsurate ale factorului de bioconcentrație primează asupra valorilor log K<sub>oe</sub>.

Figura 2.2.9.1.10.3.1: Categoriile pentru substanțele periculoase (pe termen lung) pentru mediul acvatic



**2.2.9.1.10.3.2** Schema de clasificare din tabelul 2.2.9.1.10.3.2 care urmează face rezumatul criteriilor de clasificare pentru substanțe.

**Tabelul 2.** 2.9.1.10.3.2: Schema clasificării substanțelor periculoase pentru mediul acvatic

Categorii de clasificare			
Pericol acut (a se vedea Nota 1)	Pericol pe termen lung (a se vedea Nota 2)		
	Date adecvate disponibile despre toxicitatea cronică		Date adecvate despre toxicitatea cronică indisponibile (a se vedea Nota 1)
	Substanțe care nu se degradează repede (a se vedea Nota 3)	Substanțe care se degradează repede (a se vedea Nota 3)	
Categoria: Acut 1	Categoria: Cronic 1	Categoria: Cronic 1	Categoria: Cronic 1
$C(E)L_{50} \leq 1,00$	$CSEO \text{ sau } CE_x \leq 0,1$	$CSEO \text{ sau } CE_x \leq 0,01$	$C(E)L_{50} \leq 1,00$ și absența degradabilității rapide și/sau factorul de bioconcentrație $\geq 500$ sau dacă este absent $\log K_{oe} \geq 4$
	Categoria: Cronic 2	Categoria: Cronic 2	Categoria: Cronic 2
	$0,1 < CSEO \text{ sau } CE_x \leq 1$	$0,1 < CSEO \text{ sau } CE_x \leq 0,1$	$1,00 < C(E)L_{50} \leq 10,00$ și absența degradabilității rapide și/sau factorul de bioconcentrație $\geq 500$ sau dacă este absent $\log K_{oe} \geq 4$

**NOTA**

1. Gama de toxicitate acută bazată pe valorile lui  $C(E)L_{50}$  în mg/l pentru pești, crustacee și/sau alge sau alte plante acvatice (sau estimarea relației cantitative structură-activitate în absența datelor experimentale<sup>20)</sup>).

2. Substanțele sunt clasificate în diferite categorii de toxicitate cronică numai dacă datele corespunzătoare toxicității cronice nu sunt disponibile pentru ansamblul a trei nivele trofice de

concentrație superioară celei care este solubilă în apă sau la 1 mg/l. Prin "corespunzătoare" se înțelege că datele înglobează o gamă largă de subiecte de preocupare. În general, acest lucru înseamnă date măsurate în timpul încercărilor, dar pentru a evita încercări inutile, se pot, de asemenea, evalua datele caz cu caz, de exemplu să se stabilească relațiile (cantitative) structură-activitate, sau pentru cazurile evidente, să se apeleze la părerea unui expert.

3. Gama de toxicitate cronică bazată pe valorile lui CSEO sau  $CE_x$  echivalentă în mg/l pentru pești sau crustacee sau alte măsuri recunoscute pentru toxicitatea cronică.

<sup>20)</sup> Indicații deosebite sunt furnizate la capitolul 4.1, paragraful 4.1.2.13 și în anexa 9, secțiunea A9.6 din SGH

#### 2.2.9.1.10.4 Categoriile și criteriile de clasificare a amestecurilor

2.2.9.1.10.4.1 Sistemul de clasificare a amestecurilor reia categoriile de clasificare utilizate pentru substanțe: categoriile Acută 1 și Cronică 1 și 2. Ipoteza enunțată în continuare permite, dacă are loc, să se exploateze toate datele disponibile conform cerințelor clasificării pericolelor amestecului pentru mediul acvatic:

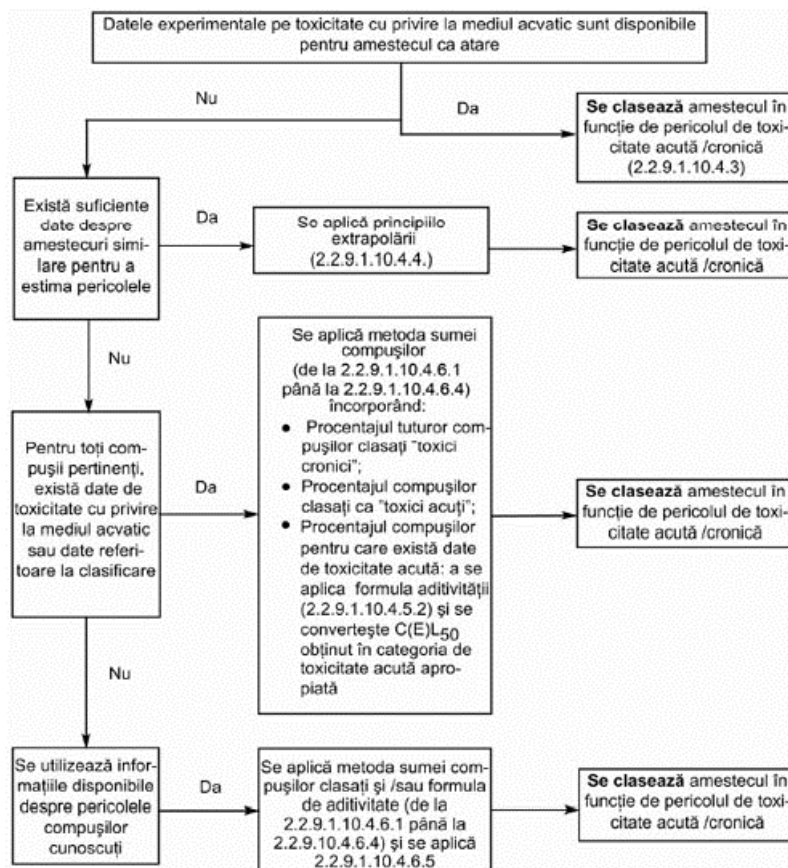
Compușii "pertinenți" ai unui amestec sunt cei în care concentrația este mai mare sau egală cu 0,1% (masă) pentru compușii clasificați ca având o toxicitate Acută și/sau Cronică 1 și egală sau mai mare de 1% (masă) pentru ceilalți compuși, mai puțin dacă se presupune (de exemplu în cazul unui compus foarte toxic) că un compus prezent într-o concentrație mai mică de 0,1% poate face ca soluția să fie totuși încadrată în această clasificare, având în vedere pericolul pe care îl prezintă pentru mediul acvatic.

2.2.9.1.10.4.2 Clasificarea pericolelor pentru mediul acvatic se supune unui demers secvențial și depinde de tipul de informație disponibil pentru amestecul propriu zis și compoziții săi. Demersul secvențial cuprinde:

- O clasificare fondată pe amestecuri testate;
- O clasificare fondată pe principiile extrapolării;
- 'Metoda sumei compușilor clasaiți' și/sau aplicarea unei 'formule de aditivitate'.

Figura 2.2.9.1.10.4.2 descrie calea de urmat.

Figura 2.2.9.1.10.4.2: Demersul secvențial aplicat la clasificarea amestecurilor în funcție de pericolele acute sau pe termen lung pe care le prezintă pentru mediul acvatic.



## IMAGINE

*\*) Potrivit paragrafului 2 de la punctul 2.2.9.1.10.4.2 din anexa la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 509/2011, figura de la pct. 2.2.9.1.10.4.2 din Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), care face parte integrantă din Ordinul ministrului transporturilor nr. 590/2007, se modifică.*

**2.2.9.1.10.4.3** Clasificarea amestecurilor când există date privind toxicitatea în amestecul ca atare

**2.2.9.1.10.4.3.1** Dacă toxicitatea amestecului cu privire la mediul acvatic a fost testată, această informație poate fi utilizată pentru a clasifica amestecul în funcție de criteriile adoptate pentru substanțe. Clasificarea trebuie, în mod normal, să se sprijine pe datele privind peștii, crustaceele, algele/plantele (a se vedea 2.2.9.1.10.2.3 și 2.2.9.1.10.2.4). Dacă nu se dispune de date corespunzătoare despre toxicitatea acută sau cronică pentru amestecul ca atare, trebuie să se aplice "principii de extrapolare" sau "metoda sumei" (a se vedea 2.2.9.1.10.4.4 la 2.2.9.1.10.4.6).

**2.2.9.1.10.4.3.2** Clasificarea pericolelor pe termen lung a amestecurilor necesită informații suplimentare despre degradabilitate și, în anumite cazuri, despre bioacumulare. Nu există date despre degradabilitate și despre bioacumulare pentru amestecurile ca atare. În cercările de degradabilitate și bioacumulare pentru amestecuri nu sunt folosite pentru că în mod obișnuit sunt greu de interpretat și că aceste încercări nu au sens decât pentru substanțele luate izolat.

**2.2.9.1.10.4.3.3** Clasificarea în categoria Acută 1

**a)** dacă se dispune de date experimentale corespunzătoare privind toxicitatea acută ( $CL_{50}$  sau  $CE_{50}$ ) a amestecului testat ca atare care indică  $C(E)L_{50} \leq 1$  mg/l:

Se clasează amestecul în categoria Acută 1 conform tabelului 2.2.9.1.10.3.1 a);

**b)** dacă se dispune de date experimentale privind toxicitatea acută ( $CL_{50}(S)$  sau  $CE_{50}(S)$ ) pentru amestecul testat ca atare care indică  $C(E)L_{50}(S) > 1$  mg/l sau o concentrație mai mare decât cea care este solubilă în apă:

Nu este necesar să se claseze amestecul într-o categorie de pericol acut conform RID.

**2.2.9.1.10.4.3.4** Clasificarea în categoriile Cronică 1 și Cronică 2

**a)** dacă se dispune de date corespunzătoare privind toxicitatea cronică ( $CE_x$  sau CSEO) a amestecului testat ca atare care indică  $CE_x$  sau CSEO  $\leq 1$  mg/l:

**i)** se clasează amestecul în categoriile Cronică 1 sau 2 conform tabelului 2.2.9.1.10.3.1 b) ii) (rapid degradabil) dacă informațiile disponibile permit să se ajungă la concluzia că toți compușii relevanți ai amestecului sunt rapid degradabili;

**ii)** se clasează amestecul în categoriile Cronică 1 sau 2 în toate celelalte cazuri, conform tabelului 2.2.9.1.10.3.1 b) i) (ne-rapid degradabil);

**b)** dacă se dispune de date corespunzătoare privind toxicitatea cronică ( $CE_x$  sau CSEO) a amestecului testat ca atare care indică  $CE_x(S)$  sau CSEO(S)  $> 1$  mg/l sau o concentrație mai mare decât cea care este solubilă în apă:

Nu este necesar să se claseze amestecul într-o categorie de pericol pe termen lung conform RID.

**2.2.9.1.10.4.4** Clasificarea amestecurilor atunci când nu există date privind toxicitatea amestecului: principii de extrapolare

**2.2.9.1.10.4.4.1** Dacă toxicitatea amestecului cu privire la mediul acvatic nu a fost testată pe cale experimentală, însă dacă există suficiente date privind compoziții și amestecurile similare testate pentru a caracteriza în mod corect pericolele amestecului, aceste date vor fi utilizate în conformitate cu regulile extrapolării expuse în continuare. În acest mod, procesul de clasificare utilizează la maxim datele disponibile pentru a caracteriza pericolele amestecului fără a recurge la teste suplimentare pe animale.

**2.2.9.1.10.4.4.2** Diluare

Dacă un nou amestec este format prin diluarea unui amestec sau a unei substanțe testate cu un diluant clasat într-o categorie de toxicitate egală sau mai mică decât cea a compusului original cel mai puțin toxic și care nu se presupune că ar influența asupra toxicității celorlalți compuși, amestecul rezultat va fi clasat ca fiind echivalent amestecului sau substanței de origine testat. Dacă nu este așa, metoda descrisă la 2.2.9.1.10.4.5 poate fi aplicată.

**2.2.9.1.10.4.4.3** Variația între loturi

Toxicitatea unui lot testat dintr-un amestec în ceea ce privește mediul acvatic va fi considerată ca în mare parte echivalentă cu cea a unui alt lot netestat din același amestec atunci când este produs comercial prin sau sub controlul aceluiași fabricant, numai dacă există un motiv de a crede că, compoziția amestecului variază suficient pentru a modifica toxicitatea lotului netestat în ceea ce privește mediul acvatic. Dacă așa este cazul, se impune o nouă clasificare.

**2.2.9.1.10.4.4.4** Concentrația amestecurilor clasate în categoriile cele mai toxice (cronică 1 și acută 1)



Dacă un amestec testat este clasat în categoriile cronică 1 și/sau acută 1 și dacă se mărește concentrația compușilor toxici clasați în aceeași categorie, amestecul concentrat netestat va rămâne în aceeași categorie ca amestecul original testat, fără test suplimentar.

#### 2.2.9.1.10.4.4.5 Interpolarea în cadrul unei categorii de toxicitate

În cazul a trei amestecuri (A, B și C) de compuși identici, în care amestecurile A și B au fost testate și sunt în aceeași categorie de toxicitate și în care amestecul C netestat conține aceiași compuși toxicologic activi ca amestecurile A și B dar nu concentrații cuprinse între cele ale acestor compuși în amestecurile A și B, se consideră că amestecul C aparține aceleiași categorii de toxicitate ca A și B.

#### 2.2.9.1.10.4.4.6 Amestecuri puternic asemănătoare

Fie:

a) Două amestecuri:

i) A + B;

ii) C + B;

b) Concentrația compusului B este esențial identică în cele două amestecuri;

c) Concentrația compusului A în amestecul i) este egală cu cea a compusului C în amestecul ii);

d) Datele privind pericolele pentru mediul acvatic lui A și lui C sunt disponibile și esențial echivalente, altfel zis, cei doi compuși aparțin aceleiași categorii de pericol și nu trebuie să afecteze toxicitatea lui B.

Dacă amestecul i) sau ii) este deja clasat după datele experimentale, celălalt amestec trebuie să fie clasat în aceeași categorie de pericol.

2.2.9.1.10.4.5 Clasificarea amestecurilor atunci când există date privind toxicitatea pentru toți compușii sau numai pentru unii dintre ei

2.2.9.1.10.4.5.1 Clasificarea unui amestec rezultă din suma concentrațiilor din compușii săi clasați. Procentajul compușilor clasați ca 'toxicități acute' sau 'toxicități cronice' este introdus direct în metoda sumei. Paragrafele de la 2.2.9.1.10.4.6.1 până la 2.2.9.1.10.4.6.4 descriu detaliile acestei metode.

2.2.9.1.10.4.5.2 Amestecurile pot să conțină simultan compuși clasați (categoriile Acută 1 și/sau Cronică 1, 2) și compuși pentru care există date experimentale de toxicitate corespunzătoare. Dacă se dispune de date de toxicitate corespunzătoare pentru mai mult de un compus al amestecului, toxicitatea globală a acestor compuși se va calcula cu ajutorul formulelor a) și b) de aditivitate, de mai jos, în funcție de natura datelor despre toxicitate:

a) în funcție de toxicitatea acută din mediul acvatic:

$$\frac{\sum C_i}{C(E)L_{50m}} = \sum \frac{C_i}{C(E)L_{50i}}$$

unde:

$C_i$  = concentrația compusului i (procentaj în masă);

$C(E)L_{50i}$  =  $CL_{50}$  sau  $CE_{50}$  pentru compusul i, în mg/l;

n = numărul de compuși și i de la 1 la n;

$C(E)L_{50m}$  =  $C(E)L_{50}$  din fracțiunea amestecului formată din compușii pentru care există date experimentale.

Toxicitatea calculată trebuie să fie folosită pentru a atribui acestei fracțiuni a amestecului o categorie de pericol acut care poate să fie în continuare folosită în timpul aplicării metodei sumei;

b) în funcție de toxicitatea cronică din mediul acvatic:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqCSEO_m} = \sum \frac{C_i}{CSEO_i} + \sum \frac{C_j}{0,1 * CSEO_j}$$

unde:

$C_i$  = concentrația compusului i (procentaj în masă), conținând compușii rapid degradabili;

$C_j$  = concentrația compusului j (procentaj în masă), conținând compușii ne-rapid degradabili;

$CSEO_i$  = CSEO (sau alte măsuri admise pentru toxicitatea cronică) pentru compusul i, cuprinzând compușii rapid degradabili, în mg/l;

$CSEO_j$  = CSEO (sau alte măsuri admise pentru toxicitatea cronică) pentru compusul j, cuprinzând compușii nerapid degradabili, în mg/l;

n = numărul de compuși, și i și j de la 1 la n;

$EqCSEO_m = CSEO$  echivalentul fracției amestecului formată din compușii pentru care există date experimentale.

Toxicitatea echivalentă explică faptul că substanțele care nu sunt rapid degradabile aparțin unei categorii de pericol la un nivel puțin mai mare decât (de pericol "mai mare") cel al substanțelor rapid degradabile.

Toxicitatea echivalentă calculată trebuie să fie folosită pentru atribuirea acestei fracțiuni a amestecului o categorie de pericol pe termen lung, conform criteriilor pentru substanțele rapid degradabile (tabelul 2.2.8.1.10.3.1.b) ii), care este în continuare utilizată în timpul aplicării metodei sumei.

**2.2.9.1.10.4.5.3** Dacă formula de aditivitate este aplicată unei părți din amestec, este preferabil a se calcula toxicitatea acestei părți a amestecului introducând, pentru fiecare compus, valori ale toxicității care se raportează la același grup taxonomic (adică pești, crustacee sau alge) și selecționând în continuare toxicitatea cea mai ridicată (valoarea cea mai joasă), se obține utilizând grupul cel mai sensibil din cele trei. Totuși, dacă datele de toxicitate a fiecărui compus nu se raportează toate la același grup taxonomic, valoarea toxicității a fiecărui compus trebuie să fie aleasă în același mod ca la valorile de toxicitate pentru clasificarea substanțelor, altfel zis, trebuie să se utilizeze toxicitatea cea mai ridicată (a organismului experimental cel mai sensibil). Toxicitatea acută și cronică astfel calculată poate în continuare să servească la clasarea acestei părți a amestecului în categoriile Acută 1 și/sau Cronică 1 sau 2 urmând aceleași criterii ca cele adoptate pentru substanțe.

**2.2.9.1.10.4.5.4** Dacă un amestec a fost clasat în diverse moduri, se va reține metoda care furnizează rezultatul cel mai prudent.

**2.2.9.1.10.4.6** Metoda sumei

**2.2.9.1.10.4.6.1** Metoda de clasificare

În general, pentru amestecuri, o clasificare mai severă se face pe o clasificare mai puțin severă, de exemplu, o clasificare în categoria cronică 1 se face pe o clasificare din toxicitate cronică 2. În consecință, clasificarea este deja terminată dacă ea ajunge la categoria cronică 1. Cum nu există clasificare mai severă decât cronică 1, este inutil a duce procesul de clasificare mai departe.

**2.2.9.1.10.4.6.2** Clasificarea în categoria Acută 1

**2.2.9.1.10.4.6.2.1** Se începe prin examinarea tuturor compușilor clasați în categoria Acută 1. Dacă suma concentrației (în %) acestor compuși este mai mare sau egală cu 25%, amestecul este clasat în categoria acută 1. Când calculul iese pe o clasificare a amestecului în categoria acută 1, procesul de clasificare este încheiat.

**2.2.9.1.10.4.6.2.2** Clasificarea amestecurilor în funcție de toxicitatea lor acută prin metoda sumei concentrațiilor compușilor clasați este rezumată în tabelul 2.2.9.1.10.4.6.2.2 de mai jos.

**Tabelul 2.** 2.9.1.10.4.6.2.2: Clasificarea amestecurilor în funcție de pericolul lor acut prin suma concentrațiilor compușilor clasați

Suma concentrațiilor (în %) a compușilor clasați în:	Amestec clasat în:
Acută 1 x M <sup>a</sup> ) ≥ 25%	Acută 1

a) Factorul M este explicat la 2.2.9.1.10.4.6.4.

**2.2.9.1.10.4.6.3** Clasificarea în categoriile Cronică 1 și 2

**2.2.9.1.10.4.6.3.1** Se începe prin a examina toți compușii clasați în categoria cronică 1. Dacă suma concentrației (în %) acestor compuși este mai mare sau egală cu 25%, amestecul este clasat în categoria cronică 1. Când calculul iese pe o clasificare a amestecului în categoria cronică 1, procesul de clasificare s-a încheiat.

**2.2.9.1.10.4.6.3.2** Dacă amestecul nu este clasat în categoria cronică 1, se examinează dacă el intră în categoria cronică 2. Un amestec este clasat în categoria cronică 2 dacă suma concentrației (în %) tuturor compușilor clasați în categoria cronică 1 se multiplică prin 10 și adăugată la suma concentrației (în %) tuturor compușilor clasați în categoria cronică 2 este mai mare sau egală cu 25%. Când calculul iese pe o clasificare a amestecului în categoria cronică 2, procesul de clasificare este încheiat.

**2.2.9.1.10.4.6.3.3** Clasificarea amestecurilor în funcție de pericolul lor pe termen lung bazată pe suma concentrațiilor compușilor clasați este rezumată în tabelul 2.2.9.1.10.4.6.3.3 de mai jos

**Tabelul 2.** 2.9.1.10.4.6.3.3 Clasificarea amestecurilor în funcție de pericolul lor pe termen lung prin suma concentrațiilor compușilor clasați

Suma concentrațiilor (în %) a compușilor clasati în:	Amestec clasat în:
Cronică 1 x M <sup>a</sup> ) ≥ 25%	Cronică 1
(M x 10 x Cronică 1) + Cronică 2 ≥ 25%	Cronică 2

a) Factorul M este explicat la 2.2.9.1.10.4.6.4.

#### 2.2.9.1.10.4.6.4 Amestecuri de compuși de mare toxicitate

Compușii cu toxicitate Acută 1 sau Cronică 1 având o toxicitate acută net inferioară lui 1 mg/l și/sau o toxicitate cronică net inferioară lui 0,1 mg/l (pentru compușii ne-rapid degradabili) și lui 0,01 mg/l (pentru compușii rapid degradabili) sunt susceptibili de a influența toxicitatea amestecului și le este dată o importanță mai mare în timpul aplicării metodei sumei. Atunci când un amestec conține compuși clasati în categoriile acută 1 sau cronică 2, se va adopta abordarea secvențială descrisă la 2.2.9.1.10.4.6.2 și 2.2.9.1.10.4.6.3 multiplicând concentrațiile compușilor care aparțin categoriilor Acută 1 și Cronică 1 printr-un factor, în modul de a obține o sumă ponderată, în loc de a adăuga așa procentajele. Altfel zis, concentrația compusului clasat la acută 1 în coloana stângă a tabelului 2.2.9.1.10.4.6.2.2 și concentrația compusului clasat la cronică 1 din coloana din stânga a tabelului 2.2.9.1.10.4.6.3.3 vor fi multiplicat prin factorul apropiat. Factorii multiplicativi de aplicare a acestor compuși sunt stabiliți după valoarea toxicității, după cum rezumă tabelul 2.2.9.1.10.4.6.4 de mai jos. Astfel, pentru a clasa un amestec care conține compuși care aparțin categoriilor acută 1 și cronică 2, clasificatorul trebuie să cunoască valoarea factorului M pentru a aplica metoda sumei. În caz contrar, formula de aditivitate (a se vedea 2.2.9.1.10.4.5.2) poate fi utilizată dacă datele de toxicitate ale tuturor compușilor foarte toxici ai amestecului sunt disponibili și dacă există probe convingătoare că toți ceilalți compuși, inclusiv cei pentru care datele de toxicitate acută și/sau cronică nu sunt disponibile, sunt puțin sau deloc toxici și nu contribuie sensibil la pericolul amestecului față de mediul înconjurător.

**Tabelul 2.** 2.9.1.10.4.6.4.1: Factori de multiplicare pentru compușii foarte toxici ai amestecului

Toxicitate acută	Factor M	Toxicitate cronică	Factor M	
Valoarea lui C(E)L <sub>50</sub>		Valoarea lui CSEO	Compuși NRD <sup>a)</sup>	Compuși RD <sup>b)</sup>
0,1 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 1	1	0,01 < CSEO ≤ 0,1	1	-
0,01 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 0,1	10	0,001 < CSEO ≤ 0,01		
0,001 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 0,01	100	0,0001 < CSEO ≤ 0,001	100	10
0,0001 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 0,001	1000	0,00001 < CSEO ≤ 0,0001	1000	100
0,00001 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 0,0001	10000	0,000001 < CSEO ≤ 0,00001	10000	1000
(seria continuă în ritmul unui factor 10 pe interval)		(seria continuă în ritmul unui factor 10 pe interval)		

a) Ne-rapid degradabile

b) Rapid degradabile

**2.2.9.1.10.4.6.5** Clasificarea amestecurilor compușilor pentru care nu există nicio informație utilizabilă În cazul în care nu există informații utilizabile despre toxicitatea acută și/sau cronică pentru mediul acvatic a unuia sau a mai multor compuși relevanți, se conchide că amestecul nu poate fi clasat în mod definitiv într-o anumită categorie de pericol. În această situație amestecul n-ar trebui să fie clasat decât pe baza compușilor cunoscuți și să poarte următoarea mențiune: 'amestec compus din x% compuși ale căror pericole privind mediul acvatic sunt necunoscute'

**2.2.9.1.10.5** Substanțe sau amestecuri clasate ca materii periculoase pentru mediul înconjurător (mediul acvatic) în baza Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008<sup>21)</sup>

Dacă datele pentru clasificare conform criteriilor din 2.2.9.1.10.3. și 2.2.9.1.10.4 nu sunt disponibile, o substanță sau un amestec:

a) Trebuie să fie clasat ca o materie periculoasă pentru mediul înconjurător (mediul acvatic) dacă categoria sau categoriile "Acvatic Acut 1", "Acvatic Cronic 1" sau "Acvatic Cronic 2" conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008<sup>21)</sup> sau dacă acest lucru este încă pertinent conform menționatului Regulament, fraza sau frazele de risc R50, R50/53 sau R51/53 conform Directivelor 67/548/CE<sup>22)</sup> și 1999/45/CE<sup>23)</sup> trebuie să-i fie atribuite;

**b)** Poate fi considerat ca nefiind o materie periculoasă pentru mediul înconjurător (mediul acvatic) dacă o astfel de frază de risc sau categorie conform mai sus menționate directive și Regulament nu trebuie să-i fie atribuită

<sup>21)</sup> Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008 al Parlamentului european și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor (Monitorul oficial al Uniunii europene Nr. L 353 din 30 decembrie 2008).

<sup>22)</sup> Directiva 67/548/CE a Consiliului din 27 iunie 1967 privind apropierea dispozițiilor legislative regulamentare și administrative referitor la clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase (Monitorul oficial al Comunității europene Nr. L 196 din 16 august 1967).

<sup>23)</sup> Directiva 1999/45/CE a Parlamentului european și al Consiliului din 31 mai 1999 privind apropierea dispozițiilor legislative regulamentare și administrative ale statelor membre referitor la clasificarea, ambalarea și etichetarea preparatelor periculoase (Monitorul oficial al Comunității europene Nr. L 200 din 30 iulie 1999).

**2.2.9.1.10.6** Afectarea de substanțe sau amestecuri clasate ca materii periculoase pentru mediul înconjurător (mediul acvatic) conform dispozițiilor din 2.2.9.1.10.3, 2.2.9.1.10.4 sau 2.2.9.1.10.5

Substanțele sau amestecurile ca materii periculoase pentru mediul înconjurător (mediul acvatic) neclasificate de altfel în RID, trebuie să fie desemnate după cum urmează:

Nr. ONU 3077 MATERIE PERICULOASA DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, SOLIDĂ, N.S.A.; sau

Nr. ONU 3082 MATERIE PERICULOASA DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, LICHIDĂ, N.S.A.

Aceste materii trebuie să fie încadrate în grupa de ambalaj III.

Microorganisme sau organisme modificate genetic

**2.2.9.1.11.** Microorganismele modificate genetic (MOGM) și organismele modificate genetic (OMG) sunt microorganisme și organisme al căror material genetic a fost modificat în mod intenționat printr-un proces care nu se produce în natură. Ele sunt încadrate în clasa 9 (Nr. ONU 3245) dacă nu corespund definiției materiilor toxice sau materiilor infecțioase, dar pot antrena la animale, vegetale, sau la materii microbiologice, modificări care, în mod normal, nu rezultă dintr-o reproducere naturală.

#### NOTĂ

**1.** Microorganismele modificate genetic (MOGM) care sunt materii infecțioase sunt materii din clasa 6.2 (Nr. ONU 2814 și 2900)

**2.** Microorganismele modificate genetic (MOGM) și organismele modificate genetic (OMG) nu se supun prescripțiilor RID atunci când autoritățile competente din țările de origine, de tranzit sau de destinație le aprobă utilizarea<sup>24)</sup>.

**3.** Animalele vii nu trebuie folosite pentru transportul microorganismelor modificate genetic atribuite prezentei clase, decât dacă materia nu poate fi transportată într-un alt mod. Animalele modificate genetic trebuie să fie transportate conform termenilor și condițiilor autorității competente din țările de origine și de destinație.

<sup>15)</sup> Jurnalul Oficial al Comunității Europene Nr. L 196 din 16 august 1967, paginile 1-5.

<sup>16)</sup> Jurnalul Oficial al Comunității Europene Nr. L 200 din 30 iulie 1999, paginile 1-68.

<sup>24)</sup> A se vedea mai ales partea C din Directiva 2001/18/CE a Parlamentului european și a Consiliului privitoare la răspândirea voluntară a organismelor modificate genetic în mediu și apariția Directivei 90/220/CEE (Jurnalul Oficial al Comunității Europene Nr. L 106 din 17 aprilie 2001, paginile 8-14) care stabilesc procedurile de autorizare în Comunitatea Europeană.

**2.2.9.1.12.** Organismele modificate genetic, despre care se știe sau se presupune că sunt periculoase pentru mediu, trebuie transportate conform condițiilor stabilite de autoritatea competentă din țara de origine.

Materii transportate în stare caldă

**2.2.9.1.13.** Materiile transportate în stare caldă cuprind materiile care sunt transportate sau predate la transport în stare lichidă și la o temperatură egală sau mai mare de 100°C și, pentru materiile care au un punct de aprindere, la o temperatură mai mică decât punctul lor de aprindere. Acestea cuprind și materiile solide transportate sau predate la transport la o temperatură egală sau mai mare de 240°C.

**NOTĂ .** Materiile transportate în stare caldă nu sunt încadrate în clasa 9 decât dacă nu corespund criteriile de la nici o altă clasă.

Alte materii care prezintă risc în timpul transportului, dar care nu corespund definiției de nici o altă clasă.

**2.2.9.1.14.** Celelalte materii diverse care nu corespund nici unei definiții de la o altă clasă și se încadrează deci în clasa 9 sunt următoarele:

- Compus al amoniacului, solid, cu un punct de aprindere mai mic de 60°C;
- Ditionit cu risc redus;
- Materie lichidă foarte volatilă;
- Materie care degajă vapori nocivi;
- Materii care conțin alergeni;
- Truse chimice și truse de prim ajutor.

Condensatorii electricii cu strat dublu (cu o capacitate de stocare a energiei mai mare de 0,3 Wh)

**NOTĂ** . Următoarele materii și obiecte care figurează în reglementările tip ONU nu sunt supuse prescripțiilor RID: Nr. ONU 1845 DIOXID DE CARBON, SOLID, (ZĂPADĂ CARBONICĂ)<sup>25)</sup>, Nr. ONU 2071 ÎNGRĂȘĂMINTE CU NITRAT DE AMONIU, Nr. ONU 2216 FĂINĂ DE PEȘTE (DEȘEURI DE PEȘTE) STABILIZATĂ, Nr. ONU 2807 MASE MAGNETIZATE, Nr. ONU 3166 MOTOR CU COMBUSTIE INTERNĂ CU PROPULSIE CU GAZ INFLAMABIL sau 3166 MOTOR CU COMBUSTIE INTERNĂ CU PROPULSIE CU LICHID INFLAMABIL sau 3166 VEHICUL CU PROPULSIE CU GAZ INFLAMABIL sau 3166 VEHICUL CU PROPULSIE CU LICHID INFLAMABIL sau 3166 MOTOR ACȚIONAT CU ACUMULATOARE CU COMBUSTIBIL CONȚINÂND GAZ INFLAMABIL sau 3166 MOTOR ACȚIONAT CU ACUMULATOARE CU COMBUSTIBIL CONȚINÂND LICHID INFLAMABIL sau 3166 VEHICUL CU PROPULSIE ACȚIONAT CU ACUMULATOARE CU COMBUSTIBIL CONȚINÂND GAZ INFLAMABIL sau 3166 VEHICUL CU PROPULSIE ACȚIONAT CU ACUMULATOARE CU COMBUSTIBIL CONȚINÂND LICHID INFLAMABIL, Nr. ONU 3171 VEHICUL ACȚIONAT CU ACUMULATOARE sau 3171 APARATE ACȚIONATE CU ACUMULATOARE (a se vedea de asemenea Nota de la sfârșitul paragrafului 2.2.9.1.7), Nr. ONU 3334 MATERIE LICHIDĂ REGLEMENTATĂ PENTRU AVIAȚIE, N.S.A, Nr. 3335 MATERIE SOLIDĂ REGLEMENTATĂ PENTRU AVIAȚIE, N.S.A, și Nr. ONU 3363 MĂRFURI PERICULOASE CONȚINUTE ÎN MAȘINI ȘI APARATE.

<sup>25)</sup> Pentru Nr. ONU 1845 dioxid de carbon solid (zăpadă carbonică) utilizată ca agent de refrigerare, a se vedea 5.5.3.

Încadrarea într-o grupă de ambalare

**2.2.9.1.15** Dacă acest lucru este indicat în coloana (4) a tabelului A din capitolul 3.2, materiile și obiectele de la clasa 9 sunt încadrate într-una din grupele de ambalare de mai jos, conform gradului lor de pericol:

Grupa de ambalare II: materii cu grad mediu de pericolozitate

Grupa de ambalare III: materii cu grad redus de pericolozitate.

**2.2.9.2.** Materii și obiecte care nu sunt admise la transport

Materiile și obiectele de mai jos nu sunt admise la transport:

- Pilele cu litiu care nu îndeplinesc condițiile corespunzătoare de la dispozițiile speciale 188, 230 sau 636 din capitolul 3.3;
- Recipientele de retenție goale necurățate pentru aparate cum ar fi transformatoarele, condensatoarele sau aparatele hidraulice care conțin materii de la Nr. ONU 2315, 3151, 3152 SAU 3432.

### 2.2.9.3 Lista rubricilor

	Cod clasificare	Nr. ONU	Denumirea materiei sau obiectului
Materii care inhalate sub formă de pulbere M1 fină, pot periclita sănătatea	2212		AZBEST ALBASTRU (crocidolit) sau
	2212		AZBEST BRUN (amozit, mizorit)
	2590		AZBEST ALB (crizolit, actimolit, antofolit, termolit)
Materii și aparate care în caz de incendiu M2 pot forma dioxine	2315		DIFENILI POLICLORAȚI LICHIZI
	3151		DIFENILI POLIHALOGENAȚI LICHIZI sau
	3151		TERFENILI POLIHALOGENAȚI LICHIZI
	3152		DIFENILI POLIHALOGENAȚI SOLIZI sau
	3152		TERFENILI POLIHALOGENAȚI SOLIZI

		3432 DIFENILI POLICLORAȚI SOLIZI	
Materii care degajă vapori inflamabili	M3	2211 POLIMERI EXPANDABILI ÎN GRANULE care degajă vapori inflamabili 3314 MATERIAL PLASTIC PENTRU MULAJ sub formă de pastă, folie sau de carton extrudat care degajă vapori inflamabili	
Pile cu litiu	M4	3090 PILE CU LITIU (inclusiv pile cu aliaj de litiu) 3091 PILE CU LITIU CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT (inclusiv pile cu aliaj de litiu) sau 3091 PILE CU LITIU AMBALATE ÎMPREUNĂ CU UN ECHIPAMENT (inclusiv pile cu aliaj de litiu) 3480 PILE CU LITIU IONIC (inclusiv pile cu litiu ionic cu membrană polimer) 3481 PILE CU LITIU IONIC CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT (inclusiv pile cu litiu ionic cu membrană polimer) sau 3481 PILE CU LITIU IONIC AMBALATE ÎMPREUNĂ CU UN ECHIPAMENT (inclusiv pile cu litiu ionic cu membrană polimer)	
Dispozitive de salvare	M5	2990 DISPOZITIVE DE SALVARE AUTOGONFLABILE 3072 DISPOZITIVE DE SALVARE NEAUTOGONFLABILE care conțin mărfuri periculoase ca echipament 3268 DISPOZITIV DE UMFLAT SACII GONFLABILI PIROTEHNICI sau 3268 MODULE DE SACI GONFLABILI sau  3268 DISPOZITIVE DE RETRACTARE A CENTURILOR DE SIGURANȚĂ	
Materii periculoase pentru mediu	poluante pentru mediul acvatic, lichide	M6	3082 MATERIE PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, LICHIDĂ, N.S.A.
	poluante pentru mediul acvatic, solide	M7	3077 MATERIE PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, SOLIDĂ, N.S.A.
	microorganisme și organisme modificate genetic	M8	3245 MICROORGANISME MODIFICATE GENETIC sau 3245 ORGANISME MODIFICATE GENETIC
Materii transportate în stare caldă	lichide	M9	3257 MATERIE LICHIDĂ TRANSPORTATĂ ÎN STARE CALDĂ N.S.A., la o temperatură egală sau mai mare de 100°C și inferioară punctului de aprindere (inclusiv metal topit, sare topită, etc.)
	solide	M10	3258 MATERIE SOLIDĂ TRANSPORTATĂ ÎN STARE CALDĂ N.S.A., la o temperatură egală sau mai mare de 240°C
Alte materii care prezintă un risc în timpul transportului, dar care nu corespund nici unei definiții de la o altă clasă	M11	Nici un fel de rubrică colectivă. Numai materiile enumerate în tabelul A de la capitolul 3.2 cu acest cod de clasificare sunt supuse prescripțiilor privind clasa 9, după cum urmează: 1841 ALDEHIDAT DE AMONIAZ 1931 DITIONIT DE ZINC sau 1931 HIDROSULFIT DE ZINC 1941 DIBROMDIFLUOROMETAN 1990 BENZALDEHIDĂ	

2969	GRĂUNȚE DE RICIN, sau
2969	FĂINĂ DE RICIN, sau
2969	TURTĂ DE RICIN, sau
2969	GRĂUNȚE DE RICIN, FULGI
3316	TRUSE CHIMICE, sau
3316	TRUSE DE PRIM AJUTOR
3359	APARAT DE TRANSPORT DE FUMIGAȚIE
3499	CONDESATOR electric cu strat dublu (cu o capacitate de stocare a energiei mai mare de 0,3 Wh)

## CAPITOLUL 2.3

### Metode de probă

#### 2.3.0. Generalități

Cu excepția dispozițiilor contrare din capitolul 2.2 sau ale prezentului capitol, metodele de probă utilizate pentru clasificarea mărfurilor periculoase sunt cele care figurează în Manualul de probe și criterii.

#### 2.3.1. Proba de exudație a explozibililor de mină (de exploziție) de tip A

**2.3.1.1.** Explozibili de mină (de exploziție) de tip A (Nr. ONU 0081), dacă conțin mai mult de 40% esterii nitrici lichizi, trebuie, ca pe lângă probele definite în Manualul de probe și criterii, să îndeplinească și proba de exudație următoare.

**2.3.1.2.** Aparatul pentru proba de exudație a explozibililor de mină (de exploziție) (fig. 1 până la 3) este alcătuit dintr-un cilindru tubular din bronz. Acest cilindru, închis la unul din capete cu o placă din același material, are un diametru interior de 15,7 mm și o adâncime de 40 mm. El este perforat periferic cu 20 găuri cu diametru de 0,5 mm (4 serii a câte 5 găuri). Un piston din bronz, având o formă cilindrică pe o lungime de 48 mm și o înălțime totală de 52 mm, poate aluneca în cilindrul așezat vertical, Pistonul, cu un diametru de 15,6 mm este încărcat cu o masă de 2220 g, exercitând astfel o presiune de 120 kPa (1,20 bar) pe baza cilindrului.

**2.3.1.3.** Se formează din 5 g până la 8 g de explozibil minier (de exploziție), un sul mic, lung de 30 mm și cu diametrul de 15 mm, care este înfășurat într-o pânză foarte fină și care este amplasat în cilindru; apoi se așează deasupra pistonului și masa de încărcare, astfel ca explozibilul minier (de exploziție) să fie supus la o presiune de 120 kPa (1,20 bar). Se notează timpul după care apar primele urme de picături uleioase (nitroglicerină) la orificiile exterioare ale găurilor cilindrului.

**2.3.1.4.** Se consideră că explozibilul minier corespunde condițiilor, dacă timpul care se scurge până la apariția primelor infiltrații lichide este mai mare de 5 minute, proba fiind făcută la o temperatură cuprinsă între 15°C și 25°C.

Proba de exudație a explozibilului

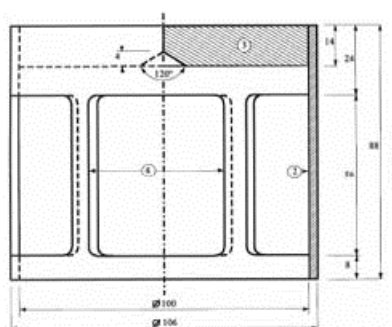


Fig. 1: Încărcătură în formă de clopot, masă 2220 g, capabilă a fi suspendată pe pistonul de bronz



Fig. 2: Piston cilindric din bronz, dimensiuni în mm

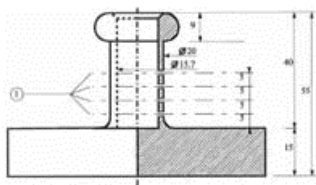


Fig. 3: Cilindru tubular din bronz, închis la capăt; plan și secțiune verticală, dimensiuni în mm

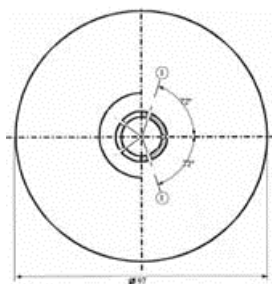


Fig. 1 la 3

- (1) 4 serii de câte 5 găuri de 0,5?
- (2) cupru
- (3) placă din plumb cu con central pe fața inferioară
- (4) 4 deschideri, circa 46x56, repartizate în mod egal pe margine

### 2.3.2. Probe referitoare la amestecurile nirate de celuloză din clasa 4.1

**2.3.2.1.** Nitroceluloza încălzită timp de o jumătate de oră la 132°C nu trebuie să degaje vapori nitroși (gaze nitroase) galben-brun, vizibile. Temperatura de aprindere trebuie să fie mai mare de 180°C. A se vedea 2.3.2.3 până la 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) și 2.3.2.10 de mai jos.

**2.3.2.2.** Trei grame de nitroceluloză plastifiată, încălzită timp de o oră la 132°C nu trebuie să degaje vapori nitroși (gaze nitroase) galben-brun, vizibile. Temperatura de aprindere trebuie să fie mai mare de 170°C. A se vedea 2.3.2.3 până la 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) și 2.3.2.10 de mai jos.

**2.3.2.3.** Modalitățile de efectuare a probelor indicate în cele ce urmează se aplică în cazurile în care se manifestă divergențe de opinii asupra admiterii materiilor la transportul feroviar.

**2.3.2.4.** În cazul în care se folosesc alte metode sau modalități de executare a încercărilor în vederea verificării condițiilor de stabilitate indicate în prezenta secțiune, aceste metode trebuie să ducă la aceeași concluzie la care s-ar putea ajunge prin metodele indicate în continuare.

**2.3.2.5.** La executarea probelor de stabilitate prin încălzire, despre care este vorba mai jos, temperatura etuvei care conține eșantionul supus încercării nu va trebui să difere cu mai mult de 2°C de temperatura fixată; durata probei va trebui să fie respectată cu o diferență de 2 minute, și această durată trebuie să fie de 30 sau de 60. Etuva trebuie să fie astfel construită încât, după introducerea eșantionului, temperatura să atingă în cel mult 5 minute valoarea sa de regim.

**2.3.2.6.** Înainte de a fi supuse probelor de la 2.3.2.9 și 2.3.2.10 care urmează, eșantioanele trebuie să fie uscate timp de cel puțin 15 ore, la temperatura ambiantă, într-un uscător cu vid prevăzut cu clorură de calciu topită și granulată; materia fiind dispusă în strat subțire; în acest scop, materiile care



nu sunt nici pulverulente, nici fibroase, vor fi fie sfărâmate, fie răzuite, fie tăiate în bucăți de dimensiuni mici. Presiunea în acest uscător va trebui să fie menținută sub 6,5 kPa (0,065 bar).

**2.3.2.7.** Înainte de a fi uscate în condițiile indicate la alineatul 2.3.2.6 de mai sus, materiile conforme alineatului 2.3.2.2 vor fi supuse unei uscări anticipate într-o etuvă bine ventilată, la 70°C, în așa fel încât pierderea de masă în timp de un sfert de oră să nu fie mai mică de 0,3% din cantitatea de materie inițială.

**2.3.2.8.** Nitroceluloza slab nitrată conform alineatului 2.3.2.1 va fi supusă mai întâi unei uscări prealabile în condițiile indicate la 2.3.2.7 de mai sus; uscarea va fi urmată de o depozitare de cel puțin 15 ore într-un uscător prevăzut cu acid sulfuric concentrat.

**2.3.2.9.** Proba de stabilitate chimică la căldură

**a)** Probă pentru materia definită la 2.3.2.1 de mai sus:

**i)** În fiecare din cele două eprubete de sticlă, care au următoarele dimensiuni:

lungimea . . . . . 350  
mm,  
diametrul interior . . . . . 16 mm,  
grosimea peretelui . . . . . 1,5  
mm

se introduce 1 g de materie uscată pe clorură de calciu (dacă este necesar, uscarea trebuie să se efectueze sfărâmând materia în bucăți a căror masă unitară nu trebuie să depășească 0,05 g). Cele două eprubete, complet acoperite, al căror sistem de închidere nu creează rezistență, sunt apoi introduse într-o etuvă care le face vizibile pe cel puțin 4/5 din lungimea lor și sunt menținute la temperatura constantă de 132°C timp de 30 de minute. Se observă dacă în acest interval de timp se degajă gaze nitroase, sub formă de vapori galbeni-bruni, vizibili mai ales pe fond alb.

**ii)** În absența unor astfel de vapori materia este considerată stabilă

**b)** Probă pentru nitroceluloza plastifiată (a se vedea 2.3.2.2)

**i)** Se introduc 3 g de nitroceluloză plastifiată în eprubete din sticlă similare celor indicate la a), care sunt apoi introduse într-o etuvă menținută la o temperatură constantă de 132°C.

**ii)** Eprubetele care conțin nitroceluloză plastifiată sunt menținute în etuvă timp de o oră. În acest timp, nu trebuie să fie vizibil vapori nitoși de culoare galben-bruni. Constatarea și aprecierea rezultatului se face ca la aliniatul a).

**2.3.2.10.** Temperatura de aprindere (a se vedea 2.3.2.1 și 2.3.2.2)

**a)** Temperatura de aprindere se determină încălzind 0,2 g de materie conținută într-o eprubetă din sticlă care este scufundată într-o baie de aliaj Wood. Eprubeta este introdusă în baie până când aceasta a atins 100°C. Se ridică apoi progresiv temperatura băii cu câte 5°C pe minut;

**b)** Eprubetele trebuie să aibă următoarele dimensiuni:

lungimea . . . . . 125  
mm,  
diametrul interior . . . . . 15 mm,  
grosimea peretelui . . . . . 0,5  
mm

și trebuie scufundate la o adâncime de 20 mm.

**c)** Proba trebuie să fie repetată de trei ori, notându-se de fiecare dată temperatura la care se produce o aprindere a materiei, și anume: combustie lentă sau rapidă, deflagrație sau detonație;

**d)** Temperatura cea mai joasă stabilită în timpul celor trei probe este reținută ca temperatură de aprindere.

**2.3.3.** Probe referitoare la lichidele inflamabile din clasele 3, 6.1 și 8

**2.3.3.1** Determinarea punctului de aprindere

**2.3.3.1.1.** Metodele de mai jos pot fi utilizate pentru a determina punctul de aprindere a lichidelor inflamabile:

Norme internaționale:

ISO 1516 (Încercarea punctului de aprindere de tip trece/nu trece - Metoda de echilibru în vas închis)

ISO 1523 (Determinarea punctului de aprindere - Metoda de echilibru în vas închis)

ISO 2719 (Determinarea punctului de aprindere - Metoda Pensky-Martens în vas închis)

ISO 13736 (Determinarea punctului de aprindere - Metoda Abel în vas închis)

ISO 3679 (Determinarea punctului de aprindere - Metoda rapidă de echilibru în vas închis)  
ISO 3680 (Încercarea punctului de aprindere de tip trece/nu trece - Metoda rapidă de echilibru în vas închis)

Norme naționale:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed-Cup Tester

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed-Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed-Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR,, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

Norma franceză NF M07-019

Norma franceză NF M07-011/NF T30-050 / NF T66-009

Norma franceză NF M07-036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Norma DIN 51755 (puncte de aprindere mai mici de 65°C)

Comité d'État pour la normalisation, Conseil des ministres, RUS-113813, GSP, Moscou M-49, Leninsky Prospect 9: GOST 12.1.044-84.

**2.3.3.1.2.** Pentru determinarea punctului de aprindere a vopselelor, a materialelor de lipit și a produselor vâscoase asemănătoare care conțin solvenți, nu pot fi folosite decât aparatele și metodele de probă capabile să determine punctul de aprindere a lichidelor vâscoase, conform următoarelor norme:

a) ISO 3679: 1983

b) ISO 3680: 1983

c) ISO 1523: 1983

d) Normele internaționale EN ISO 13736 și EN ISO 2719, metoda B.

**2.3.3.1.3.** Normele enumerate la 2.3.3.1.1 nu trebuie să fie utilizate decât pentru gamele de puncte de aprindere specificate în fiecare din aceste norme. Alegând o normă, va trebui examinată posibilitatea reacțiilor chimice între materie și port-eșantion. Sub rezerva exigențelor de siguranță, aparatul va trebui plasat într-un loc fără curenți de aer. Pentru motive de siguranță, pentru peroxizii organici și pentru materiile autoreactive (denumite și materii "energetice"), sau pentru materiile toxice, se va folosi o metodă care utilizează un eșantion cu volum redus, de aproximativ 2 ml.

**2.3.3.1.4.** Când punctul de aprindere, determinat printr-o metodă de non-echilibru, este de 23±2°C sau 60±2°C, rezultatul va fi confirmat, pentru fiecare interval de temperaturi, printr-o metodă de echilibru.

**2.3.3.1.5.** În caz de contestație asupra clasificării unui lichid inflamabil, se va considera valabilă clasificarea propusă de expeditor, dacă contraproba de determinare a punctului de aprindere făcută asupra lichidului în cauză, dă o valoare care nu diferă cu mai mult de 2°C față de limitele (23°C și respectiv 60°C) fixate la 2.2.3.1. Dacă diferența este mai mare de 2°C, se efectuează o a doua contraprobă și se va reține valoarea cea mai scăzută a punctelor de aprindere obținute în cele două contraprobe.

**2.3.3.2** Determinarea punctului inițial de fierbere

Metodele de mai jos pot fi utilizate pentru determinarea punctului inițial de fierbere al lichidelor inflamabile:

Norme internaționale:

ISO 3924 (Produse petroliere - Determinarea repartiției în intervalul de distilare - Metoda prin cromatografie în fază gazoasă)

ISO 4626 (Lichide organice volatile - Determinarea intervalului de distilare al solvenților organici utilizați ca materii prime)

ISO 3405 (Produse petroliere - Determinarea caracteristicilor de distilare cu presiune atmosferică)

Norme naționale:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a, Standard test method for distillation of petroleum product sat atmospheric pressure

ASTM D1078-05, Standard test method for distillation range of volatile organic liquids

Alte metode acceptabile:

Metoda A2, așa cum este descrisă în Partea A din Anexa Regulamentului (CE) Nr. 440/2008 al Comisiei<sup>26)</sup>.

<sup>26)</sup> Regulamentul (CE) Nr. 440/2008 al Comisiei din 30 mai 2008 care stabilește metodele de încercare conform regulamentului (CE) Nr. 1907/2006 al Parlamentului european și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea și autorizarea substanțelor chimice, ca și restricțiile aplicabile acestor substanțe (REACH) (Monitorul oficial al Uniunii europene, Nr. L 142 din 31.05.2008, pag. 1-739).

#### 2.3.3.3. Probă pentru determinarea conținutului de peroxid

Determinarea procentului de peroxid într-un lichid va fi făcută după cum urmează:

Se toarnă într-un vas Erlenmeyer o cantitate "p" (în jur de 5 g, cântărită cu o eroare admisibilă de 0,01 g) din lichidul care urmează să fie dozat; se adaugă 20 cm<sup>3</sup> de anhidridă acetică și circa 1 g de iodură de potasiu solidă pulverizată; se agită vasul, apoi după 10 min, se încălzește la circa 60°C timp de 3 minute. Se lasă să se răcească 5 minute, și apoi se adaugă 25 cm<sup>3</sup> de apă. După ce lichidul a fost lăsat în stare de repaus o jumătate de oră, se dozează iodul eliberat cu ajutorul unei soluții decinormale de hiposulfat de sodiu, fără să se adauge vreun indicator, decolorarea totală indicând sfârșitul reacției. Dacă "n" este numărul de cm<sup>3</sup> de soluție de hiposulfat necesară, procentajul de peroxid (calculat în H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) pe care îl conține eșantionul se obține prin formula.

$$17n/100p$$

#### 2.3.4. Probă pentru determinarea fluidității

Pentru a determina fluiditatea materiilor și amestecurilor lichide, vâscoase sau sub formă de pastă, se va folosi următoarea metodă:

##### 2.3.4.1. Aparatul de probă

Penetrometru comercial conform normei ISO 2137:1985, cu o tijă de ghidare de 47,5±0,05 g; disc perforat din duraluminiu cu găuri conice, având o masă de 102,5±0,05 g (a se vedea figura 1); recipient de penetrație destinat să preia eșantionul, cu un diametru interior de 72 mm până la 80 mm.

##### 2.3.4.2. Modul de lucru

Eșantionul este așezat în recipientul de penetrație cu cel puțin o jumătate de oră înainte de măsurătoare. După ce este închis în mod etanș, recipientul este lăsat nemișcat până la măsurătoare. Eșantionul este încălzit în recipientul de penetrație închis în mod etanș până la 35°C±0,5°C, apoi este pus pe placa penetrometrului exact înainte de măsurătoare (cu cel mult 2 minute înainte). Apoi centrul S al discului perforat este adus la suprafața lichidului și se măsoară gradul de penetrație.

##### 2.3.4.3. Evaluarea rezultatelor

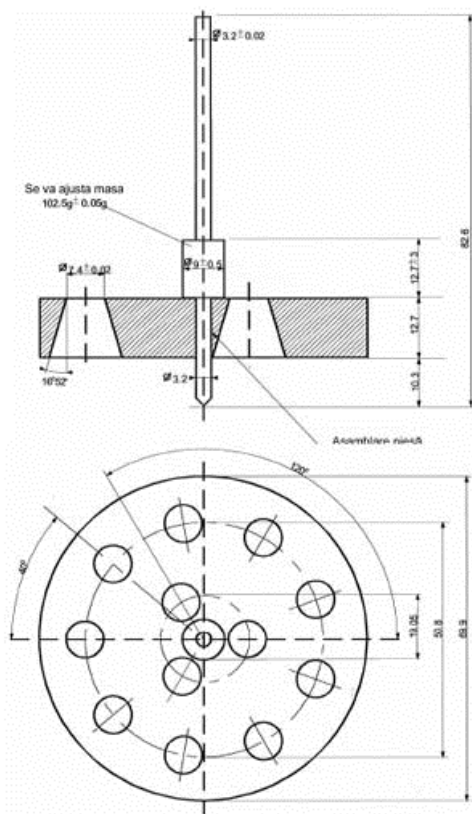
O materie este păstoasă dacă, vârful S odată ajuns la suprafața eșantionului, penetrația indicată de cadranul indicatorului

a) nu este mai mare de 15,0 mm ± 0,3 mm, după o durată de încărcare de 5 s ± 0,1 s, sau

b) este mai mare de 15,0 ± 0,3 mm după o durată de încărcare de 5 s ± 0,1 s, dar după o nouă perioadă de 55 s ± 0,5 s, penetrația suplimentară este mai mică de 0,5 mm ± 0,5 mm.

**NOTĂ** . În cazul eșantioanelor care au un punct de scurgere, este deseori imposibil să se obțină o suprafață plană în recipientul de penetrație și, în consecință, să se stabilească clar condițiile inițiale de măsurare pentru punerea în contact a centrului S. În plus, cu anumite eșantioane, impactul discului perforat poate provoca o deformare elastică a suprafeței, de unde, în primele secunde se creează impresia unei penetrații mai profunde. În toate cazurile se pot evalua rezultatele conform punctului b).

Figura 1  
Penetrometru



Toleranță nespecificată de  $\pm 0,1$  mm

### 2.3.5. ABROGAT

**NOTĂ** . Metodele de probă utilizate trebuie să fie cele adoptate de către Organizația de Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) și de Comisia europeană. În caz că se folosesc alte metode, în mod obligatoriu trebuie să fie metode recunoscute pe plan internațional, echivalente celor ale OCDE sau ale Comisiei europene și definite în procesele-verbale de probă.

#### 2.3.5.1. Toxicitatea acută pentru pești

Această probă are ca scop determinarea concentrației care provoacă o mortalitate de 50% a speciei supuse probei. Este vorba de valoarea  $CL_{50}$ , adică de concentrația de materie în apă care provoacă moartea a 50% din grupul de pești supus probei într-o durată de timp continuă de cel puțin 96 de ore. Speciile de pești corespunzătoare sunt următoarele: calcanul (*Brachydanio rerio*), boișteanul (*Pimephales promelas*) și păstrăvul (*Oncorhynchus mykiss*).

Peștii sunt expuși în materia supusă probei, care se adaugă în apă în concentrații variabile (plus un borcan martor). Se efectuează prelevări cel puțin o dată la 24 de ore. La terminarea perioadei de expunere de 96 de ore și, dacă este posibil, la fiecare prelevare, se calculează concentrația care provoacă moartea a 50% dintre pești. În plus, se determină coeficientul de concentrare fără efect (NOEC), controlat timp de 96 de ore.

#### 2.3.5.2. Toxicitatea acută pentru crustacee

Această probă are ca scop determinarea concentrației efective de materie în apă, care face ca 50% din crustaceele să nu mai poată înota ( $CE_{50}$ ). Organismele de probă corespunzătoare sunt daphnia magna și daphnia pulex. Crustaceele sunt expuse timp de 48 de ore materiei de probat, adăugată în apă în concentrații variabile. În plus, se determină și gradul de concentrație fără efect (NOEC), controlat timp de 48 de ore.

#### 2.3.5.3. Inhibiția creșterii algelor

Această probă are ca scop determinarea efectului unui produs chimic asupra creșterii algelor în condiții standard. Se compară, timp de 72 de ore, modificarea biomasei și gradul de creștere a algelor în aceleași condiții, dar în absența produsului chimic supus la probă. Se obține astfel concentrația efectivă care reduce cu 50% gradul de creștere a algelor ( $CI(50r)$ ) dar și formarea biomasei ( $CI(50b)$ ).

**2.3.5.4.** Probe de biodegradabilitate ușoară Aceste probe au ca scop determinarea gradului de degradare biologică în condiții aerobice standard. Materia supusă probei se adaugă, în concentrații slabe într-un bulion de culturi conținând bacterii aerobe. Se observă evoluția degradării timp de 28 de

zile, determinându-se parametrul specificat în metoda de probă. Există mai multe metode de probă echivalente. Parametrii cuprind diminuarea carbonului organic dizolvat (COD), degajarea dioxidului de carbon (CO<sub>2</sub>) și diminuarea oxigenului (O<sub>2</sub>).

Se consideră că o materie se degradează cu ușurință din punct de vedere biologic, dacă în cel mult 28 de zile sunt îndeplinite următoarele criterii - mai puțin de 10 zile după ce gradul de degradare a atins 10%, pentru prima dată:

Diminuarea COD: 70%

Degajarea de CO<sub>2</sub>: 60% din producția teoretică de CO<sub>2</sub>

Diminuarea de O<sub>2</sub>: 60% din consumul teoretic de O<sub>2</sub>.

Dacă criteriile de mai sus nu sunt îndeplinite, proba poate fi continuată și după 28 de zile, dar, în acest caz, rezultatul va reprezenta degradabilitatea biologică totală caracteristică materiei supuse la probă. În scopul încadrării, rezultatul degradabilității "ușoare" este cerut în mod normal.

Când se cunosc numai DCO și DBO<sub>5</sub>, se consideră că materia supusă la probă este ușor biodegradabilă dacă raportul:

$$DBO_5/DCO \geq 0,5$$

DBO (consumul biochimic de oxigen) se definește ca masa de oxigen dizolvat necesară procesului de oxidare biochimică a unui volum specific de soluție din materie în condiții prescrise. Rezultatul se exprimă în grame de DBO per gram de materie supusă la probă. Proba DBO<sub>5</sub> care, în mod normal durează 5 zile, se efectuează conform unei proceduri de probă națională standardizată.

DCO (consumul chimic de oxigen) servește la măsurarea oxidabilității unei materii, exprimată în cantitate echivalentă de oxigen dintr-un reactiv oxidant consumată de acea materie în condiții de laborator determinate. Rezultatele sunt exprimate în grame de DCO per gram de materie. Se poate folosi o procedură de probă națională standardizată.

#### 2.3.5.5. Probe pentru capacitatea de bioacumulare

2.3.5.5.1. Aceste probe au ca scop determinarea capacității de bioacumulare, fie cu ajutorul raportului de echilibru între concentrația (c) a materiei într-un solvent sau în apă, fie cu ajutorul factorului de bioconcentrare (BCF).

2.3.5.5.2. Raportul de echilibru dintre concentrația (c) a unei materii într-un solvent și cea din apă se exprimă în mod normal în log<sub>10</sub>. Solventul trebuie să aibă o miscibilitate neglijabilă iar materia nu trebuie să se ionizeze în apă. Solventul folosit în mod obișnuit este n-octanol.

În cazul n-octanolului și al apei, rezultatul este următorul:

$$\log P(ow) = \log_{10} [C(o)/C(w)]$$

în care P(ow) este coeficientul de repartiție obișnuit din divizarea concentrației materiei în n-octanol [c(o)] prin concentrația materiei în apă [c(w)]. Dacă log P(ow) ≥ 3,0 materia are capacitatea de bioacumulare.

2.3.5.5.3. Factorul de bioconcentrare (BCF) se definește ca raportul între concentrația de materie supusă la probă în peștii supuși la probă [c(f)] și concentrația în apa supusă la probă [c(w)] în stare stabilă:

$$BCF = [c(f)]/[c(w)]$$

Principiul de probă constă în expunerea peștilor la materia supusă la probă, în soluții sau în dispersie în apă în concentrații cunoscute. Probele pot fi efectuate în flux continuu sau conform procedurii statice sau semistatice, conform metodei de probă alese, în funcție de proprietățile materiei supuse la probă. Peștii sunt expuși în materia supusă la probă într-un interval de timp dat, urmat de alt interval de timp fără expunere. În timpul celui de al doilea interval se măsoară creșterea materiei supuse la probă în apă, adică gradul de excreție sau de depurare.

(Diferitele proceduri de probă detaliate și metoda de calcul a factorului de bioconcentrare sunt explicate în "Liniile directoare ale OCDE pentru probele produselor chimice, metodele 305 A până la 305 E, 12 mai 1981")

2.3.5.5.4. O materie poate avea un log Pow mai mare de 3,0 și un factor de bioconcentrare mai mic de 100, ceea ce indică o capacitate slabă de bioacumulare, aproape nulă. În caz de dubiu, factorul de bioconcentrare este mai important decât log Pow, așa cum se vede în graficul reprodus la 2.3.5.7.

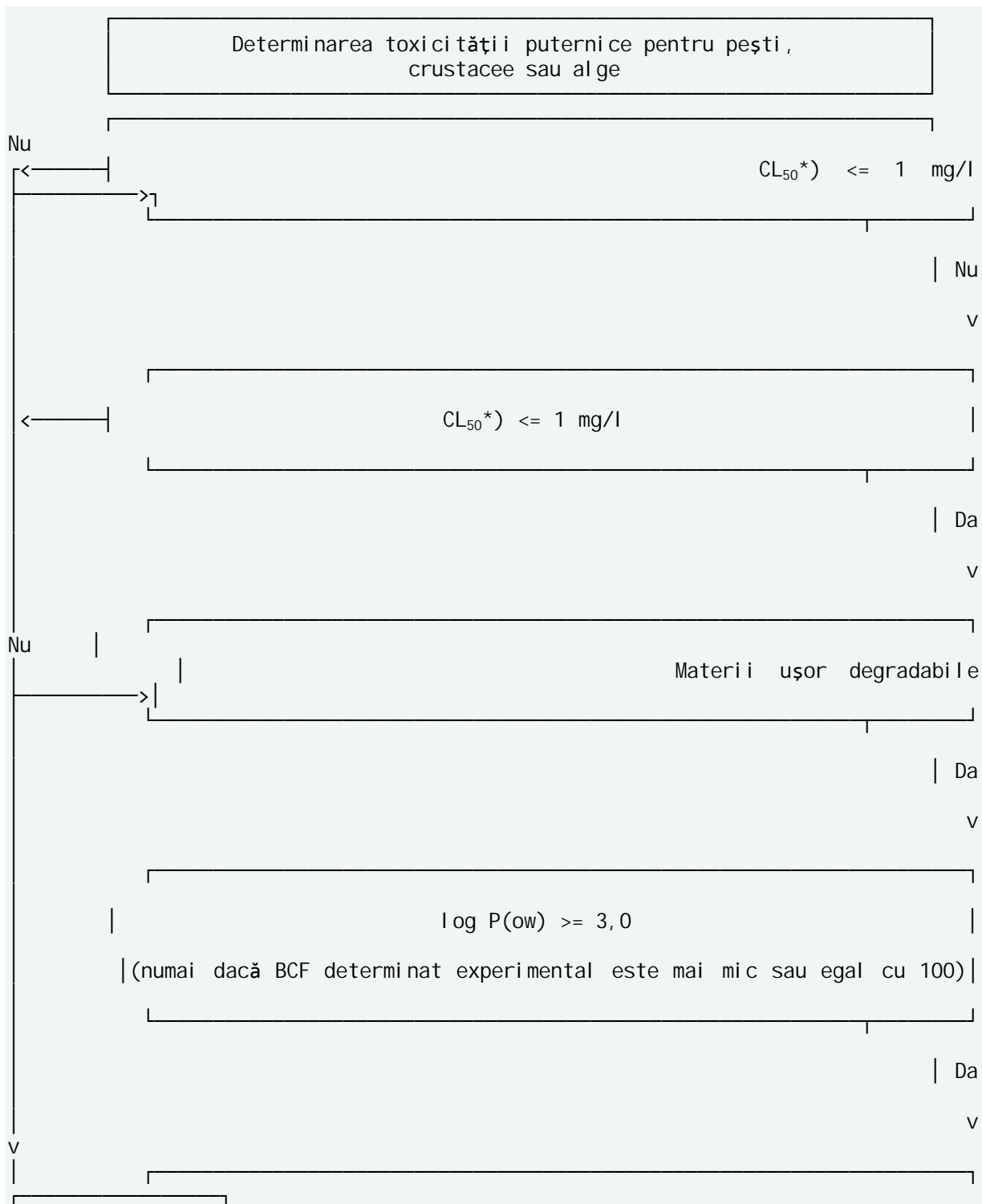
#### 2.3.5.6. Criterii

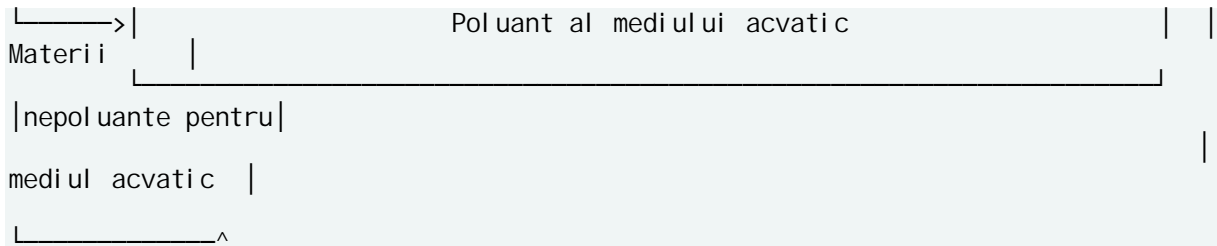
O materie poate fi considerată ca poluant al mediului acvatic dacă îndeplinește unul din următoarele criterii:

cea mai redusă valoare a lui  $CL_{50}$  timp de 96 de ore pentru pești, a lui  $CE_{50}$  timp de 48 de ore pentru crustacee sau a lui  $Cl_{50}$  timp de 72 de ore pentru alge

- este mai mică de sau egală cu 1 mg/l,
- este mai mare de 1 mg/l, dar mai mică de sau egală cu 10 mg/l, iar materia nu se degradează biologic ușor,
- este mai mare de 1 mg/l, dar mai mică de sau egală cu 10 mg/l, iar indicele log Pow este mai mare de sau egal cu 3,0 (cu excepția cazului în care factorul de bioconcentrare determinat în mod experimental este mai mic de sau egal cu 100)

**2.3.5.7. Procedură de urmat**





\*)

Valoare cel mai puțin ridicată a lui  $CL_{50}$  timp de 96 de ore, a  $CE_{50}$  timp de 48 de ore sau a lui  $Cl_{50}$  timp de 72 de ore, după caz  $BCF$  = factor de bioconcentrație

### 2.3.5.

Clasificarea materiilor organometalice în clasele 4.2 și 4.3

În funcție de proprietățile lor cum ar fi cele determinate conform probelor N.1 până la N.5 din Manualul de probe și criterii, Partea II, secțiunea 33, materiile organometalice pot fi încadrate în clasele 4.2 sau 4.3, după caz, conform diagramei de decizie din figura 2.3.6.

#### NOTĂ

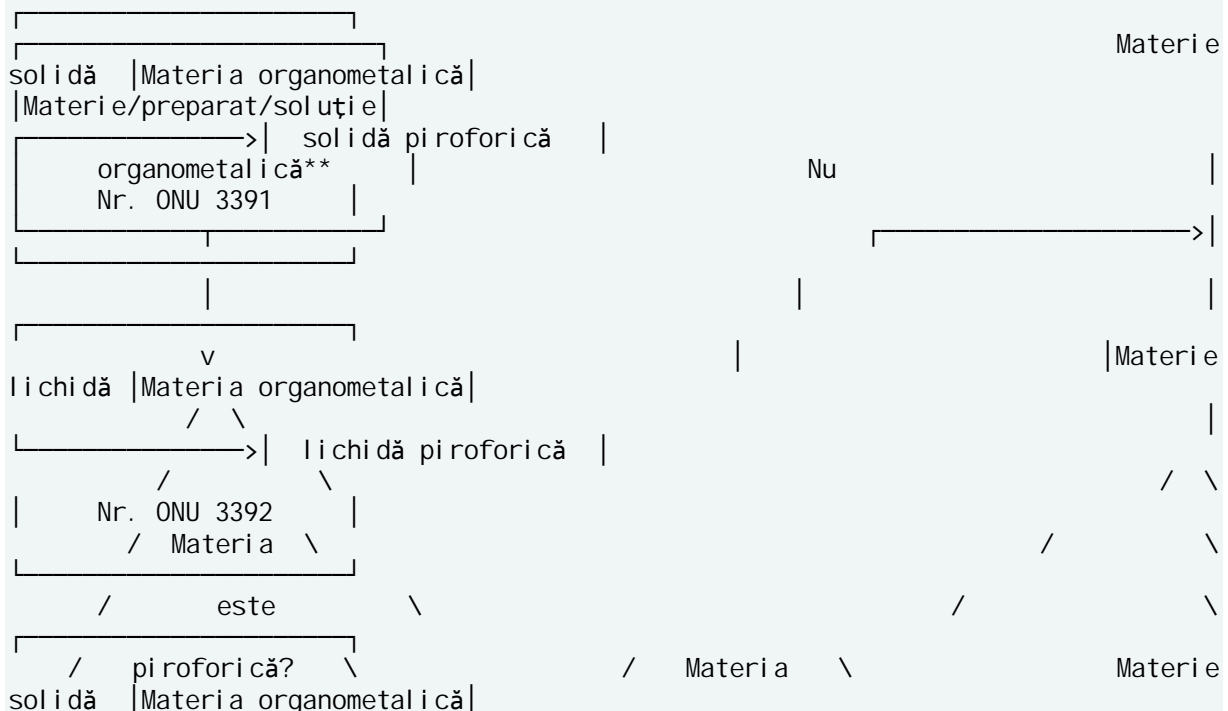
#### 1.

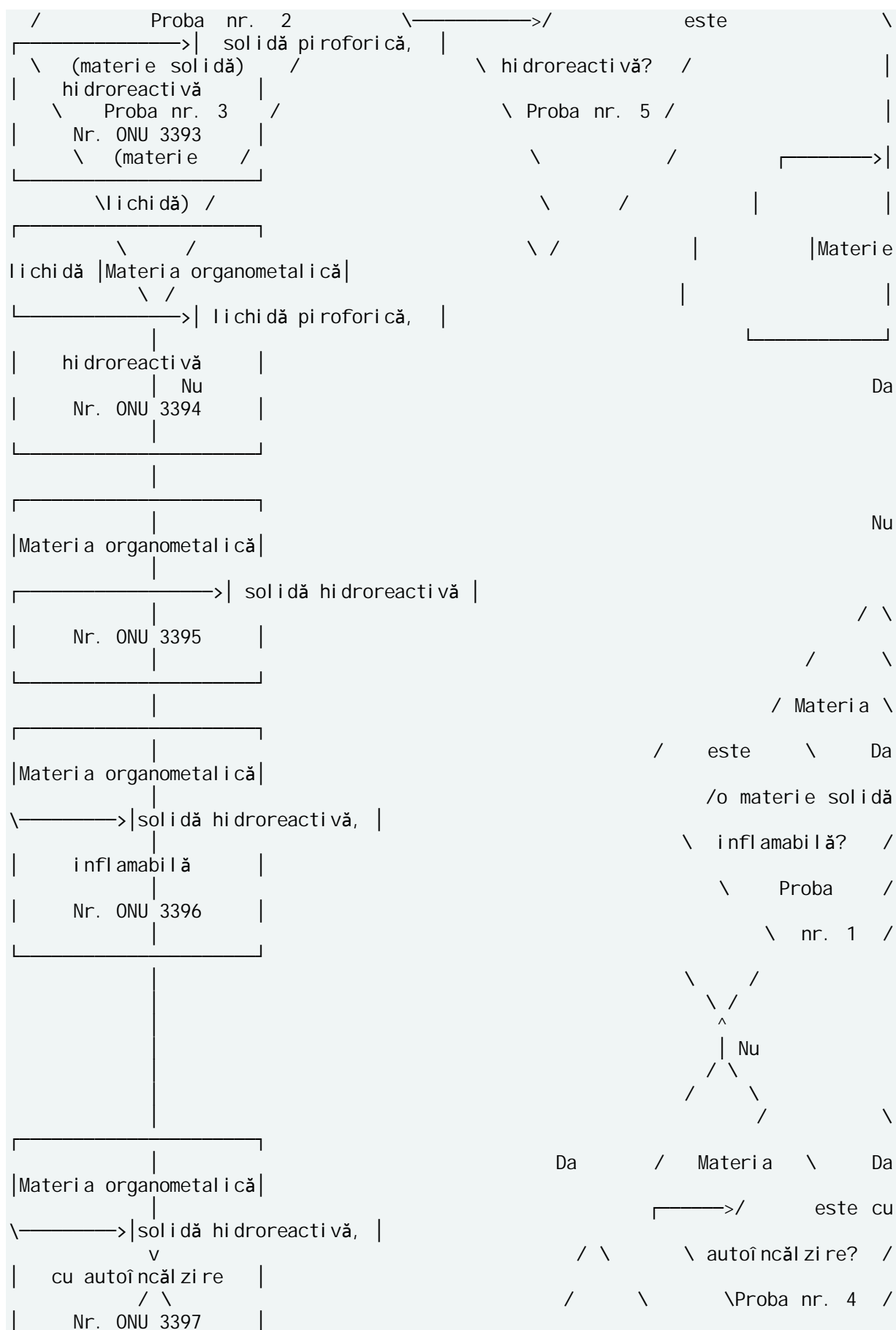
Materiile organometalice pot fi încadrate în alte clase, după cum se convine, în funcție de celelalte proprietăți ale lor și de tabelul de ordine al preponderenței pericolelor (a se vedea 2.1.3.10).

#### 2.

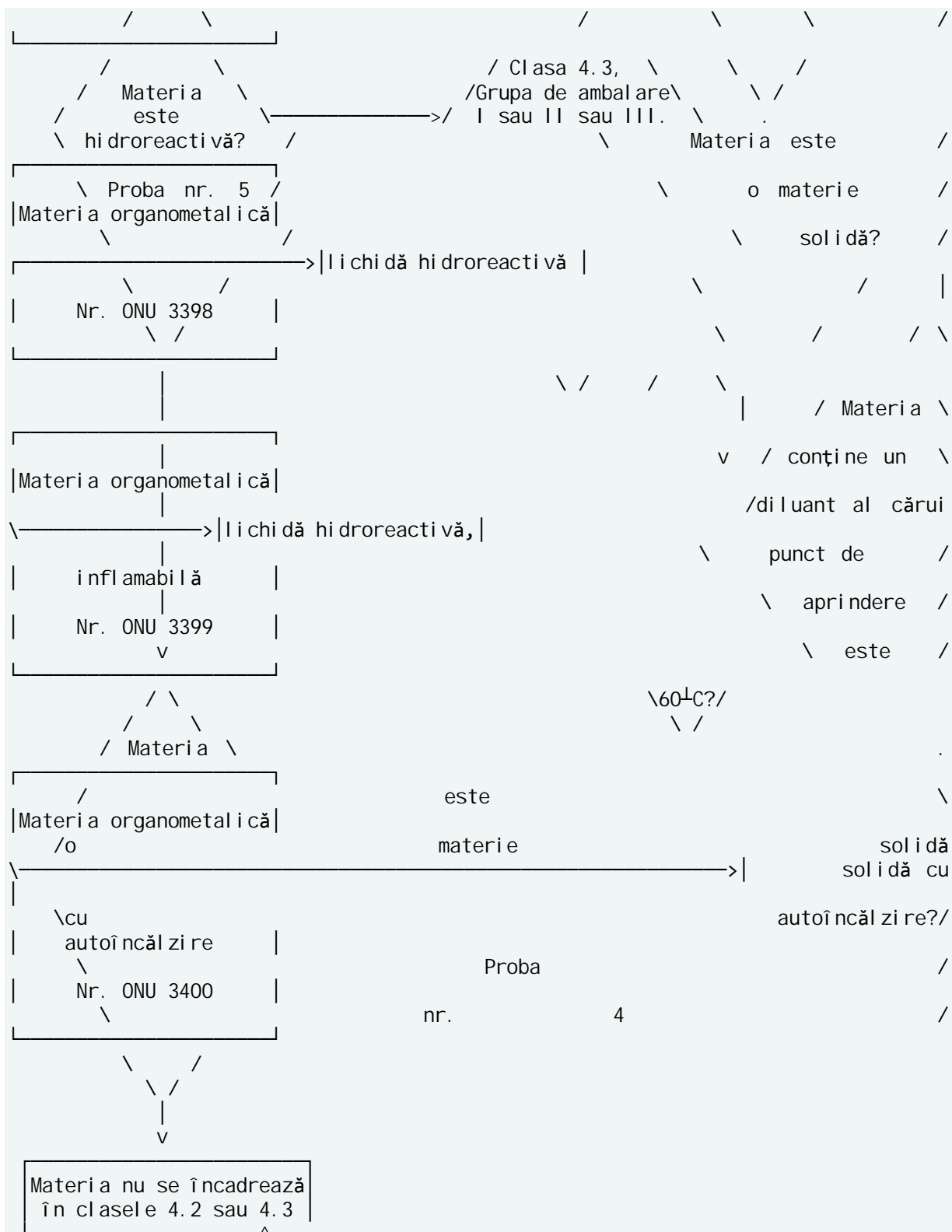
Soluțiile inflamabile care conțin compuși organometalici în concentrații la care nu degajă gaze inflamabile în cantități periculoase în contact cu apa și care nu se aprind spontan, sunt materii din clasa 3.

Figura 2.3.6.  
Diagrama de decizie pentru clasificarea materiilor organometalice în clasele 4.2 și 4.3\*)









\*)

Metodele de probă N.1 până la N.5 sunt descrise în Manualul de probe și criterii, Partea III, secțiunea 33.

\*\*)

În cazurile corespunzătoare și dacă probele se justifică, ținând cont de proprietățile de reactivitate, se va conveni să se determine dacă materia are

proprietăți din clasa 6.1 sau din clasa 8, conform tabelului de ordine al preponderențelor caracteristicilor de pericol de la 2.1.3.10.

### PARTEA 3

Lista mărfurilor periculoase, dispoziții speciale și excepții privind cantitățile limitate și cantitățile exceptate

#### CAPITOLUL 3.1

Generalități

##### 3.1.1.

Introducere

Pe lângă dispozițiile vizate sau menționate în tabelele din această parte, trebuie respectate prescripțiile generale ale fiecărei părți, fiecărui capitol și/sau secțiune. Aceste prescripții generale nu figurează în tabele. Când o prescripție generală este contrară unei dispoziții speciale, aceasta din urmă este cea care prevalează.

##### 3.1.2.

Denumirea oficială de transport

###### NOTĂ

. Pentru denumirea oficială de transport utilizată la transportul eșantioanelor a se vedea 2.1.4.1

##### 3.1.2.1.

Denumirea oficială de transport este acea parte a rubricii care descrie cu cea mai mare precizie mărfurile din tabelul A de la capitolul 3.2.; ea este scrisă cu majuscule (cifre, litere grecești, indicațiile cu litere mici "sec-", "terț-", "m-", "n-", "o-", și "p-" formează parte integrantă din denumire). O altă denumire oficială de transport poate să figureze între paranteze, după denumirea oficială principală de transport [de exemplu, ETANOL (ALCOOL ETILIC)]. Nu trebuie considerate elemente ale denumirii oficiale de transport părțile de rubrică scrise cu litere mici.

##### 3.1.2.2.

Dacă conjuncțiile "și" sau "sau" sunt scrise cu litere mici sau dacă anumite părți ale numelui sunt despărțite prin virgule, nu este necesară trecerea integrală a denumirii pe documentul de transport sau pe mărcile coletelor. Acesta este cazul mai ales atunci când o combinație de mai multe rubrici distincte figurează sub același număr ONU. Pentru a ilustra modul în care denumirea oficială de transport este aleasă în acest caz, se pot da următoarele exemple:

###### a)

Nr. ONU 1057 BRICHETE sau ÎNCĂRCĂTOARE PENTRU BRICHETE; se va păstra ca denumire oficială de transport aceea dintre denumirile de mai jos care va fi cea mai potrivită:

BRICHETE

ÎNCĂRCĂTOARE PENTRU BRICHETE;

###### b)

Nr. ONU 2793 RUMEGUȘ, AȘCHII, ȘPAN SAU BAVURI DE METALE FEROASE cu autoîncălzire. Se va alege ca denumire oficială de transport cea mai potrivită dintre posibilele combinații de mai jos:

METALE FEROASE (ȘPAN DE GĂURIRE)

METALE FEROASE (ȘPAN DE AȘCHIERE)

METALE FEROASE (ȘPAN DE ROTAȚIE)

METALE FEROASE (DEȘEURI)

##### 3.1.2.3.

Denumirea oficială de transport poate fi utilizată la singular sau la plural, după cum se potrivește mai bine. În plus, dacă această denumire conține termeni care îi precizează sensul, ordinea succesiunii acestor termeni pe documentele de transport sau pe mărcile coletului este lăsată la alegerea celui

interesat. De exemplu, în loc de "DIMETILAMINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ", se poate indica eventual "SOLUȚIE APOASĂ DE DIMETILAMINĂ". Se vor putea utiliza pentru mărfurile din clasa 1 denumiri comerciale sau militare care conțin denumirea oficială de transport, completată cu un text descriptiv.

#### 3.1.2.4.

Pentru numeroase materii există o rubrică corespondentă la starea lichidă sau solidă (a se vedea definițiile de stare lichidă și solidă de la 1.2.1) sau la starea solidă și soluție. Acestea li se atribuie numere ONU distincte care nu sunt neapărat consecutive<sup>1</sup>

1

Precizările sunt date în ordine alfabetică (Tabelul B de la capitolul 3.2), de exemplu:

NITROXILENI, LICHIZI 6.1 1665

NITROXILENI, SOLIZI 6.1 3447

#### 3.1.2.5.

Exceptând cazul în care atributul "TOPIT" figurează deja cu majuscule în denumirea indicată în tabelul A din capitolul 3.2, el trebuie adăugat denumirii oficiale de transport atunci când o materie solidă, conform definiției date la 1.2.1 este transportată sau este prezentată la transport în stare topită (de exemplu, ALCHIFENOL SOLID, N.S.A., TOPIT).

#### 3.1.2.6.

Cu excepția materiilor autoreactive și a peroxizilor organici și cu excepția acelor care nu figurează deja cu majuscule în denumirea indicată în coloana 2, tabelul A, capitolul 3.2, mențiunea "STABILIZAT" trebuie să fie adăugată ca parte integrantă a denumirii oficiale de transport atunci când este vorba de o materie care, fără stabilizare, va fi interzisă la transport în virtutea subsecțiunilor 2.2.X.2 deoarece este susceptibilă de a reacționa periculos în condiții normale de transport (de exemplu: "MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ, TOXICĂ, N.S.A., STABILIZATĂ").

Atunci când se recurge la reglarea temperaturii pentru stabilizarea unei astfel de materii, pentru a împiedica dezvoltarea unei suprapresiuni periculoase:

#### a)

Pentru lichide: materiile lichide, pentru care se cere reglarea temperaturii<sup>2</sup>, nu sunt admise la transport în trafic feroviar;

#### b)

Pentru gaze: condițiile de transport trebuie să fie aprobate de autoritatea competentă.

2

Conține toate materiile (inclusiv materiile care sunt stabilizate prin adaos de inhibitori chimici) a căror temperatură de descompunere autoaccelerată (TDAA) se ridică la maxim 50°C în incinta de siguranță (de retenție) utilizată la transport.

#### 3.1.2.7.

Hidrații pot fi transportați sub denumirea oficială de transport aplicabilă materiei anhidre.

#### 3.1.2.8.

Denumiri generice sau denumiri "nespecificate în altă parte" (N.S.A.)

#### 3.1.2.8.1.

Denumirile oficiale de transport generice și cele "nespecificate în altă parte" (n.s.a), cărora le este repartizată dispoziția specială 274 sau 318 în coloana 6 din tabelul A de la capitolul 3.2, trebuie să fie completate cu denumirea tehnică a mărfii, cu excepția cazului când o lege națională sau o convenție internațională interzice divulgarea numelui materiei care este supusă controlului. În cazul materiilor și obiectelor explozibile din clasa 1, informațiile referitoare la mărfurile periculoase pot fi completate de o descriere suplimentară care să indice denumirea comercială sau militară. Denumirile tehnice trebuie să figureze între paranteze imediat după denumirea oficială de transport. Se pot utiliza de asemenea mențiuni corespunzătoare cum ar fi "conține" sau "conținând" sau alte calificative ca "amestec", "soluție" etc., precum și procentul de constituent tehnic. De exemplu: "Nr. ONU 1993, MATERIE LICHIDĂ INFLAMABILĂ, N.S.A. (conținând xilen și benzen), 3, II".

#### 3.1.2.8.1.1.

Denumirea tehnică trebuie să fie o denumire chimică sau biologică recunoscută sau o altă denumire utilizată curent în manuale, reviste și texte științifice și tehnice. Denumirile comerciale nu trebuie să fie utilizate în acest scop. În cazul pesticidelor pot fi utilizate numai denumirile comune ISO, celelalte denumiri ale liniilor directe pentru clasificarea pesticidelor în funcție de risc, recomandate de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) sau denumirea(ile) materiei(ilor) active.

#### 3.1.2.8.1.2.

Când un amestec de mărfuri periculoase este descris într-una din rubricile "N.S.A." sau "colective", completate cu dispoziția specială 274 în coloana (6) din tabelul A al capitolului 3.2, este suficient să se indice cei doi constituenți care contribuie cel mai mult la pericol sau la pericolele provenite din amestec, cu excepția materiilor supuse controlului atunci când divulgarea lor este interzisă printr-o lege națională sau o convenție internațională. Dacă un colet care conține un amestec poartă eticheta care indică un risc secundar, una din cele două denumiri tehnice care apar între paranteze trebuie să fie denumirea constitutivului care impune folosirea etichetei de risc secundar.

#### NOTĂ

. A se vedea punctul 5.4.1.2.2.

#### 3.1.2.8.1.3.

Pentru a ilustra modul în care denumirea oficială de transport este completată cu denumirea tehnică a mărfurilor în rubricile N.S.A., se pot da exemplele următoare:

Nr. ONU 3394 MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ, PIROFORICĂ, HIDROREACTIVĂ (trimetilgaliiu)

Nr. ONU 2902 PESTICID LICHID TOXIC N.S.A. (drazoxolon)

#### 3.1.2.9.

suprimat

#### 3.1.3

Soluții sau amestecuri

#### NOTA.

Atunci când o materie este menționată în tabelul A din capitolul 3.2, ea trebuie să fie identificată în timpul transportului prin desemnarea oficială de transport care figurează în coloana (2) din tabelul A din capitolul 3.2. Aceste materii pot conține impurități tehnice (de exemplu cele rezultate din procesul de producție) sau aditivi utilizați în scopul stabilizării sau altele care nu afectează clasificarea lor. Totuși, o materie menționată în tabelul A din capitolul 3.2 care conține impurități tehnice sau aditivi utilizați în scopul stabilizării sau altele care nu afectează clasificarea lor trebuie să fie considerată ca o soluție sau un amestec (a se vedea 2.1.3.3.).

#### 3.1.3.1

O soluție sau un amestec nu se supune RID dacă caracteristicile, proprietățile, forma sau starea fizică a soluției sau a amestecului sunt în așa fel încât acest amestec sau această soluție nu răspunde criteriilor niciunei clase, inclusiv celor cu efect cunoscut asupra omului.

#### 3.1.3.2

Dacă o soluție sau un amestec care îndeplinesc criteriile de clasificare RID este format dintr-o singură materie principală menționată în tabelul A din capitolul 3.2 ca și din una sau mai multe materii nementionate în RID sau din urme din una sau mai multe materii menționate în tabelul A din capitolul 3.2, numărul ONU și desemnarea oficială a transportului materiei principale menționate în tabel A din capitolul 3.2 trebuie să-i fie atribuite, cu excepția cazurilor în care:

#### a)

soluția sau amestecul nu este menționat în tabelul A din capitolul 3.2;

#### b)

numele și descrierea materiei menționate în tabelul A din capitolul 3.2 nu indică în mod expres că ele se aplică numai la materia pură;

#### c)

clasa, codul de clasificare, grupa de ambalare sau starea fizică a soluției sau a amestecului nu diferă de cele ale materiei menționate în tabelul A din capitolul 3.2; sau

#### d)

caracteristicile de pericolozitate și proprietățile soluției sau ale amestecului nu necesită măsuri de intervenție în caz de urgență care să difere de cele cerute pentru materia menționată în tabelul A din capitolul 3.2.

Calificative cum ar fi "SOLUȚIE" sau "AMESTEC", după caz. Trebuie să fie integrate în desemnarea oficială de transport, de exemplu, "ACETONĂ SOLUȚIE". Concentrația amestecului sau a soluției mai poate fi indicată și după descrierea de bază a amestecului sau soluției, de exemplu, "ACETONĂ SOLUȚIE DE 75%".

### 3.1.3.3

O soluție sau un amestec, care îndeplinesc criteriile de clasificare RID, care nu este menționat în tabelul A din capitolul 3.2 și care este format din două mărfuri periculoase sau mai multe, trebuie să apară la rubrica unde desemnarea oficială de transport, descrierea, clasa, codul de clasificare și grupa de ambalare descriu cu cea mai mare precizie soluția sau amestecul.

## CAPITOLUL 3.2

### Listele mărfurilor periculoase

#### 3.2.1.

Explicații privind tabelul A: Lista mărfurilor periculoase în ordinea numerelor ONU.

Ca regulă generală, fiecare rând al tabelului A se referă la materia sau materiile/obiectul sau obiectele care corespund unui număr ONU specific. Totuși, dacă materiile sau obiectele cu același număr ONU au proprietăți chimice, fizice și/sau condiții de transport diferite, pot fi utilizate mai multe rânduri consecutive pentru acest număr ONU.

Fiecare coloană din tabelul A este consacrată unui subiect specific, după cum indică notele explicative de mai jos. La intersecția coloanelor cu rândurile (celulele) se găsesc informații referitoare la problema tratată în această coloană, pentru materia sau materiile, obiectul sau obiectele acestui rând:

- primele patru celule indică materia sau materiile, obiectul sau obiectele care aparțin acestui rând; o informație suplimentară referitoare la acest subiect poate fi oferită prin dispozițiile speciale indicate în coloana (6);

- celulele următoare indică, sub formă de informație completă sau de cod, dispozițiile speciale care se aplică. Codurile trimit la informații detaliate care apar în partea, capitolul, secțiunea și/sau sub-secțiunea indicate în notele explicative de mai jos. O celulă goală arată că nu există o dispoziție specială și că se aplică numai prescripțiile generale, sau că restricția de transport indicată în notele explicative este în vigoare.

Dispozițiile generale care se aplică nu sunt menționate în coloanele corespunzătoare. Notele explicative de mai jos indică pentru fiecare coloană, partea sau părțile, capitolul sau capitolele, secțiunea sau secțiunile și/sau sub-secțiunea sau sub-secțiunile unde se găsesc acestea.

#### Note

explicative pentru fiecare coloană:

Coloana (1) Număr ONU

Conține numărul ONU:

- al materiei sau al obiectului periculos, dacă un număr ONU specific a fost repartizat acestei materii sau acestui obiect (a se vedea lista alfabetică din tabelul B), sau

- al rubricii colective sau n.s.a. în care au fost repartizate materiile sau obiectele periculoase menționate nenominal, conform criteriilor ("diagrame de decizie") din partea 2.

Coloana (2) Denumirea și descrierea mărfurilor

Conține, cu majuscule, denumirea oficială de transport a materiei sau obiectului, dacă acesteia i-a fost atribuit un număr ONU specific, sau a rubricii colective sau n.s.a. căreia aceasta i-a fost repartizat

conform criteriilor ("diagrame de decizie") din partea 2. Această denumire trebuie utilizată ca denumire oficială de transport sau, după caz, ca parte a denumirii oficiale de transport. (a se vedea informațiile suplimentare referitoare la denumirea oficială de transport din secțiunea 3.1.2).

Se adaugă cu litere mici un text descriptiv după denumirea oficială de transport, pentru a se preciza sfera de aplicare a rubricii, dacă clasificarea și/sau condițiile de transport ale materiei sau obiectului pot să difere în anumite condiții.

#### Coloana (3a) Clasa

Conține numărul clasei al cărui titlu corespunde materiei sau obiectului periculos. Acest număr de clasă este atribuit conform procedurilor și criteriilor din partea 2.

#### Coloana (3b) Cod de clasificare

Conține codul de clasificare al materiei sau obiectului periculos.

-  
Pentru materii sau obiecte periculoase din clasa 1, codul este alcătuit din numărul de subdiviziune a clasei și din litera grupei de compatibilitate, care sunt repartizate conform procedurilor și criteriilor de la 2.2.1.1.4.

-  
Pentru materiile sau obiectele periculoase din clasa 2, codul este alcătuit dintr-o cifră și dintr-una sau mai multe litere care reprezentând grupa de proprietăți periculoase care sunt explicate la 2.2.2.1.2 și 2.2.2.1.3.

-  
Pentru materiile sau obiectele periculoase din clasele 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 și 9, codurile sunt explicate la punctul 2.2.x.1.2<sup>1)</sup>.

-  
Materiile sau obiectele periculoase din clasa 7 nu au cod de clasificare.

1)  
x = numărul de clasă al materiei sau obiectului periculos, dacă e cazul fără punct de despărțire.

#### Coloana (4) Grupa de ambalare

Indică numărul sau numerele grupei de ambalare (I, II sau III) repartizate materiei periculoase. Aceste numere ale grupelor de ambalare sunt atribuite în funcție de procedurile și criteriile din partea 2. Nu se atribuie grupă de ambalare anumitor obiecte și materii.

#### Coloana (5) Etichete

Indică numărul modelului de etichete/de plăci-etichete (a se vedea 5.2.2.2 și 5.3.1.7) care trebuie să fie aplicate pe colete, containere, containere-cisternă, cisterne mobile, CGEM, vagoane-cisternă, vagoane cu cisterne amovibile, vagoane-baterie și vagoane.

Etichetele de manevră conform modelelor nr. 13 și 15 (a se vedea 5.3.4), indicate între paranteze pentru anumite materii, trebuie să fie aplicate numai în următoarele cazuri:

-  
clasa 1: pe ambele părți ale vagonului, dacă aceste materii sunt transportate în vagoane complete;

-  
clasa 2: pe ambele părți ale vagoanelor cisternă, vagoanelor baterie, vagoanelor cu cisterne amovibile și vagoanelor care transportă containere-cisternă, CGEM, sau cisterne mobile.

Totuși:

-

pentru materiile sau obiectele din clasa 7, 7X indică modelul de etichetă Nr. 7A, 7B sau 7C, după caz, în funcție de categorie (a se vedea 5.1.5.3.4 și 5.2.2.1.11.1) sau numărul plăcii-etichetă 7D (a se vedea 5.3.1.1.3 și 5.3.1.7.2);

Dispozițiile generale privind etichetarea/placardarea (plăci-etichete) (de exemplu, numărul etichetelor sau poziționarea lor) sunt indicate la 5.2.2.1. pentru colete și containere mici și la 5.3.1 pentru containerele mari, containerele-cisternă, CGEM, cisterne-mobile, vagoane-cisternă, vagoane-baterie, vagoane cu cisterne amovibile și vagoane.

**NOTĂ:**

Dispozițiile speciale indicate în coloana (6) pot să modifice dispozițiile de mai sus privind etichetarea.

#### Coloana (6) Dispoziții speciale

Indică codurile numerice ale dispozițiilor speciale care trebuie respectate. Aceste dispoziții tratează o gamă largă de probleme care se referă în principal la conținutul coloanelor (1) - (5) (de exemplu: interdicții de transport, exceptări de la anumite prescripții, explicații privind clasificarea anumitor forme ale mărfurilor periculoase respective și dispoziții suplimentare referitoare la etichetare și marcaj) și sunt enumerate în ordine numerică în capitolul 3.3. Dacă coloana (6) e goală, nu se aplică nici o dispoziție specială conținutului coloanelor (1) - (5) pentru mărfurile periculoase în cauză.

#### Coloana (7a) Cantități limitate

Conține cantitatea maximă de materie pe ambalaj interior sau obiect pentru transportul mărfurilor periculoase în cantități limitate, conform capitolului 3.4.

#### Coloana (7b) Cantități exceptate

Conține un cod alfanumeric având următoarea semnificație:

-

'E0' înseamnă că nu există nicio excepție la dispozițiile RID pentru mărfurile periculoase ambalate în cantități exceptate;

-

Toate celelalte coduri alfanumerice care încep cu literele 'E' înseamnă că dispozițiile RID nu sunt aplicabile dacă sunt îndeplinite condițiile indicate la capitolul 3.5.

#### Coloana (8) Instrucțiuni de ambalare

Conține codurile alfanumerice ale instrucțiunilor de ambalare care se aplică:

-

Codurile alfanumerice începând cu litera "P" care privesc instrucțiunile de ambalare pentru ambalaje sau recipiente (cu excepția GRV și a ambalajelor mari) sau cu litera "R", care privesc instrucțiunile de ambalare pentru ambalaje metalice ușoare. Aceste instrucțiuni sunt prezentate la 4.1.4.1 în ordine numerică și precizează care sunt ambalajele și recipientele autorizate. Ele indică de asemenea instrucțiunile care se găsesc printre dispozițiile generale de ambalare de la secțiunile 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3 și dispozițiile speciale de ambalare de la secțiunile 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 și 4.1.9 care trebuie respectate. Dacă coloana (8) nu conține nici un cod care începe cu litera "P" sau "R" mărfurile periculoase în cauză nu trebuie transportate în ambalaje;

-

Codurile alfanumerice care încep cu literele "IBC" privesc instrucțiunile de ambalare pentru GRV. Ele sunt prezentate la 4.1.4.2 în ordine numerică și precizează care sunt GRV-urile autorizate. Ele indică de asemenea instrucțiunile care se găsesc printre dispozițiile generale de ambalare de la secțiunile 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3 și dispozițiile speciale de ambalare de la secțiunile 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, și 4.1.9 care trebuie respectate. Dacă coloana (8) nu conține nici un cod care începe cu literele "IBC", mărfurile periculoase în cauză nu trebuie transportate în GRV-uri;

-

Codurile alfanumerice care încep cu literele "LP" privesc instrucțiunile de ambalare pentru ambalaje mari. Ele sunt prezentate la 4.1.4.3 în ordine numerică și precizează care sunt ambalajele mari autorizate. Ele indică de asemenea instrucțiunile care se găsesc printre dispozițiile generale de

ambalare de la secțiunile 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3 și dispozițiile speciale de ambalare de la secțiunile 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 și 4.1.9 care trebuie respectate. Dacă coloana (8) nu conține nici un cod care începe cu literele "LP", mărfurile periculoase în cauză nu trebuie transportate în ambalaje mari;

#### ABROGAT

##### NOTĂ

. Dispozițiile speciale de ambalare indicate în coloana (9a) pot modifica instrucțiunile de ambalare de mai sus.

#### Coloana (9a) Dispoziții speciale de ambalare

Conține codurile alfanumerice ale dispozițiilor speciale de ambalare care trebuie aplicate:

Codurile alfanumerice care încep cu literele "PP" sau "RR" privesc dispozițiile speciale de ambalare pentru ambalaje și recipiente (cu excepția GRV-urilor și a ambalajelor mari) care trebuie, în plus, să fie respectate. Ele figurează la 4.1.4.1, la sfârșitul instrucțiunii de ambalare corespunzătoare (cu litera "P" sau "R") indicată în coloana (8). Dacă coloana (9) nu conține nici un cod care începe cu literele "PP" sau "RR", nu se aplică nici o dispoziție specială de ambalare enumerată la sfârșitul instrucțiunii de ambalare corespunzătoare;

Codurile alfanumerice care încep cu litera "B" sau "BB" privesc dispozițiile speciale de ambalare pentru GRV-uri, care trebuie, în plus, să fie respectate. Ele figurează la 4.1.4.2, la sfârșitul instrucțiunii de ambalare corespunzătoare (cu literele "IBC"), indicată în coloana (8). Dacă coloana (9a) nu conține nici un cod care începe cu litera "B" sau "BB", nu se aplică nici o prescripție specială de ambalare enumerată la sfârșitul instrucțiunii de ambalare corespunzătoare.

Codurile alfanumerice care încep cu litera "L" privesc dispozițiile speciale de ambalare pentru ambalajele mari, care trebuie, în plus, să fie respectate. Ele figurează la 4.1.4.3 la sfârșitul instrucțiunii de ambalare corespunzătoare (cu literele "LP"), indicată în coloana (8). Dacă coloana (9) nu conține nici un cod care începe cu litera "L" nu se aplică nici o dispoziție specială de ambalare enumerată la sfârșitul instrucțiunii de ambalare corespunzătoare.

#### Coloana (9b) Dispoziții speciale privind ambalarea în comun

Conține codurile alfanumerice care încep cu literele "MP" ale dispozițiilor speciale care se aplică la ambalarea în comun. Aceste dispoziții sunt prezentate la 4.1.10 în ordine numerică. Dacă coloana (9b) nu conține nici un cod, care începe cu literele "MP" se aplică numai dispozițiile generale (a se vedea 4.1.1.5 și 4.1.1.6).

#### Coloana (10) Instrucțiuni de transport în cisterne mobile ONU și containere pentru vrac

Conține un cod alfanumeric atribuit unei instrucțiuni de transport în cisterne mobile, conform subsecțiunilor de la 4.2.5.2.1 la 4.2.5.2.4 și 4.2.5.2.6. Această instrucțiune de transport în cisterne mobile corespunde prescripțiilor celor mai puțin severe, acceptabile pentru transportul în cisterne mobile a materiei în cauză. Codurile care privesc celelalte instrucțiuni de transport în cisterne mobile, care sunt de asemenea autorizate pentru transportul materiei, figurează la 4.2.5.2.5. Dacă nu este indicat nici un cod, transportul în cisterne mobile nu este autorizat, cu excepția cazului când autoritatea competentă a eliberat o autorizare în condițiile precizate la 6.7.1.3.

Prescripțiile generale referitoare la concepția, construcția, echiparea, agrementul de tip, controalele și probele și marcajul cisternelor mobile figurează în capitolul 6.7. Dispozițiile generale referitoare la utilizare (de exemplu umplerea) figurează la secțiunile de la 4.2.1 la 4.2.4.

Indicarea literei "(M)" arată că materia poate fi transportată în CGEM tip «UN»

##### NOTĂ

. Dispozițiile speciale indicate în coloana (11) pot modifica prescripțiile de mai sus



Poate conține de asemenea coduri alfanumerice care încep cu literele «BK» indicând tipurile de containere pentru vrac, prezentate la capitolul 6.11, care pot fi utilizate pentru transportul mărfurilor în vrac conform cu 7.3.1.1 a) și 7.3.2.

#### Coloana (11) Dispoziții speciale privind cisternele mobile și containerele pentru vrac

Conține codurile alfanumerice ale dispozițiilor speciale referitoare la cisternele mobile care trebuie să fie respectate. Aceste coduri care încep cu literele "TP" indică dispozițiile speciale referitoare la construcția sau la utilizarea acestor cisterne mobile. Ele figurează la 4.2.5.3.

##### NOTĂ

. Atunci când acest lucru este din punct de vedere tehnic pertinent, aceste dispoziții speciale nu se aplică numai cisternelor indicate în coloana (10) ci și cisternelor mobile care pot fi utilizate conform tabelului de la 4.2.5.2.5.

#### Coloana (12) Coduri cisternă pentru cisternele RID

Conține un cod alfanumeric corespunzător unui tip de cisternă, conform 4.3.3.1.1 (pentru gazele din clasa 2) sau 4.3.4.1.1 (pentru materiile din clasele 3 la 9). Acest tip de cisternă corespunde prescripțiilor celor mai puțin severe pentru cisternele care sunt acceptate pentru transportul materiei în cauză în cisterne RID. Codurile corespunzătoare altor tipuri de cisterne autorizate figurează la punctul 4.3.3.1.2 (pentru gazele din clasa 2) sau 4.3.4.1.2 (pentru materiile din clasele 3 la 9). Dacă nu este indicat nici un cod, transportul în cisterne RID nu este autorizat.

Dacă un cod-cisternă pentru materiile solide (S) sau lichide (L) este indicat în această coloană, înseamnă că această materie poate fi predată la transport în stare solidă sau lichidă (topită). Această prescripție este în general aplicabilă materiilor al căror punct de topire este cuprins între 20°C și 180°C.

Dacă pentru o materie solidă în această coloană este indicat un singur cod cisternă pentru materii lichide (L), înseamnă că această materie nu este predată la transport decât în stare lichidă (topită).

Prescripțiile generale referitoare la construcția, echiparea, agrement de tip, controalele și probele și marcajul, care nu sunt indicate în codul cisternă, figurează la secțiunile 6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 și 6.8.5. Dispozițiile generale privind utilizarea (de exemplu gradul maxim de umplere, presiunea de probă minimă) figurează la secțiunile de la 4.3.1 la - 4.3.4.

O literă "(M)" după codul-cisternă arată că materia poate fi transportată și în vagoane-baterie sau CGEM.

Un semn "(+)" după codul-cisternă arată că utilizarea alternativă a cisternelor nu este autorizată decât dacă acest lucru este specificat în certificatul de agrement de tip.

Pentru containerele-cisternă din material plastic întărit cu fibre, a se vedea secțiunea 4.4.1 și capitolul 6.9.

Pentru cisternele de deșeuri care operează sub vid, a se vedea 4.5.1 și capitolul 6.10.

##### NOTĂ

. Dispozițiile speciale indicate în coloana (13) pot modifica prescripțiile de mai sus.

#### Coloana (13) Dispoziții speciale pentru cisterne RID

Conține codurile alfanumerice ale dispozițiilor speciale pentru cisternele RID care trebuie să fie îndeplinite:

-  
codurile alfanumerice care încep cu literele "TU" privesc dispozițiile speciale pentru folosirea acestor cisterne. Ele figurează la 4.3.5;

-

codurile alfanumerice care încep cu literele "TC" privesc dispozițiile speciale pentru construcția acestor cisterne. Ele figurează la 6.8.4 a);

codurile alfanumerice care încep cu literele "TE" privesc dispozițiile speciale referitoare la echipamentele acestor cisterne. Ele figurează la 6.8.4 b);

codurile alfanumerice care încep cu literele "TA" privesc dispozițiile speciale pentru agrementul de tip al acestor cisterne. Ele figurează la 6.8.4 c);

codurile alfanumerice care încep cu literele "TT" privesc dispozițiile speciale care se aplică probelor acestor cisterne. Ele figurează la 6.8.4. d);

codurile alfanumerice care încep cu literele "TM" privesc dispozițiile speciale care se aplică marcajului acestor cisterne. Ele figurează la 6.8.4 e).

**NOTĂ**

. Atunci când acest lucru este din punct de vedere tehnic pertinent, aceste dispoziții speciale nu se aplică numai cisternelor indicate în coloana (12) ci și cisternelor care pot fi utilizate conform ierarhiilor definite la 4.3.3.1.2 și 4.3.4.1.2.

Coloana (14) (rezervat)

Coloana (15) Categoria de transport

Această coloană conține o cifră care indică categoria de transport la care materia sau obiectul este repartizat în scopul exceptării pentru transporturile efectuate de întreprinderi dar ca accesorii la activitatea lor principală [a se vedea 1.1.3.1 c)].

Coloana (16) Dispoziții speciale pentru transport în colete

Conține codurile alfanumerice, care încep cu litera "W" ale dispozițiilor speciale care se aplică transportului în colete (după caz). Aceste dispoziții sunt prezentate la secțiunea 7.2.4. Dispozițiile generale referitoare la transportul în colete figurează la capitolele 7.1 și 7.2.

**NOTĂ**

. În plus, trebuie să fie respectate și dispozițiile speciale referitoare la încărcare, descărcare și manipulare indicate în coloana (18).

Coloana (17) Dispoziții speciale pentru transport în vrac

Conține codurile alfanumerice care încep cu literele "VW" ale dispozițiilor speciale care se aplică transportului în vrac. Aceste dispoziții sunt prezentate la secțiunea 7.3.3 Dacă nu figurează nici un cod transportul în vrac nu este permis. Dispozițiile generale referitoare la transportul în vrac figurează la capitolele 7.1 și 7.3.

**NOTĂ**

. În plus, trebuie respectate și dispozițiile speciale referitoare la încărcare, descărcare și manipulare indicate în coloana (18).

Coloana (18) Dispoziții speciale pentru transport- Încărcare, descărcare și manipulare

Conține codurile alfanumerice care încep cu literele "CW" ale dispozițiilor speciale care se aplică la încărcare, descărcare și la manipulare. Aceste dispoziții sunt prezentate la secțiunea 7.5.11. Dacă coloana (18) nu conține nici un cod, se aplică numai dispozițiile generale (a se vedea 7.5.1 până la 7.5.4 și 7.5.8)

Coloana (19) Mesagerie

Această coloană conține codurile alfanumerice care încep cu literele "CE", ale dispozițiilor care se aplică expedițiilor de mesagerie. Aceste dispoziții sunt prezentate la capitolul 7.6. Dacă nu figurează nici un cod transportul de mesagerie nu este autorizat.

Coloana (20) Numărul de identificare al pericolului

Această coloană conține un număr compus din două sau trei cifre (în anumite cazuri precedat de litera "X") pentru materiile și obiectele claselor de la 2 la 9 și pentru materiile și obiectele din clasa 1; el se compune din codul de clasificare (a se vedea coloana 3b). Numărul trebuie să figureze în partea superioară a marcajului portocaliu în cazurile prescrise la 5.3.2.1. Semnificația numărului de identificare a pericolului este explicată la 5.3.2.3.

Nr. ONU	Nume și descriere 3.1.2	Clasa 2.2	Cod de clasificare 2.2	Grupa de ambalare 2.1.-1.3	Etichete 5.2.2	Dispoziții speciale 3.3	Cantități limitate și exceptate 3.4.6/ 3.5.1.2		Ambalaj			Cisterne mobile și containere pt. vrac		Cisterne RID		Categoriile de transport 1.1.3.1.c)	Dispoziții speciale de transport			Colete expres 7.6	Nr. de identificare al pericolului 5.3.2.3
							(7a)	(7b)	Instrucțiuni 4.1.4	Dispoziții speciale 4.1.4	Ambalare în comun 4.1.10	Instrucțiuni de transport 4.2.5.2.7.3.2.	Dispoziții speciale 4.2.5.3	Cod cisternă 4.3	Dispoziții speciale 4.3.5+6.8.4		Colete 7.2.4	Vrac 7.3.3	Încărcare descărcare și manipulare 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0004	PICRAT DE AMONIU uscat sau umed cu mai puțin de 10% (din masă) apă	1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0005	CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură liă	1	1.1F		1 (+13)		0	EO	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0006	CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură explozivă	1	1.1E		1 (+13)		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0007	CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură explozivă	1	1.2F		1 (+13)		0	EO	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0009	MUNIȚII INCENDIARE, cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	1	1.2G		1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0010	MUNIȚII INCENDIARE, cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	1	1.3G		1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0012	CARTUȘE PROIECTILE INERTE PENTRU	CU	1.4S		1.4	364	5 kg	EO	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S

	ARME sau CARTUȘE PENTRU ARME DE CALIBRU MIC																			
0014	CARTUȘE OARBE PENTRU ARME sau CARTUȘE OARBE PENTRU ARME DE CALIBRU MIC sau CARTUȘE OARBE PENTRU SCULE	1	1.4S	1.4	364	5 kg	EO	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0015	MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	1	1.2G	1			EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0015	MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă, conținând materii corozive	1	1.2G	1 + 8			EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0016	MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	1	1.3G	1			EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0016	MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă conținând materii corozive	1	1.3G	1 + 8			EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0018	MUNIȚII LACRIMOGENE cu de încărcătură dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	1	1.2G	1 + + 8			EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.2G
0019	MUNIȚII LACRIMOGENE cu de încărcătură dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	1	1.3G	1 + 6.1 + 8			EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.3G
0020	MUNIȚII TOXICE cu de încărcătură dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură	1	1.2K								INTERZIS									

	propulsivă																			
0021	MUNIȚII TOXICE cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	1	1.3K																INTERZIS	
0027	PULBERE NEAGRĂ sub formă de granule sau pulbere	1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P113	PP50	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1	1.1D
0028	PULBERE NEAGRĂ COMPRIMATĂ sau PULBERE NEAGRĂ ÎN COMPRIMATE	1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P113	PP51	MP20 MP24					1	W2		CW1	1.1D
0029	DETONATOARE de mină (de explozie) NEELECTRICE	1	1.1B		1 (+13)		0	EO	P131	PP68	MP23					1	W2		CW1	1.1B
0030	DETONATOARE de mină (de explozie) ELECTRICE	1	1.1B		1 (+13)		0	EO	P131		MP23					1	W2		CW1	1.1B
0033	BOMBE încărcătură explozivă	cu 1	1.1F		1 (+13)		0	EO	P130		MP23					1	W2		CW1	1.1F
0034	BOMBE încărcătură explozivă	cu 1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P130	PP67 L1 LP101	MP21					1	W2		CW1	1.1D
0035	BOMBE încărcătură explozivă	cu 1	1.2D		1		0	EO	P130	PP67 L1 LP101	MP21					1	W2		CW1	1.2D
0037	BOMBE FOTOLUMINOASE	1	1.1F		1 (+13)		0	EO	P130		MP23					1	W2		CW1	1.1F
0038	BOMBE FOTOLUMINOASE	1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P130	PP67 L1 LP101	MP21					1	W2		CW1	1.1D
0039	BOMBE FOTOLUMINOASE	1	1.2G		1		0	EO	P130	PP67 L1 LP101	MP23					1	W2		CW1	1.2G
0042	RAMFORSATOARE fără detonator	1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P132a P132b		MP21					1	W2		CW1	1.1D
0043	ÎNCĂRCĂTURI DE DISPERSIE	1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P133 PP69		MP21					1	W2		CW1	1.1D

0044	AMORSE CU PERCUȚIE	1	1.4S		1.4		0	EO	P133		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0048	ÎNCĂRCĂTURI DE DEMOLARE	1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P130	PP67 L1 LP101	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0049	CARTUȘE LUMINOASE	1	1.1G		1 (+13)		0	EO	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0050	CARTUȘE LUMINOASE	1	1.3G		1		0	EO	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0054	CARTUȘE DE SEMNALIZARE	1	1.3G		1		0	EO	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0055	TUBURI CU CARTUȘE GOALE AMORSATE	1	1.4S		1.4	364	5 kg	EO	P136		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0056	ÎNCĂRCĂTURI SUBMARINE	1	1.1D		1 (+13)		0	EO	P130	PP67 L1 LP101	MP21					1	W2		CW1		1.1D

0059	ÎNCĂRCĂTURI CUMULATIVE fără detonator	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P137	PP70	MP21				1	W2	CW1		1.1D
0060	ÎNCĂRCĂTURI PENTRU RELEE EXPLOZIVE	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P132a P132b		MP21				1	W2	CW1		1.1D
0065	FITIL DETONANT ușor	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P139	PP71 PP72	MP21				1	W2	CW1		1.1D
0066	FITIL CU COMBUSTIE RAPIDĂ	1	1.4G	1.4		0	EO	P140		MP23				2	W2	CW1	CE1	1.4G
0070	FOARFECE PIROTEHNICE EXPLOZIVE	1	1.4S	1.4		0	EO	P134 LP102		MP23				4	W2	CW1	CE1	1.4S
0072	CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINĂ UMEZITĂ (CICLONIT; HEXOGEN; RDX) cu minim 15% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+15)	266	0	EO	P112a	PP45	MP20				1	W2	CW1		1.1D
0073	DETONATOARE PENTRU MUNIȚII	1	1.1B	1 (+13)		0	EO	P133		MP23				1	W2	CW1		1.1B
0074	DIAZODINITROFENOL, UMEZIT cu minim 40% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	1	1.1A	INTERZIS														
0075	DINITRAT DE DIETILENGLICOL DESENSIBILIZAT cu minim 25% (din masă) flegmatizant nevolatil insolubil în apă	1	1.1D	1 (+15)	266	0	EO	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20				1	W2	CW1		1.1D
0076	DINITROFENOL, uscat sau umezit cu mai puțin de 15% (din masă) apă	1	1.1D	1 + 6.1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3	CW1 CW28		1.1D
0077	DINITROFENAȚI de metale alcaline, uscați sau umezi cu mai puțin de 15% (din masă) apă	1	1.3C	1 + 6.1 (+13)		0	EO	P114a P114b	PP26	MP20				1	W2 W3	CW1 CW28		1.3C
0078	DINITROFEZORCINĂ, uscată sau umedă cu mai puțin de 15% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D
0079	HEXANITRODIFENILEMINĂ (DIPICRILAMINĂ, HEXIL)	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D
0081	EXPLOZIV MINIER (de explozie) DE TIP A	1	1.1D	1 (+13)	616 617	0	EO	P116	PP63 PP66	MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D
0082	EXPLOZIV MINIER (de explozie) DE TIP B	1	1.1D	1 (+13)	617	0	EO	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B9	MP20				1	W2 W3 W12	CW1		1.1D
0083	EXPLOZIV MINIER (de explozie) DE TIP C	1	1.1D	1 (+15)	267 617	0	EO	P116		MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D
0084	EXPLOZIV MINIER (de explozie) DE TIP D	1	1.1D	1 (+13)	617	0	EO	P116		MP20				1	W2	CW1		1.1D
0092	DISPOZITIVE LUMINOASE DE SUPRAFAȚĂ	1	1.3G	1		0	EO	P135		MP23				1	W2	CW1		1.3G
0093	DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE	1	1.3G	1		0	EO	P135		MP23				1	W2	CW1		1.3G
0094	PULBERE LUMINISCENTĂ	1	1.1G	1 (+13)		0	EO	P113	PP49	MP20				1	W2 W3	CW1		1.1G
0099	TORPILE DE FORAJ EXPLOZIVE fără detonator pentru puțuri de petrol	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P134 LP102		MP21				1	W2	CW1		1.1D
0101	FITIL INSTANTANEU NEDETONANT (conductă de foc)	1	1.3G	1		0	EO	P140	PP74 PP75	MP23				1	W2	CW1		1.3G
0102	FITIL DETONANT cu înveliș metalic	1	1.2D	1		0	EO	P139	PP71	MP21				1	W2	CW1		1.2D
0103	FITIL DE APRINDERE cu înveliș metalic	1	1.4G	1.4		0	EO	P140		MP23				2	W2	CW1		1.4G
0104	FITIL DETONANT CU ÎNCĂRCĂTURĂ REDUSĂ cu înveliș metalic	1	1.4D	1.4		0	EO	P139	PP71	MP21				2	W2	CW1		1.4D

0105	FITIL DE MINĂ (Fitil lent sau fitil BIKFORD)	1	1.4S	1.4		0	EO	P140	PP73	MP23				4	W2	CW1	CE1	1.4S
0106	RACHETE DETONATOARE	1	1.1B	1 (+13)		0	EO	P141		MP23				1	W2	CW1		1.1B
0107	RACHETE DETONATOARE	1	1.2B	1 (+13)		0	EO	P141		MP23				1	W2	CW1		1.2B
0110	GRENADE DE EXERCIȚIU de mână sau pentru armă	1	1.4S	1.4		0	EO	P141		MP23				4	W2	CW1	CE1	1.4S
0113	GUANIL NITROZAMINO GUANILIDINĂ (HIDRA - ZINĂ), UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	1	1.1A							INTERZIS								
0114	GUANIL NITROZAMINO GUANILIDINĂ (TETRA - ZINĂ), UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	1	1.1A							INTERZIS								
0118	HEXOLIT (HEXOTOL), uscat sau umezit cu minim 15% (din masa) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D
0121	APRINZĂTOARE	1	1.1G	1 (+13)		0	EO	P142		MP23				1	W2	CW1		1.1G
0124	PERFORATOARE BALISTICE pentru puțuri de petrol, fără detonator	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P101		MP21				1	W2	CW1		1.1D
0129	AZOTURĂ DE PLUMB UMEZITĂ cu minim 20% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	1	1.1A							INTERZIS								
0130	STIFNAT (TRINITROREZORCINAT) DE PLUMB UMEZIT cu minim 20% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	1	1.1A							INTERZIS								

0131	APRINZĂTOARE PENTRU FITIL DE MINĂ	1	1.4S	1.4		0	EO	P142		MP23				4	W2	CW1	CE1	1.4S
0132	SĂRURI METALICE DEFLAGRANTE ALE DERIVAȚILOR NITRAȚI AROMATICI, N.S.A.	1	1.3C	1 (+13)	274	0	EO	P114a P114b	PP26	MP2				1	W2 W3	CW1		1.3C
0133	HEXANITRAT DE MANITOL (NITROMANIT) UMEZIT cu minim 40% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	1	1.1D	1 (+15)	266	0	EO	P112a		MP20				1	W2	CW1		1.1D
0135	FULMINAT DE MERCUR UMEZIT cu minim 20% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	1	1.1A							INTERZIS								
0136	MINE cu încărcătură explozivă	1	1.1F	1 (+13)		0	EO	P130		MP23				1	W2	CW1		1.1F
0137	MINE cu încărcătură explozivă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2	CW1		1.1D
0138	MINE cu încărcătură explozivă	1	1.2D	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2	CW1		1.2D
0143	NITROGLICERINĂ, DESENSIBILIZATĂ cu minim 40% (din masă) flegmatizant nevolatil	1	1.1D	1 + 6.1 (+15)	266 271	0	EO	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20				1	W2	CW1 CW28		1.1D
0144	NITROGLICERINĂ, ÎN SOLUȚIE ALCOOLICĂ cu mai mult de 1%, dar maximum 10% nitroglicerină	1	1.1D	1 (+13)	358	0	EO	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	MP20				1	W2	CW1		1.1D
0146	NITROAMIDON uscat sau umezit cu minim 20% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+15)		0	EO	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D
0147	NITROUREE	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b		MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D

0150	TETRANITRAT DE PENTAERITRITĂ (TETRANITRAT DE PENTAERITRIOL, PENRITĂ, PETN) UMEZIT cu minim 25%(din masă) apă sau DESENSIBILIZATĂ cu min. 15% (din masă) flegmatizant	1	1.1D	1 (+15)	266	0	EO	P112a P112b		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0151	PENTOLIT, uscat sau umezit cu mai puțin de 15% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0153	TRINITROANILINE (PICRAMIDE)	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0154	TRINITROFENOL (ACID PICRIC), umezit cu mai puțin de 30% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c	PP26	MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0155	TRINITROCLOROBENZEN (CLORURĂ DE PICRIL)	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0159	GALET UMEZIT cu minim 25% (din masă) apă	1	1.3C	1 (+13)	266	0	EO	P111	PP43	MP20			1	W2	CW1		1.3C
0160	PULBERE CARE ARDE FĂRĂ FUM	1	1.1C	1 (+15)		0	EO	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24			1	W2 W3	CW1		1.1C
0161	PULBERE CARE ARDE FĂRĂ FUM	1	1.3C	1 (+13)		0	EO	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24			1	W2 W3	CW1		1.3C
0167	PROIECTILE cu încărcătură explozivă	1	1.1F	1 (+13)		0	EO	P130		MP23			1	W2	CW1		1.1F
0168	PROIECTILE cu încărcătură explozivă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			1	W2	CW1		1.1D
0169	PROIECTILE cu încărcătură explozivă	1	1.2D	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			1	W2	CW1		1.2D
0171	MUNIȚII LUMINISCENTE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură explozivă sau încărcătură propulsivă	1	1.2G	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23			1	W2	CW1		1.2G
0173	LEGĂTURI PIROTEHNICE EXPLOZIVE	1	1.4S	1.4		0	EO	P134 LP102		MP23			4	W2	CW1	CE1	1.4S
0174	NITURI EXPLOZIVE	1	1.4S	1.4		0	EO	P134 LP102		MP23			4	W2	CW1	CE1	1.4S
0180	RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	1	1.1F	1 (+13)		0	EO	P130		MP23			1	W2	CW1		1.1F
0181	RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	1	1.1E	1 (+13)		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			1	W2	CW1		1.1E
0182	RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	1	1.2E	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			1	W2	CW1		1.2E
0183	RACHETE AUTOPROPULSATE inerte	1	1.3C	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP22			1	W2	CW1		1.3C
0186	PROPULSOARE	1	1.3C	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP22 MP24			1	W2	CW1		1.3C
0190	EȘANTION DE EXPLOZIV altele decât explozive de amorsare	1			16 274	0	EO	P101		MP2			0	W2	CW1		
0191	ARTIFICII DE SEMNALIZARE MANUALĂ	1	1.4G	1.4		0	EO	P135		MP23 MP24			2	W2	CW1		1.4G
0192	CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ	1	1.1G	1 (+13)		0	EO	P135		MP23			1	W2	CW1		1.1G



0193	CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ	1	1.4S	1.4		0	EO	P135		MP23			4	W2	CW1	CE1	1.4S
0194	SEMNALE DE AJUTOR pentru nave	1	1.1G	1 (+13)		0	EO	P135		MP23 MP24			1	W2	CW1		1.1G
0195	SEMNALE DE AJUTOR pentru nave	1	1.3G	1		0	EO	P135		MP23 MP24			1	W2	CW1		1.3G
0196	SEMNALE FUMIGENE	1	1.1G	1 (+13)		0	EO	P135		MP23			1	W2	CW1		1.1G
0197	SEMNALE FUMIGENE	1	1.4G	1.4		0	EO	P135		MP23 MP24			2	W2	CW1		1.4G
0204	CAPSULE EXPLOZIVE DE SONDARE	1	1.2F	1 (+13)		0	EO	P134 LP102		MP23			1	W2	CW1		1.2F
0207	TETRANITRANILINĂ	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0208	TRINITROFENILMETHILNITRAMINĂ (TETRIL)	1	1.1D	1 (+15)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0209	TRINITROTOLUEN (TOLIT, TNT), uscat sau umezit cu mai puțin de 30% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c	PP46	MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0212	TRASOARE PENTRU MUNIȚII	1	1.3G	1		0	EO	P133	PP69	MP23			1	W2	CW1		1.3G
0213	TRINITRANISOL	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0214	TRINITROBENZEN, uscat sau umezit cu minim 30% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0215	ACID TRINITOBENZENOIC umezit cu minim 30% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0216	TRINITRO-m-CREZOL	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c	PP26	MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0217	TRINITRONAFTALINĂ	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0218	TRINITROFENETOL	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0219	TRINITROREZORCINOL (TRINITROREZORCINĂ, ACID STIFNIC), uscat sau umezit cu mai puțin de 20% (din masă) apă (sau amestec de alcool și apă)	1	1.1D	1 (+15)		0	EO	P112a P112b P112c	PP26	MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0220	NITRAT DE UREE uscat sau umed cu minim 20% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0221	FOCOASE PENTRU TORPILE cu încărcătură explozivă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			1	W2	CW1		1.1D
0222	NITRAT (AZOTAT) DE AMONIU care conține mai mult de 0,2% materie combustibilă (inclusiv materii	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b	PP47	MP20			1	W2	CW1		1.1D





0297	MUNIȚII LUMINISCENTE cu sau fără încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	1	1.4G	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2	CW1		1.4G
0299	BOMBE FOTOLUMINOASE	1	1.3G	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2	CW1		1.3G
0300	MUNIȚII INCENDIARE cu sau fără încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	1	1.4G	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2	CW1		1.4G
0301	MUNIȚII LACRIMOGENE cu sau fără încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	1	1.4G	1.4 + 6.1 + 8		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2	CW1 CW28		1.4G
0303	MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	1	1.4G	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2	CW1		1.4G
0303	MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă, conținând materii corozive	1	1.4G	1.4 + 8		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2	CW1		1.4G
0305	PULBERE LUMINISCENTĂ	1	1.3G	1		0	EO	P113	PP49	MP20				1	W2 W3	CW1		1.3G
0306	TRASOARE PENTRU MUNIȚII	1	1.4G	1.4		0	EO	P133	PP69	MP23				2	W2	CW1		1.4G
0312	CARTUȘE DE SEMNALIZARE	1	1.4G	1.4		0	EO	P135		MP23 MP24				2	W2	CW1		1.4G
0313	SEMNALE FUMIGENE	1	1.2G	1		0	EO	P135		MP23				1	W2	CW1		1.2G
0314	APRINZĂTOARE	1	1.2G	1		0	EO	P142		MP23				1	W2	CW1		1.2G
0315	APRINZĂTOARE	1	1.3G	1		0	EO	P142		MP23				1	W2	CW1		1.3G
0316	CAPSULE DE APRINDERE	1	1.3G	1		0	EO	P141		MP23				1	W2	CW1		1.3G
0317	CAPSULE DE APRINDERE	1	1.4G	1.4		0	EO	P141		MP23				2	W2	CW1		1.4G
0318	GRENADE DE EXERCITIU de mână sau pentru pușcă	1	1.3G	1		0	EO	P141		MP23				1	W2	CW1		1.3G
0319	AMORSE TUBULARE	1	1.3G	1		0	EO	P133		MP23				1	W2	CW1		1.3G
0320	AMORSE TUBULARE	1	1.4G	1.4		0	EO	P133		MP23				2	W2	CW1		1.4G
0321	CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură de explozie	1	1.2E	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2	CW1		1.2E
0322	PROPULSOARE CONȚINÂND LICHIDE HIPERGOLICE cu sau fără încărcătură explozivă	1	1.2L	1 (+13)		0	EO	P101		MP1				0	W2	CW1 CW4		1.2L
0323	CARTUȘE PENTRU PIROMECANISME	1	1.4S	1.4	347	0	EO	P134 LP102		MP23				4	W2	CW1	CE1	1.4S
0324	PROIECTILE cu încărcătură explozivă	1	1.2F	1 (+13)		0	EO	P130		MP23				1	W2	CW1		1.2F
0325	APRINZĂTOARE	1	1.4G	1.4		0	EO	P142		MP23				2	W2	CW1		1.4G
0326	CARTUȘE OARBE PENTRU ARME	1	1.1C	1 (+13)		0	EO	P130		MP22				1	W2	CW1		1.1C
0327	CARTUȘE OARBE PENTRU ARME sau CARTUȘE OARBE PENTRU ARME DE MIC CALIBRU	1	1.3C	1		0	EO	P130		MP22				1	W2	CW1		1.3C
0328	CARTUȘE CU PROIECTILE INERTE PENTRU ARME	1	1.2C	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2	CW1		1.2C
0329	TORPILE cu încărcătură explozivă	1	1.1E	1 (+13)		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2	CW1		1.1E
0330	TORPILE cu încărcătură explozivă	1	1.1F	1 (+13)		0	EO	P130		MP23				1	W2	CW1		1.1F
0331	EXPLOZIV MINIER (de exploziție) DE TIP B	1	1.5D	1.5 617		0	EO	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64 PP65	MP20	T1	TP1 TP17 TP32		1	W2 W12	CW1		1.5D

0332	EXPLOZIV MINIER (de exploziție) DE TIP E	1	1.5D	1.5 617		0	EO	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65	MP20	T1	TP1 TP17 TP32	1	W2 W12	CW1		1.5D
0333	ARTIFICII DE DIVERTISMENT	1	1.1G	1 (+13)	645	0	EO	P135		MP23 MP24			1	W2 W3	CW1		1.1G
0334	ARTIFICII DE DIVERTISMENT	1	1.2G	1	645	0	EO	P135		MP23 MP24			1	W2 W3	CW1		1.2G
0335	ARTIFICII DE DIVERTISMENT	1	1.3G	1	645	0	EO	P135		MP23 MP24			1	W2 W3	CW1		1.3G
0336	ARTIFICII DE DIVERTISMENT	1	1.4G	1.4	645	0	EO	P135		MP23 MP24			2	W2	CW1	CE1	1.4G
0337	ARTIFICII DE DIVERTISMENT	1	1.4S	1.4	645	0	EO	P135		MP23 MP24			4	W2	CW1	CE1	1.4S
0338	CARTUȘE OARBE PENTRU ARME sau CARTUȘE OARBE PENTRU ARME DE MIC CALIBRU	1	1.4C	1.4		0	EO	P130		MP22			2	W2	CW1		1.4C
0339	CARTUȘE CU PROIECTILE INERTE PENTRU ARME sau CARTUȘE PENTRU ARME DE MIC CALIBRU	1	1.4C	1.4		0	EO	P130		MP22			2	W2	CW1		1.4C
0340	NITROCELULOZĂ uscată sau umezită cu minim 25% (din masă) apă sau alcool	1	1.1D	1 (+15)		0	EO	P112a P112b		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0341	NITROCELULOZĂ nemodificată sau plastifiată cu minim 18% (din masă) plastifiant	1	1.1D	1 (+15)		0	EO	P112b		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0342	NITROCELULOZĂ UMEZITĂ cu minim 25% (din masă) alcool	1	1.3C	1 (+13)	105	0	EO	P114a	PP43	MP20			1	W2	CW1		1.3C
0343	NITROCELULOZĂ plastifiată cu minim 18% (din masă) plastifiant	1	1.3C	1 (+13)	105	0	EO	P111		MP20			1	W2	CW1		1.3C
0344	PROIECTILE cu încărcătură explozivă	1	1.4D	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			2	W2	CW1		1.4D
0345	PROIECTILE inerte cu trasor	1	1.4S	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23			4	W2	CW1	CE1	1.4S
0346	PROIECTILE cu încărcătură de dispersie sau încărcătură explozivă	1	1.2D	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			1	W2	CW1		1.2D
0347	PROIECTILE cu încărcătură de dispersie sau încărcătură explozivă	1	1.4D	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			2	W2	CW1		1.4D
0348	CARTUȘE pentru arme cu încărcătură explozivă	1	1.4F	1.4		0	EO	P130		MP23			2	W2	CW1		1.4F
0349	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.4S	1.4	178 274	0	EO	P101		MP2			4	W2	CW1	CE1	1.4S
0350	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.4B	1.4	178 274	0	EO	P101		MP2			2	W2	CW1		1.4B
0351	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.4C	1.4	178 274	0	EO	P101		MP2			2	W2	CW1		1.4C
0352	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.4D	1.4	178 274	0	EO	P101		MP2			2	W2	CW1		1.4D
0353	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.4G	1.4	178 274	0	EO	P101		MP2			2	W2	CW1		1.4G
0354	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.1L	1 (+13)	178 274	0	EO	P101		MP1			0	W2	CW1 CW4		1.1L
0355	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.2L	1 (+13)	178 274	0	EO	P101		MP1			0	W2	CW1 CW4		1.2L

0356	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.3L	1 (+13)	178 274	0	EO	P101		MP1			0	W2	CW1 CW4	1.3L
0357	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.1L	1 (+13)	178 274	0	EO	P101		MP1			0	W2	CW1 CW4	1.1L
0358	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.2L	1 (+13)	178 274	0	EO	P101		MP1			0	W2	CW1 CW4	1.2L
0359	OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	1	1.3L	1 (+13)	178 274	0	EO	P101		MP1			0	W2	CW1 CW4	1.3L
0360	ASAMBLĂRI DETONATOARE de mină (de exploziție) NEELECTRICE	1	1.1B	1 (+13)		0	EO	P131		MP23			1	W2	CW1	1.1B
0361	ASAMBLĂRI DETONATOARE de mină (de exploziție) NEELECTRICE	1	1.4B	1.4		0	EO	P131		MP23			2	W2	CW1	1.4B
0362	MUNIȚII DE EXERCITIU	1	1.4G	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23			2	W2	CW1	1.4G

0363	MUNIȚII PENTRU ÎNCERCĂRI	1	1.4G	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP23			2	W2	CW1	1.4G
0364	DETONATOARE PENTRU MUNIȚII	1	1.2B	1 (+13)		0	EO	P133		MP23			1	W2	CW1	1.2B
0365	DETONATOARE PENTRU MUNIȚII	1	1.4B	1.4		0	EO	P133		MP23			2	W2	CW1	1.4B
0366	DETONATOARE PENTRU MUNIȚII	1	1.4S	1.4		347	0	EO	P133		MP23		4	W2	CW1 CE1	1.4S
0367	RACHETE DETONATOARE	1	1.4S	1.4		0	EO	P141		MP23			4	W2	CW1 CE1	1.4S
0368	CAPSULE DE APRINDERE	1	1.4S	1.4		0	EO	P141		MP23			4	W2	CW1 CE1	1.4S
0369	FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	1	1.1F	1 (+13)		0	EO	P130		MP23			1	W2	CW1	1.1F
0370	FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură de depresie sau explozivă	1	1.4D	1.4		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP21			2	W2	CW1	1.4D
0371	FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură de depresie sau explozivă	1	1.4F	1.4		0	EO	P130		MP23			2	W2	CW1	1.4F
0372	GRENADE DE EXERCITIU de mână sau de pușcă	1	1.2G	1		0	EO	P141		MP23			1	W2	CW1	1.2G
0373	ARTIFICII DE SEMNALIZARE MANUALĂ	1	1.4S	1.4		0	EO	P135		MP23 MP24			4	W2	CW1 CE1	1.4S
0374	CAPSULE EXPLOZIVE DE SONDARE	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P134 LP102		MP21			1	W2	CW1	1.1D
0375	CAPSULE EXPLOZIVE DE SONDARE	1	1.2D	1		0	EO	P134 LP102		MP21			1	W2	CW1	1.2D
0376	AMORSE TUBULARE	1	1.4S	1.4		0	EO	P133		MP23			4	W2	CW1 CE1	1.4S
0377	AMORSE CU PERCUȚIE	1	1.1B	1 (+13)		0	EO	P133		MP23			1	W2	CW1	1.1B
0378	AMORSE CU PERCUȚIE	1	1.4B	1.4		0	EO	P133		MP23			2	W2	CW1	1.4B
0379	TUBURI CU CARTUȘE GOALE AMORSATE	1	1.4C	1.4		0	EO	P136		MP22			2	W2	CW1	1.4C
0380	OBIECTE PIROFORICE	1	1.2L	1 (+13)		0	EO	P101		MP1			0	W2	CW1 CW4	1.2L
0381	CARTUȘE PENTRU PIROMECHANISME	1	1.2C	1		0	EO	P134 LP102		MP22			1	W2	CW1	1.2C
0382	COMPONENȚI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.	1	1.2B	1 (+13)	178 274	0	EO	P101		MP2			1	W2	CW1	1.2B
0383	COMPONENȚI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.	1	1.4B	1.4	178 274	0	EO	P101		MP2			2	W2	CW1	1.4B

0384	COMPONENȚI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.	1	1.4S	1.4	178 274	0	EO	P101		MP2			4	W2	CW1	CE1	1.4S
0385	NITRO-5-BENZOTRIAZOL	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0386	ACID TRINITROBENZENSULFONIC	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c	PP26	MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0387	TRINITROFLUORENONĂ	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0388	TRINITROTOLUEN (TROTIL, TNT) ÎN AMESTEC CU TRINITROBENZEN, sau TRINITROTOLUEN (TROTIL, TNT) ÎN AMESTEC CU HEXANITROSTILBEN	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0389	TRINITROTOLUEN (TROTIL, TNT) în amestec cu TRINITROBENZEN și HEXANITROSTILBEN	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0390	TRITONAL	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0391	CICLOTETRAMETHILEN-TRINITRAMINĂ (CICLONIT, HEXOGEN, RDX), ÎN AMESTEC CU CICLOTETRAMETILENTETRAMINĂ (OCTOGEN, HMX), UMEZITĂ cu minim 15% (din masă) apă sau DESENSIBILIZATĂ cu minim 10% (din masă) flegmatizant	1	1.1D	1 (+15)	266	0	EO	P112a P112b		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0392	HEXANITROSTILBEN	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0393	HEXOTONAL	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0394	TRINITROREZORCINĂ (ACID STIFNIC), UMEZITĂ cu minim 20% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	1	1.1D	1 (+15)		0	EO	P112a	PP26	MP20			1	W2	CW1		1.1D
0395	PROPULSOARE CU PROPERGOL LICHID	1	1.2J	1 (+13)		0	EO	P101		MP23			1	W2	CW1		1.2J
0396	PROPULSOARE CU PROPERGOL LICHID	1	1.3J	1 (+13)		0	EO	P101		MP23			1	W2	CW1		1.3J
0397	RACHETE AUTOPROPULSATE CU PROPERGOL LICHID cu încărcătură explozivă	1	1.1J	1 (+13)		0	EO	P101		MP23			1	W2	CW1		1.1J
0398	RACHETE AUTOPROPULSATE CU PROPERGOL LICHID cu încărcătură explozivă	1	1.2J	1 (+13)		0	EO	P101		MP23			1	W2	CW1		1.2J
0399	BOMBE COȚINÂND UN LICHID INFLAMABIL cu sarcină explozivă	1	1.1J	1 (+13)		0	EO	P101		MP23			1	W2	CW1		1.1J
0400	BOMBE COȚINÂND UN LICHID INFLAMABIL cu sarcină explozivă	1	1.2J	1 (+13)		0	EO	P101		MP23			1	W2	CW1		1.2J
0401	SULFURĂ DE DIPCILUSCĂTĂ sau umedă cu mai puțin de 10% (din masă) apă	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112a P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0402	PERCLORAT DE AMONIU	1	1.1D	1 (+13)	152	0	EO	P112b P112c		MP20			1	W2 W3	CW1		1.1D
0403	DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE	1	1.4G	1.4		0	EO	P135		MP23			2	W2	CW1		1.4G
0404	DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE	1	1.4S	1.4		0	EO	P135		MP23			4	W2	CW1	CE1	1.4S
0405	CARTUȘE DE SEMNALIZARE	1	1.4S	1.4		0	EO	P135		MP23			4	W2	CW1	CE1	1.4S









0490	OXINITROTRIAZOL (ONTA)	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D	
0491	INCĂRCĂTURI PROPULSIVE	1	1.4C	1.4		0	EO	P143	PP76	MP22				2	W2	CW1		1.4C	
0492	CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ	1	1.3G	1		0	EO	P135		MP23				1	W2	CW1		1.3G	
0493	CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ	1	1.4G	1.4		0	EO	P135		MP23				2	W2	CW1		1.4G	
0494	PERFORATOARE BALISTICE pentru puțuri de petrol, fără detonator	1	1.4D	1.4		0	EO	P101		MP21				2	W2	CW1		1.4D	
0495	PROPERGOL LICHID	1	1.3C	1 (+13)	224	0	EO	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20				1	W2	CW1		1.3C	
0496	OCTONAL	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112b P112c		MP20				1	W2 W3	CW1		1.1D	
0497	PROPERGOL LICHID	1	1.1C	1 (+13)	224	0	EO	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20				1	W2	CW1		1.1C	
0498	PROPERGOL SOLID	1	1.1C	1 (+13)		0	EO	P114b		MP20				1	W2	CW1		1.1C	
0499	PROPERGOL SOLID	1	1.3C	1 (+13)		0	EO	P114b		MP20				1	W2	CW1		1.3C	
0500	ASAMBLĂRI DE DETONATOARE de mină (de exploziție) NEELECTRICE	1	1.4S	1.4	347	0	EO	P131		MP23				4	W2	CW1	CE1	1.4S	
0501	PROPERGOL SOLID	1	1.4C	1.4		0	EO	P114b		MP20				2	W2	CW1		1.4C	
0502	RACHETE AUTOPROPULSATE cu cap inert	1	1.2C	1		0	EO	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2	CW1		1.2C	
0503	DISPOZITIVE PIROTEHNICE DE UMFLARE A SACILOR GONFLABILI sau MODULE PENTRU SACI GONFLABILI sau RETRACTOARE PENTRU CENTURILE DE SIGURANȚĂ	1	1.4G	1.4	235 289	0	EO	P135		MP23				2	W2	CW1		1.4G	
0504	1H-TETRAZOL	1	1.1D	1 (+13)		0	EO	P112c	PP48	MP20				1	W2	CW1		1.1D	
0505	SEMNALE DE AJUTOR pentru nave	1	1.4G	1.4		0	EO	P135		MP23 MP24				2	W2	CW1		1.4G	
0506	SEMNALE DE AJUTOR pentru nave	1	1.4S	1.4		0	EO	P135		MP23 MP24				4	W2	CW1	CE1	1.4S	
0507	SEMNALE FUMINGENE	1	1.4S	1.4		0	EO	P135		MP23 MP24				4	W2	CW1	CE1	1.4S	
0508	1-HIDROXIBENZOTRIAZOL ANHIDRA, uscată sau umezită cu mai puțin de 20% (din masă) apă	1	1.3C	1 (+13)		0	EO	P114b	PP48 PP50	MP20				1	W2 W3	CW1		1.3C	
0509	PULBERE FĂRĂ FUM	1	1.4c	1.4		0	E0	PI 14b	PP48	MP20				2	W2	CW1		1.4C	
0001	ACETILENĂ DIZOLVATĂ	2	4F	2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9			PxBN(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	2		CW9 CW10 CW36	CE2	239
0002	AER COMPRIMAT	2	1A	2.2 (+13)	655	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		ZCxBN(M)	TA4 TT9	3		CW9 CW10	CE3	20
0003	AER LICHID REFRIGERAT	2	3O	2.2 + 5.1 (+13)		0	EO	P203		MP9	T75 TP5 TP22		RxBN	TU7 TU19 TA4	3	W5	CW9 CW11 CW30	CE2	225

1005	AMONIAC ANHIDRU	2	2TC	2.3 + 8 (+13)	23	0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1		CW9 CW10 CW36	268
1006	ARGON COMPRIMAT	2	1A	2.2 (+13)	653	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3		CW9 CW10 CW36	CE3 20

1008 TRIFLORURĂ DE BOR COMPRIMAT 2 2TC 2.3 +  
8  
(+13) 0 EO P200 MP9 (M) PxBH(M) TU38 1 CW9 268  
TE22  
TE25  
TA4  
TT9  
TM6  
TT10  
CW10  
CW36

1009	BROMOTRIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 13B1)	2	2A	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3 20
1010	BUTADIENĂ 1,2,STABILIZATĂ sau AMESTECURI DE BUTANDIENĂ ȘI HIDROCARBURI, STABILIZATE; care la 70°C au o tensiune de vaporizare care nu depășește 1, 1 MPa (11bar) și a căror masă volumică la 50°C nu este mai mică de 0,525 kg/l	2	2F	2.1 (+13)	618	0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3 239
1011	BUTAN	2	2F	2.1 (+13)	657 660	0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3 23
1012	BUTILENĂ-1 sau cis-BUTILENĂ-2 sau trans-BUTILENĂ-2 sau BUTILENĂ ÎN AMESTECURI	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3 23
1013	DIOXID DE CARBON	2	2A	2.2 (+13)	584 653	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3 20
1016	MONOXID DE CARBON COMPRIMAT	2	1TF	2.3 + 2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1		CW9 CW10 CW36	263
1017	CLOR	2	2TOC	2.3 + 5.1 + 8		0	EO	P200		MP9	T50 (M)	TP19	P22DH(M)	TU38 TE22	1		CW9 CW10	265

													TE25	CW36			
													TA4				
													TT9				
													TM6				
													TT10				
1018	CLORDIFLUORMETAN REFRIGERANT R 22)	(GAZ	2	2A	2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4	3	CW9	CE3	20
													TT9		CW10		
													TM6		CW36		
1020	CLORPENTAFLUORETAN REFRIGERANT R 115)	(GAZ	2	2A	2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4	3	CW9	CE3	20
													TT9		CW10		
													TM6		CW36		
1021	CLOR-1 TETRAFLUOR-1,2,2,2 ETAN (GAZ REFRIGERANT R 124)	(GAZ	2	2A	2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4	3	CW9	CE3	20
													TT9		CW10		
													TM6		CW36		
1022	CLORTRIFLUORMETAN REFRIGERANT R 13)	(GAZ	2	2A	2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	(M)		PxBN(M)	TA4	3	CW9	CE3	20
													TT9		CW10		
													TM6		CW36		
1023	GAZ DE COCSERIE COMPRIMAT		2	1TF	2.3 + 2.1 (+13)	0	EO	P200	MP9	(M)		CxBH(M)	TU38	1	CW9		263
													TE22		CW10		
													TE25		CW36		
													TA4				
													TT9				
													TM6				
1026	CIANOGEN		2	2TF	2.3 + 2.1 (+13)	0	EO	P200	MP9	(M)		PxBH(M)	TU38	1	CW9		263
													TE22		CW10		
													TE25		CW36		
													TA4				
													TT9				
													TM6				
1027	CICLOPROPAN		2	2F	2.1 (+13)	0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38	2	CW9	CE3	23
													TE22		CW10		
													TA4		CW36		
													TT9				
													TM6				
1028	DICLORDIFLUORMETAN REFRIGERANT R 12)	(GAZ	2	2A	2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4	3	CW9	CE3	20
													TT9		CW10		
													TM6		CW36		
1029	DICLORFLUORMETAN REFRIGERANT R 21)	(GAZ	2	2A	2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4	3	CW9	CE3	20
													TT9		CW10		
													TM6		CW36		
1030	DIFLUOR-1, 1 ETAN REFRIGERANT R 152a)	(GAZ	2	2F	2.1 (+13)	0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38	2	CW9	CE3	23
													TE22		CW10		
													TA4		CW36		
													TT9				

													TM6					
1032	DIMETILAMINĂ ANHIDRĂ	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1033	ETER METILIC	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1035	ETAN	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200	MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1036	ETILAMINĂ	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1037	CLORURĂ DE ETIL	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT0 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1038	ETILENĂ LICHIDĂ REFRIGERATĂ	2	3F	2.1 (+13)		0	EO	P203	MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5	CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
1039	ETER METILENIC	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200	MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1040	OXID DE ETILENĂ	2	2TF	2.3 + 2.1	342	0	EO	P200	MP9	(M)				1		CW9 CW10 CW36		263
1040	OXID DE ETILENĂ CU AZOT până la o presiune totală de 1 Mpa (10 bar) la 50°C	2	2TF	2.3 + 2.1 (+13)	342	0	EO	P200	MP9	T50 (M)	TP20	PxBH(M)	TU38 TE22 T25 TA4 TT9 TM6	1		CW9 CW10 CW36		263
1041	OXID DE ETILENĂ ȘI DIOXID DE CARBON ÎN AMESTEC, care	2	2F	2.1		0	EO	P200	MP9	T50		PxBN(M)	TU38	2		CW9	CE3	239

	conține peste 9%, dar nu mai mult de 87% oxid de etilenă			(+13)						(M)			TE22 TA4 TT9 TM6			CW10 CW36		
1043	ÎNGRĂȘĂMINTE ÎN SOLUȚIE conținând amoniac necombinat	2		2.2	642													
1044	EXTINCTOARE conținând un gaz comprimat sau lichefiat	2	6A	2.2	225 594	120 ml	EO	P003	MP9					3		CW9	CE2	20
1045	FLUOR COMPRIMAT	2	1TOC	2.3 + 5.1 + 8		0	EO	P200	MP9					1		CW9 CW10 CW36		265
1046	HELIU COMPRIMAT	2	1A	2.2  (+13)	653	120 ml	E1	P200	MP9	(M)		CxBN(M)	TA4  TT9	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20
1048	BROMURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	2	2TC	2.3 + 8 (+13)		0	EO	P200	MP9	(M)		PxBH(M)	TU38  TE22 TE25 TA4 TT9 TM6 TT10	1		CW9 CW10 CW36		268
1049	HIDROGEN COMPRIMAT	2	1F	2.1  (+13)	660	0	EO	P200	MP9	(M)		CxBN(M)	TU38  TE22 TA4 TT9	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1050	CLORURĂ DE HIDROGEN ANHIDRICĂ	2	2TC	2.3 + 8 (+13)		0	EO	P200	MP9	(M)		PxBH(M)	TU38  TE22 TE25 TA4 TT9 TM6 TT10	1		CW9 CW10 CW36		268
1051	CIANURĂ DE HIDROGEN STABILIZATĂ cu mai puțin 3% apă	6.1	TF1	6.1 + 3	603	0	E5	P200	MP2					0		CW13 CW28 CW31		663
1052	FLORURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	8	CT1	8 + 6.1		0	EO	P200	MP2	T10	TP2	L21DH(+)	TU14  TU34 TU38 TC1 TE17 TE21 TE22 TE25 TA4 TT4 TT9 TM3	1		CW13 CW28 CW34		
1053	SULFURĂ DE HIDROGEN	2	2TF	2.3 +  2.1		0	EO	P200	MP9	(M)		PxDH(M)	TU38  TE22	1		CW9 CW10		263

				(+13)											TE25 TA4 TT9 TM6 TT10			CW36		
1055	IZOBUTILENĂ	2	2F	2.1 (+13)	0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23			
1056	CRIPTON COMPRIMAT	2	1A	2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20			
1057	BRICHETE sau ÎNCĂRCĂTOARE PENTRU BRICHETE conținând un gaz inflamabil	2	6F	2.1	201 654 658	0	EO	P002	PP84 RR5	MP9			2		CW9	CE2	23			
1058	GAZE LICHEFIATE neinflamabile, cu adaos de azot, de dioxid de carbon sau aer	2	2A	2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20			
1060	METILACETILENĂ ȘI PROPADIENĂ ÎN AMESTEC STABILIZAT (Amestec P1 și Amestec P2)	2	2F	2.1 (+13)	581	0	EO	P200	MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	239			
1061	METILAMINĂ ANHIDRĂ	2	2F	2.1 (+13)	0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23			
1062	BROMURĂ DE METIL care conține mai mult de 2% clorpicrină	2	2T	2.3 (+13)	23	0	EO	P200	MP9	T50 (M)	PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1		CW9 CW10 CW36		26			
1063	CLORURĂ DE METIL (GAZ REFRIGERANT R40)	2	2F	2.1 (+13)	0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23			
1064	MERCAPTAN METILIC	2	2TF	2.3 + 2.1 (+13)	0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxDH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1		CW9 CW10 CW36		263			



1065	NEON COMPRIMAT	2	1A	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20
1066	AZOT COMPRIMAT	2	1A	2.2 (+13)	653	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20
1067	TETROXID DE DIAZOT (DIOXID DE AZOT)	2	2TOC	2.3 + 5.1 + 8 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50	TP21	PxBH(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	1		CW9 CW10 CW36		265
1069	CLORURĂ DE NITROSIL	2	2TC	2.3 + 8		0	EO	P200		MP9					1		CW9 CW10 CW36		268
1070	PROTOXID DE AZOT	2	2O	2.2 + 5.1 (+13)	584	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3	25
1071	GAZ DE PETROL COMPRIMAT	2	1TF	2.3 + 2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1		CW9 CW10 CW36		263
1072	OXIGEN COMPRIMAT	2	1O	2.2 + 5.1 (+13)	355	0 658	EO	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3		CW9 CW10 CW36	CE3	25
1073	OXIGEN LICHID REFRIGERAT	2	3O	2.2 + 5.1 (+13)		0	EO	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5	CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225
1075	GAZE DE PETROL LICHEFIATE	2	2F	2.1 (+13)	274	0 583 639 660	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1076	FOSGEN	2	2TC	2.3 + 8 (+13)		0	EO	P200		MP9			P22DH(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	1		CW9 CW10 CW36		268
1077	PROPILENĂ	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1078	GAZ FRIGORIFIC N.S.A. (GAZ REFRIGERANT)	2	2A	2.2	274	120 ml	E1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TA4	3		CW9	CE3	20

	N.S.A) ca de exemplu amestec F1, amestec F2 și amestec F3)			(+13)	582					(M)			TT9 TM6		CW10 CW36	
1079	DIOXID DE SULF	2	2TC	2.3 + 8 (+13)	0	EO	P200		MP9	T50 (M)	TP19	PxDH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6 TT10	1	CW9 CW10 CW36	268

1080	HEXAFLORURĂ DE SULF	2	2A	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	(M)	PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3	CW9 CW10 CW36	CE3	20
1081	TETRAFLUORETILENĂ STABILIZATĂ	2	2F	2.1		0	EO	P200		MP9	(M)	PxBN(M)	TU38 TU40 TE22 TA4 TT9	2	CW9 CW10 CW36	CE3	239
1082	TRIFLUORCLORETILENĂ STABILIZATĂ	2	2TF	2.3 + 2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50 (M)	PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1	CW9 CW10 CW36		263

1083	TRIMETILAMINĂ ANHIDRĂ	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	CW9 CW10 CW36	CE3	23
1085	BROMURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	CW9 CW10 CW36	CE3	239
1086	CLORURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	CW9 CW10 CW36	CE3	239
1087	ETER METILVINILIC STABILIZAT	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	CW9 CW10 CW36	CE3	239
1088	ACETAL	3	F1	II	3	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2		CE7	33
1089	ACETALDEHIDĂ	3	F1	I	3	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN	TU8	1		33

1090	ACETONĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1091	ULEIURI DE ACETONĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1092	ACROLEINĂ STABILIZATĂ	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P601	MP8 MP17	T22	TP2 TP7 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663
1093	ACRILONITRIL STABILIZAT	3	FT1	I	3 + 6.1		0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1098	ALCOOL ALILIC	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602	MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663
1099	BROMURĂ DE ALIL	3	FT1	I	3 + 6.1		0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1100	CLORURĂ DE ALIL	3	FT1	I	3 + 6.1		0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1104	ACETAȚI DE ALIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30

1105	PENTANOLI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2			CE7	33
1105	PENTANOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1106	AMILAMINE	3	FC	III	3 + 8		5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38
1106	AMILAMINE	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1107	CLORURI DE AMIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1108	PENTENĂ-1 (n-AMILENĂ)	3	F1	I	3		0	E3	P001	MP7	T11	TP2	L4BN		1				33

										MP17									
1109	FORMIAȚI DE AMIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1110	n-AMILMETILCETONĂ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1111	MERCAPTAN AMILIC	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33
1112	NITRAȚI DE AMIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1113	NITRAȚI DE AMIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33
1114	BENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33
1120	BUTANOLI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF	2				CE7	33
1120	BUTANOLI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1123	ACETAȚI DE BUTIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33

1123	ACETAȚI DE BUTIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1125	n-BUTILAMINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH	2				CE7	338
1126	1-BROMOBUTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33
1127	CLOROBUTANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33
1128	FORMIAT DE n-BUTIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33
1129	BUTIRALDEHIDĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33
1130	ULEI DE CAMFOR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30

									LP01 R001											
1131	DISULFURĂ DE CARBON	3	FT1	I	3 + 6.1		0	EO	P001	PP31	MP7 MP17	T14	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1133	ADEZIVI care conțin un lichid inflamabil	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1				33
1133	ADEZIVI care conțin un lichid inflamabil (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mare de 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2			CE7	33
1133	ADEZIVI care conțin un lichid inflamabil (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1133	ADEZIVI care conțin un lichid inflamabil	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1133	ADEZIVI care conțin un lichid inflamabil (cu punct de aprindere sub 23°C și vâcos conform 2.2.3.1.4.) (punct de fierbere de cel mult 35°C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3			CE4	33
1133	ADEZIVI care conțin un lichid inflamabil (cu punct de aprindere sub 23°C și vâcos conform 2.2.3.1.4.) (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mare de 110 kPa și punct de fierbere peste 35°C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3			CE4	33
1133	ADEZIVI care conțin un lichid inflamabil (cu punct de aprindere sub 23°C și vâcos conform 2.2.3.1.4.) (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3			CE4	33
1134	CLOR BENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1135	MONOCLORHIDRĂ GLICOL	DE	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602	MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663

1136	DISTILAȚI DE GUDRON DE HUIĂ, INFLAMABILI	3	F1	II	3			1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1136	DISTILAȚI DE GUDRON DE HUIĂ,	3	F1	III	3			5 L	E1	P001	MP19	T4	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30

	INFLAMABILI								IBC03 LP01 R001			TP29							
1139	SOLUȚIE DE ANROBARE (tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase)	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001	MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1				33
1139	SOLUȚIE DE ANROBARE (tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase) (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mare de 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2			CE7	33
1139	SOLUȚIE DE ANROBARE (tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase) (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1139	SOLUȚIE DE ANROBARE (tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase)	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1139	SOLUȚIE DE ANROBARE (tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase) (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoase conform 2.2.3.1.4.) (punct de fierbere de cel mult 35°C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	MP19	T2	TP1	L4BN		3			CE4	33
1139	SOLUȚIE DE ANROBARE (tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase) (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoase conform 2.2.3.1.4.) (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mare de 110 kPa punct de fierbere peste 35°C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3			CE4	33
1139	SOLUȚIE DE ANROBARE (tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase) (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoase conform 2.2.3.1.4.) (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3			CE4	33
1143	ALDEHIDĂ CROTONICĂ (CROTONALDEHIDĂ) sau ALDEHIDĂ CROTONICĂ STABILIZATĂ (CROTONALDEHIDĂ STABILIZATĂ)	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602 MP8	MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	663	
1144	CROTONILEN	3	F1	I	3		0	E3	P001	MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				339

1145	CICLOHEXAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1146	CICLOPENTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1	LGBF		2			CE7	33
1147	DECAHIDRONAFTALINĂ (decaline)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1148	DIACETONALCOOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1148	DIACETONALCOOL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1149	ETERI BUTILICI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30

1150	DICLOR-1,2 ETILENĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP2	LGBF		2			CE7	33
1152	DICHLORPENTANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1153	ETER DIETILIC ETILENGLICOL	DE 3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1153	ETER DIETILIC ETILENGLICOL	DE 3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1154	DIETILAMINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1155	ETER DIETILIC (ETER ETILIC)	3	F1	I	3		0	E3	P001 MP7	MP17	T11	TP2	L4BN		1				33
1156	DIETILCETONĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1157	DIISOBUTILCETONĂ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1158	DIISOPROPILAMINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1159	ETER IZOPROPILENIC	3	F1	II	3		1	E2	P001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33





	ETILIC ÎN SOLUȚIE conținând peste 70% din volum alcool)					601			IBC02 R001											
1170	ETANOL ÎN SOLUȚIE (ALCOOL ETILIC ÎN SOLUȚIE conținând între 24% și 70% din volum alcool)	3	F1	III	3	144 601	5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1171	ETER MONOETILIC DE ETILENGLICOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1172	ACETAT DE ETER MONOETILIC DE ETILENGLICOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1173	ACETAT DE ETIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1175	ETILBENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33

1176	BORAT DE ETIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1177	ACETAT DE 2-ETILBUTIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1178	ALDEHIDĂ ETILICĂ-2 BUTIRICĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1179	ETER ETILBUTILIC	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1180	BUTIRAT DE ETIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1181	CLORACETAT DE ETIL	6.1	TF1	II	6.1 + 3		100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	63
1182	CLOROFORMAT DE ETIL	6.1	TFC	I	6.1 + 3 + 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663
1183	ETILDICLORSILAN	4.3	WFC	I	4.3		0	EO	P401	RR7	MP2	T14	TP2	L10DH	TU14	0	W1	CW23		X338

					+3 +8								TP7		TU23 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3					
1184	DICLORURĂ DE ETILENĂ	3	FT1	II	3 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
1185	ETILENIMINĂ STABILIZATĂ	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P601		MP2	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1		CW13 CW28 CW31		663
1188	ETER MONOMETILIC DE ETILENGLICOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1189	ACETAT DE ETER DE MONOETILIC ETILENGLICOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1190	FORMIAT DE ETIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33

1191	ALDEHIDE OCTILICE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1192	LACTAT DE ETIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1193	ETILMETILCETONĂ (METILETILCETONĂ)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1194	NITRIT DE ETIL ÎN SOLUȚIE	3	FT1	I	3 + 6.1		0	EO	P001		MP7 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1195	PROPIONAT DE ETIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1196	ETILTRICLORSILAN	3	FC	II	3 + 8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2			CE7	X338
1197	EXTRACTE LICHIDE PENTRU AROMATIZAT(cu presiunea vaporilor la 50°C mai mare de 110	3	F1	II	3	640C 601	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2			CE7	33







	INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A. sau MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.				6.1		L		IBC03 R001			TP28					CW28		
1229	OXID DE MESITIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1230	METANOL	3	FT1	II	3 + 6.1	279	1 L	E2	P001  IBC02	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
1231	ACETAT DE METIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1233	ACETAT DE METILAMIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1234	METILAL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2			CE7	33
1235	METILAMINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001  IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1237	BUTIRAT DE METIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1238	CLOROFORMIAT DE METIL	6.1	TFC	I	6.1 + 3 + 8	354	0	E0	P602	MP8  MP17	T22	TP2  TP35	L15CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663
1239	ETER METILIC MONOCLORAT	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602	MP8  MP17	T22	TP2  TP35	L15CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663
1242	METILDICLORSILAN	4.3	WFC	I	4.3 + 3 + 8		0	EO	P401	RR7	MP2	T14  TP7	L10DH	TU14  TU24 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1	CW23		X338
1243	FORMIAT DE METIL	3	F1	I	3		0	E3	P001	MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33
1244	METILHIDRAZINĂ	6.1	TFC	I	6.1 + 3 + 8	354	0	E0	P602	MP8  MP17	T22	TP2  TP35	L15CH	TU14  TU15 TU38 TE21	1		CW13 CW28 CW31		663







	mult 35°C)								R001										
1266	PRODUSE PENTRU PARFUMERIE conținând solvenți inflamabili (cu punct de aprindere mai mic de 23°C și vâscoase conform 2.2.3.1.4.) (presiunea de vaporizare la 23°C mai mare de 110 kPa punct de fierbere peste 35°C)	3	F1	III	3	163 640G	5 L	E1	P001  LP01  R001	MP19	T2	TP1	L1,5BN	3				CE4	33
1266	PRODUSE PENTRU PARFUMERIE conținând solvenți inflamabili (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoase conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640H	5 L	E1	P001  IBC02 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3				CE4	33
1267	ȚIȚEI (PETROL BRUT)	3	F1	I	3	357	500 ml	E3	P001	MP7  MP17	T11	TP1  TP8	L4BN	1					33
1267	ȚIȚEI (PETROL BRUT) (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640C	1 L	E2	P001	MP19	T4	TP1  TP8	L1,5BN	2				CE7	33
1267	ȚIȚEI (PETROL BRUT) (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640D	1 L	E2	P001  IBC02 R001	MP19	T4	TP1  TP8	LGBF	2				CE7	33
1267	ȚIȚEI (PETROL BRUT)	3	F1	III	3	357	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1268	DISTILATE DE PETROL, N.S.A. sau PRODUSE PETROLIERE N.S.A.	3	F1	I	3	363	500 ml	E3	P001	MP7  MP17	T11	TP1  TP8	L4BN	1					33
1268	DISTILATE DE PETROL, N.S.A. sau PRODUSE PETROLIERE N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	640C 363	1 L	E2	P001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN	2				CE7	33
1268	DISTILATE DE PETROL, N.S.A. sau PRODUSE PETROLIERE N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D 363	1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF	2				CE7	33

1268	DISTILATE DE PETROL, N.S.A. sau PRODUSE PETROLIERE N.S.A.	3	F1	III	3	363	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF	3	W12			CE4	30
1272	ULEI DE PIN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF	3	W12			CE4	30
1274	n-PROPANOL (n-ALCOOL PROPILIC NORMAL)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33
1274	n-PROPANOL (n-ALCOOL PROPILIC NORMAL)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1275	ALDEHIDĂ PROPIONICĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1	LGBF	2				CE7	33

1276	ACETAT de n-PROPIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2			CE7	33
1277	PROPILAMINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	2			CE7	338
1278	COLORO-1 PROPAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN	2			CE7	33
1279	DICLOR-1,2, PROPAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2			CE7	33
1280	OXID DE PROPILENĂ	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN	1				33
1281	FORMIAȚI DE PROPIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2			CE7	33
1282	PIRIDINĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF	2			CE7	33

1286	ULEI DE COLOFONIU (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1	L1,5BN	2			CE7	33
1286	ULEI DE COLOFONIU (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2			CE7	33
1286	ULEI DE COLOFONIU	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12		CE4	30
1286	ULEI DE COLOFONIU (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (punct de fierbere de cel mult 35°C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN	3			CE4	33
1286	ULEI DE COLOFONIU (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa punct de fierbere peste 35°C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN	3			CE4	33
1286	ULEI DE COLOFONIU (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3			CE4	33
1287	SOLUȚIE DE CAUCIUC (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	2			CE7	33
1287	SOLUȚIE DE CAUCIUC (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	2			CE7	33
1287	SOLUȚIE DE CAUCIUC	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12		CE4	30

1287	SOLUȚIE DE CAUCIUC (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (punct de fierbere de cel mult 35°C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	MP19	T2	TP1	L4BN	3			CE4	33
1287	SOLUȚIE DE CAUCIUC (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa punct de fierbere peste 35°C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001	MP19	T2	TP1	L1,5BN	3			CE4	33
1287	SOLUȚIE DE CAUCIUC (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3			CE4	33
1288	ULEI DE ȘIST	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2			CE7	33
1288	ULEI DE ȘIST	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12		CE4	30
1289	METILAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE cu alcool	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH	2			CE7	338

1289	METILAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE cu alcool	3	FC	III	3 + 8		5 L	E1	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	L4BN	3			CE4	38	
1292	SILICAT DE TETRAETIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12		CE4	30	
1293	TINCTURI MEDICINALE	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2			CE7	33	
1293	TINCTURI MEDICINALE	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12		CE4	30	
1294	TOLUEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF	2			CE7	33	
1295	TRICLORSILAN	4.3	WFC	I	4.3 + 3 + 8		0	EO	P401	RR7	MP2	T14	TP2	L10DH	TU14	0	W1	CW23	X338
												TP7		TU25 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3					
1296	TRIEILAMINĂ	3	FC	II	3 +		1	E2	P001	MP19	T7	TP1	L4BH	2			CE7	338	

					8		L		IBC02											
1297	TRIMETILAMINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel mult de 50% (din masă) trimetilamină	3	FC	I	3 + 8		0	EO	P001		MP7 MP17	T11	TP1	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1				338
1297	TRIMETILAMINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel mult de 50% (din masă) trimetilamină	3	FC	II	3 + 8		1	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1297	TRIMETILAMINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel mult de 50% (din masă) trimetilamină	3	FC	III	3 + 8		5	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38
1298	TRIMETILCLORSILAN	3	FC	II	3 + 8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2			CE7	X338
1299	ULEI DE TEREVENTINĂ	3	F1	III	3		5	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1300	SUBSTITUIENT DE ULEI DE TEREVENTINĂ	3	F1	II	3		1	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1300	SUBSTITUIENT DE ULEI DE TEREVENTINĂ	3	F1	III	3		5	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1301	ACETAT DE VINIL STABILIZAT	3	F1	II	3		1	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339
1302	ETER ETILVINILIC STABILIZAT	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				339
1303	CLORURĂ DE VINILIDENĂ STABILIZATĂ	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T12	TP2 TP7	L4BN		1				339
1304	ETER IZOBUTILVINILIC STABILIZAT	3	F1	II	3		1	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339
1305	VINIL TRICLOROSILAN	3	FC	II	3 + 8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2			CE7	X338
1306	PRODUSE PENTRU CONSERVAREA LEMNULUI, LICHIDE (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2			CE7	33
1306	PRODUSE PENTRU CONSERVAREA LEMNULUI, LICHIDE (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1306	PRODUSE PENTRU CONSERVAREA LEMNULUI, LICHIDE	3	F1	III	3	640E	5	E1	P001 IBC03		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30



									R001											
1314	REZINAT DE CALCIU TOPIT	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33	SGAV	3	W1	VW1		CE11	40
1318	REZINAT DE COBALT PRECIPITAT	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV	3	W1	VW1		CE11	40
1320	DINITROFENOL, UMEZIT cu minim15% (din masă) apă	4.1	DT	I	4.1 + 6.1		0	EO	P406	PP26	MP2				1	W1		CW28		46
1321	DINITROFENAȚI, UMEZIȚI cu minim 15% (din masă) apă	4.1	DT	I	4.1 + 6.1		0	EO	P406	PP26	MP2				1	W1		CW28		46
1322	DINITROREZORCINĂ, UMEZITĂ cu minim15% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406	PP26	MP2				1	W1				40
1323	FEROCERIU	4.1	F3	II	4.1	249	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN	2	W1			CE10	40
1324	PELICULE CU SUPORT NITROCELULOZIC cu strat de gelatină, (excluzând deșeurile)	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 R001	PP15	MP11				3	W1			CE11	40
1325	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, N.S.A.	4.1	F1	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	2	W1			CE10	40
1325	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	3	W1	VW1		CE11	40
1326	HAFNIU PULBERE UMEZIT cu minim 25% apă	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN	2	W1			CE10	40
1327	Fân sau Paie sau Bhusa	4.1	F1								SCUTIT									
1328	HEXAMETILENTETRAMINĂ	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	3	W1	VW1		CE11	40
1330	REZINAT DE MANGAN	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV	3	W1	VW1		CE11	40
1331	CHIBRITURI CARE NU SUNT DE SIGURANȚĂ	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407	PP27	MP12				4	W1			CE11	40
1332	METALDEHIDĂ	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	3	W1	VW1		CE11	40
1333	CERIU, plăci, bare, lingouri	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11				2	W1			CE10	40
1334	NAFTALINĂ BRUTĂ sau NAFTALINĂ RAFINATĂ	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	3	W1	VW2		CE11	40
1336	NITROGUANIDINĂ UMEZITĂ cu minim 20% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406		MP2				1	W1				40

1337	NITROAMIDON UMEZIT cu minim 20% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406		MP2					1	W1				40
1338	FOSFOR AMORF	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1339	HEPTASULFURĂ DE FOSFOR care nu conține fosfor alb sau galben	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40

1340	PENTASULFURĂ DE FOSFOR care nu conține fosfor alb sau galben 4.3 WF2 II 4.3 +	4.3	WF2	II	4.1	602	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423
1341	SESCVISULFURĂ DE FOSFOR care nu conține fosfor alb sau galben	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1343	TRISULFURĂ DE FOSFOR care nu conține fosfor alb sau galben	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1344	TRINITROFENOL, ACID PRICRIC UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1345	DEȘURI DE CAUCIUC sau DEȘURI DE CAUCIUC sub formă de pulbere sau granule	4.1	F1	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		4	W1			CE10	40
1346	SILICIU PULBERE AMORFĂ	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1347	PICRAT DE ARGINT UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406	PP25 PP26	MP2					1	W1				40
1348	DINITRO-o-CREZAT DE SODIU UMEZIT cu minim 15% (din masă) apă	4.1	DT	I	4.1 + 6.1		0	EO	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1349	PICRAMAT DE SODIU UMEZIT cu minim 20% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1350	SULF	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1	CE11		40
1352	TITAN PUDRĂ UMEZITĂ cu minim 25% (din masă) apă	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10		40
1353	FIBRE sau ŢESĂTURI IMPREGNATE CU NITROCELULOZĂ SLAB NITRATĂ, N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11					3	W1		CE11		40
1354	TRINITROBENZEN UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406		MP2					1	W1				40

1355	ACID TRINITROBENZOIC UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406		MP2					1	W1			40
1356	TRINITROTOLUEN UMEZIT (TOLITĂ, TNT) UMEZITĂ cu minim 30% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406		MP2					1	W1			40
1357	NITRAT DE UREE UMEZITĂ cu minim 20% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1	227	0	EO	P406		MP2					1	W1			40
1358	ZIRCONIU PULBERE UMEZITĂ cu minim 25% (din masă) apă	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40
1360	FOSFURĂ DE CALCIU	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1		0	EO	P403		MP2					1	W1	CW23 CW28		X462
1361	CĂRBUNE de origine animală sau vegetală	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06	PP12	MP14	T3	TP33	SGAN	TU11	2	W1	W13	CE10	40

1361	CĂRBUNE de origine animală sau vegetală	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14	T1	TP33	SGAV		4	W1 W13	VW4	CE11	40
1362	CĂRBUNE ACTIV	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14	T1	TP33	SGAV		4	W1	VW4	CE11	40
1363	COPRA (miez de nucă de cocos)	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4	CE11	40
1364	DEȘEURI ULEIOASE DE BUMBAC	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14					3	W1	VW4	CE11	40
1365	BUMBAC UMED	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14					3	W1	VW4	CE11	40
1369	p-NITROZODIMETILANILINĂ	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	W12	CE10	40
1372	Fibre de origine animală, sau vegetală, arse, stropite sau umezite	4.2	S2							SCUTIT										
1373	FIBRE sau ȚESĂTURI DE ORIGINE ANIMALĂ, sau VEGETALĂ sau SINTETICĂ impregnate cu ulei, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33			3	W1	VW4	CE11	40
1374	FĂINĂ DE PEȘTE (DEȘEURI DE PEȘTE) NESTABILIZATE	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC08	B4	MP14	T3	TP33			2	W1		CE10	40
1376	OXID DE FIER REZIDUAL sau ȘPAN DE FIER REZIDUAL provenit de la purificarea gazului lampant	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	P002 IBC08 LP02	B3	MP14	T1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VW4	CE11	40



									R001												
1378	CATALIZATOR METALIC UMEZIT cu exces vizibil de lichid	4.2	S4	II	4.2	0	0	E2	P410 IBC01	PP39	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1379	HÂRTIE TRATATĂ CU ULEIURI NESATURATE incomplet uscate (include și hârtie carbon)	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1380	PENTABORAN	4.2	ST3	I	4.2 +		0	EO	P601		MP2			L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1 TE25	0	W1		CW28		333
1381	FOSFOR ALB sau GALBEN, ACOPERIT CU APĂ SAU ÎN SOLUȚIE	4.2	ST3	I	4.2 +	503	0	EO	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0	W1		CW28		46
1381	FOSFOR ALB sau GALBEN, USCAT	4.2	ST4	I	4.2 +	503	0	EO	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0	W1		CW28		46
1382	SULFURĂ DE POTASIU ANHIDRĂ sau SULFURĂ DE POTASIU cu minim 30% apă de cristalizare	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1383	METAL PIROFORIC, N.S.A. sau ALIAJ PIROFORIC N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	0	EO	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
1384	DITIONIT DE SODIU (HIDROSULFIT DE SODIU)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1385	SULFURĂ DE SODIU ANHIDRĂ sau SULFURĂ DE SODIU cu mai puțin de 30% apă de cristalizare	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1386	TURTE conținând mai mult de 1,5% din masă ulei și cu umiditate de maxim 11% din masă	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1 VW4			CE11	40

1387	Deșeuri de lână umede	4.2	S2							SCUTIT											
1389	AMALGAM DE METALE ALCALINE LICHIDE	4.3	W1	I	4.3	182	0	EO	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X323
1390	AMIDURI DE METALE ALCALINE	4.3	W2	II	4.3	182 505	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423

1391	DISPERSIE DE METALE ALCALINE sau DISPERSIE DE METALE ALCALINOPĂMÂNTOASE	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	0	EO	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X323
1391	Suprimat																				
1392	AMALGAM DE METALE ALCALINOPĂMÂNTOASE LICHIDE	4.3	W1	I	4.3	183 506	0	EO	P402		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X323
1393	ALIAJ DE METALE ALCALINOPĂMÂNTOASE, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	183 506	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE7	423
1394	CARBURĂ DE ALUMINIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VW5	CW23	CE10	423
1395	ALUMINO-FERO-SILICIU PULBERE	4.3	WT2	II	4.3 + 6.1		500 g	E2	P410 IBC05 PP40		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23 CW28	CE10	462
1396	ALUMINIU PULBERE NEANROBAT	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07 PP40		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1396	ALUMINIU PULBERE NEANROBAT	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1397	FOSFURĂ DE ALUMINIU	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1	507	0	EO	P403		MP21						W1		CW23 CW28		X462
1398	SILICO-ALUMINIU PULBERE, NEANROBAT	4.3	W2	III	4.3	37	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1400	BARIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1401	CALCIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1402	CARBURĂ DE CALCIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	S2,65AN(+)	TU4 TU22 TM2 TA5	1	W1		CW23		X423
1402	CARBURĂ DE CALCIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VW5	CW23	CE10	423
1403	CIANAMIDĂ CALCICĂ conținând mai mult de 0,1% din masă carbură de calciu	4.3	W2	III	4.3	38	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE11	423
1404	HIDRURĂ DE CALCIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1405	SILICURĂ DE CALCIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VW7	CW23	CE10	423
1405	SILICURĂ DE CALCIU	4.3	W2	III	4.3		1	E1	P410	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW7	CW23	CE11	423

							kg		IBC08 R001								VW5				
1407	CESIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403  IBC04		MP2			L10CH(+)	TU2  TU14 TU38 TE5 TE21 TE22 TM2 TT3	1	W1		CW23		X423
1408	FEROSILICIU conținând între 30% și 90% (din masă) siliciu	4.3	WT2	III	4.3 + 6.1	39	1 kg	E1	P003  IBC08 R001	PP20 B4  B6	MP14	T1  BK2	TP33	SGAN		3	W1  VW1		CW23  CW28	CE11	462
1409	HIDRURI METALICE HIDROREACTIVE, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 508	0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1409	HIDRURI METALICE HIDROREACTIVE, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 508	500 g	E2	P410  IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1410	HIDRURA DE LITIU-ALUMINIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1411	HIDRURĂ DE LITIU-ALUMINIU ÎN ETER	4.3	WF1	I	4.3 + 3		0	EO	P402  RR8		MP2					1	W1		CW23		X323
1413	BOROHIDRURĂ DE LITIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1414	HIDRURĂ DE LITIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1415	LITIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403  IBC04		MP2			L10BN(+)	TU1  TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X423
1417	SILICO-LITIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410  IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	MAGNEZIU PULBERE sau ALIAJE DE MAGNEZIU	4.3	WS	I	4.3 + 4.2		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1418	MAGNEZIU PULBERE sau ALIAJE DE MAGNEZIU	4.3	WS	II	4.3 + 4.2		0	E2	P410  IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423

1418	MAGNEZIU PULBERE sau ALIAJE DE MAGNEZIU	4.3	WS	III	4.3 + 4.2		0	E1	P410  IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1  VW5		CW23	CE11	423
1419	FOSFURĂ DE MAGNEZIU-ALUMINIU	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23  CW28		X462
1420	ALIAJE METALICE DE POTASIU, LICHIDE	4.3	W1	I	4.3		0	EO	P402		MP2			L10BN(+)	TU1  TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X323
1421	ALIAJE LICHIDE DE METALE ALCALINE,	4.3	W1	I	4.3	182	0	EO	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1	1	W1		CW23		X323

	N.S.A														TE5 TM2 TT3							
1422	ALIAJE LICHIDE DE POTASIU ȘI SODIU	4.3	W1	I	4.3		0	EO	P402		MP2	T9	TP3	L10BN(+)	TU1	1	W1		CW23		X323	
													TP7 TP31		TE5 TM2 TT3							
1423	RUBIDIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403 IBC04		MP2			L10CH(+)	TU2	1	W1		CW23		X423	
															TU14 TU38 TE5 TE21 TE22 TM2 TT3							
1426	BOROHIDRURĂ DE SODIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423	
1427	HIDRURĂ DE SODIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423	
1428	SODIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403 IBC04		MP2	T9	TP7	L10BN(+)	TU1	1	W1		CW23		X423	
													TP33		TE5 TM2 TT3							
1431	METILAT DE SODIU	4.2	SC4	II	4.2 + 8		0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	
1432	FOSFURĂ DE SODIU	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462	
1433	FOSFURI STANICE	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462	
1435	CENUȘI DE ZINC	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	
1436	ZINC PULBERE sau PRAF	4.3	WS	I	4.3 +		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423	
1436	ZINC PULBERE sau PRAF	4.3	WS	II	4.3 +		0	E2	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	
1436	ZINC PULBERE sau PRAF	4.3	WS	III	4.3 + 4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423	
1437	HIDRURĂ ZIRCONIU	DE	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1438	NITRAT ALUMINIU	DE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
													BK1 BK2									
1439	DICROMAT AMONIU	DE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1442	PERCLORAT AMONIU	DE	5.1	O2	II	5.1	152	1 kg	E2	P002		MP2	T3	TP33			2	W11	VW8	CW24	CE10	50



1459	CLORAT ȘI CLORURĂ DE MAGNEZIU ÎN AMESTEC, SOLID	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1461	CLORAȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 351	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1462	CLORIȚI ANORGANICI N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 352 509	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1463	TRIOXID DE CROM ANHIDRU	5.1	OTC	II	5.1 + 6.1 + 8	510	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	568
1465	NITRAT DE DIDIM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1466	NITRAT DE FIER III	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1467	NITRAT DE GUANIDINĂ	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1469	NITRAT DE PLUMB	5.1	OT2	II	5.1 + 6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1470	PERCLORAT DE PLUMB SOLID	5.1	OT2	II	5.1 + 6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1471	HIPOCLORIT DE LITIU USCAT sau HIPOCLORIT DE LITIU ÎN AMESTEC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1471	HIPOCLORIT DE LITIU USCAT sau HIPOCLORIT DE LITIU ÎN AMESTEC	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3			CW24	CE11	50
1472	PEROXID DE LITIU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1473	BROMAT DE MAGNEZIU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1474	NITRAT DE MAGNEZIU	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1475	PERCLORAT DE MAGNEZIU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1476	PEROXID DE MAGNEZIU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50

1477	NITRAȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1477	NITRAȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1479	MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, N.S.A.	5.1	O2	I	5.1	274	0	EO	P503 IBC05		MP2					1	W10		CW24		55
1479	MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1479	MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1481	PERCLORAȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1481	PERCLORAȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1482	PERMANGANAȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1482	PERMANGANAȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50

1483	PEROXIZI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1483	PEROXIZI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1484	BROMAT DE POTASIU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1485	CLORAT DE POTASIU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1486	NITRAT DE POTASIU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1487	NITRAT DE POTASIU ȘI NITRIT DE SODIU ÎN AMESTEC	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1488	NITRIT DE POTASIU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50

									IBC08													
1489	PERCLORAT POTASIU	DE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1490	PERMANGANAT POTASIU	DE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1491	PEROXID DE POTASIU		5.1	O2	I	5.1		0	EO	P503 IBC06		MP2					1	W10		CW24		55
1492	PERSULFAT POTASIU	DE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1493	NITRAT DE ARGINT		5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1494	BROMAT DE SODIU		5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1495	CLORAT DE SODIU		5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1496	CLORIT DE SODIU		5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1498	NITRAT DE SODIU		5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1499	NITRAT DE SODIU ȘI NITRAT DE POTASIU ÎN AMESTEC		5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1500	NITRIT DE SODIU		5.1	OT2	III	5.1 + 6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
1502	PERCLORAT DE SODIU		5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1503	PERMANGANAT SODIU	DE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1504	PEROXID DE SODIU		5.1	O2	I	5.1		0	EO	P503 IBC05		MP2					1	W10		CW24		55
1505	PERSULFAT DE SODIU		5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1506	CLORAT DE STRONȚIU		5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1507	NITRAT DE STRONȚIU		5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50





																			CW31			
1546	ARSENIAT DE AMONIU	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002	B4	MP10	T38	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	60	
									IBC08										CW28			
																			CW31			
1547	ANILINĂ	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	60	
									IBC02										CW28			
																			CW31			
1548	CLORHIDRAT DE ANILINĂ	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2	VW9		CW13	CE11	60	
									IBC08										CW28			
									LP02										CW31			
									R001													
1549	COMPUS ANORGANIC SOLID AL ANTIMONIULUI, N.S.A	6.1	T5	III	6.1	45	5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2	VW9		CW13	CE11	60	
						274			IBC08					L4BH					CW28			
						512			LP02										CW31			
									R001													
1550	LACTAT DE ANTIMONIU	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2	VW9		CW13	CE11	60	
									IBC08					L4BH					CW28			
									LP02										CW31			
									R001													
1551	TARTRAT DE ANTIMONIU ȘI DE POTASIU	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2	VW9		CW13	CE11	60	
									IBC08					L4BH					CW28			
									LP02										CW31			
									R001													
1553	ACID ARSENIC LICHID	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8	T20	TP2	L10CH	TU14	1			CW13		66	
											MP17		TP7		TU15				CW28			
															TU38				CW31			
															TE21							
															TE22							
1554	ACID ARSENIC SOLID	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	60	
									IBC08					L4BH					CW28			
																			CW31			
1555	BROMURĂ DE ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	60	
									IBC08					L4BH					CW28			
																			CW31			
1556	COMPUS LICHID AL ARSENICULUI, N.S.A., anorganic, mai ales arsenaiți, n.s.a., arseniți, n.s.a. și sulfuri de arsenic, n.s.a.	6.1	T4	I	6.1	43	0	E5	P001		MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1			CW13		66	
						274					MP17		TP27		TU15				CW28			
															TU38				CW31			
															TE21							
															TE22							
1556	COMPUS LICHID AL ARSENICULUI, N.S.A., anorganic, mai ales arsenaiți, n.s.a., arseniți, n.s.a. și sulfuri de arsenic, n.s.a.	6.1	T4	II	6.1	43	100 ml	E4	P001		MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	60	
						274			IBC02											CW28		
																			CW31			
1556	COMPUS LICHID AL ARSENICULUI, N.S.A., anorganic, mai ales arsenaiți, n.s.a., arseniți, n.s.a. și sulfuri de arsenic, n.s.a.	6.1	T4	III	6.1	43	5 L	E1	P001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	60	
						274			IBC03										CW28			
									LP01										CW31			
									R001													
1557	COMPUS SOLID AL	6.1	T5	I	6.1	43	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13		66	

	ARSENICULUI, N.S.A., anorganic, mai ales arsenafi, n.s.a., arseniti, n.s.a. și sulfuri de arsenic, n.s.a.					274			IBC07					L10CH	TU38 TE22				CW28 CW31		
1557	COMPUS SOLID AL ARSENICULUI, N.S.A., anorganic, mai ales arsenafi, n.s.a., arseniti, n.s.a. și sulfuri de arsenic, n.s.a.	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1557	COMPUS SOLID AL ARSENICULUI, N.S.A., anorganic, mai ales arsenafi, n.s.a., arseniti, n.s.a. și sulfuri de arsenic, n.s.a.	6.1	T5	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1558	ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1559	PENTOXID DE ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

1560	TRICLORURĂ DE ARSENIC	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1561	TRIOXID DE ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1562	PRAF DE ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	COMPUS AL BARIULUI, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	COMPUS AL BARIULUI, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1565	CIANURĂ DE BARIU	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1566	COMPUS AL BERILIULUI, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 514	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1566	COMPUS AL BERILIULUI, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 514	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1567	BERILIU PULBERE	6.1	TF3	II	6.1 +		500	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	64

				4.1		g		IBC08										CW28 CW31		
1569	BROMACETONĂ	6.1	TF1	II	6.1 + 3	0	E4	P602		MP15	T20	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1570	BRUCINĂ	6.1	T2	I	6.1	43	0	E5	P002 IBC07	MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1571	AZOTURĂ DE BARIU UMEZITĂ cu minim 50% (din masă) apă	4.1	DT	I	4.1 + 6.1	568	0	EO	P406	MP2					1	W1		CW28		46
1572	ACID CACODILIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1573	ARSENAT DE CALCIU	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1574	ARSENAT DE CALCIU ȘI ARSENIT DE CALCIU ÎN AMESTEC SOLID	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1575	CIANURĂ DE CALCIU	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07	MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1577	CLORODINITROBENZENI, LICHIZI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1578	CLORONITROBENZENI SOLIZI	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1579	CLORHIDRAT DE CLOR-4 o-TOLUIDINĂ, SOLID	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33 L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1580	CLORPICRINĂ	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P601	MP8 MP17	T22	TP2 TP37	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1581	BROMURĂ DE METIL ȘI CLORPICRINĂ ÎN AMESTEC conținând mai mult de 2% clorpicrină	2	2T		2.3 (+13)		0	EO	P200	MP9	T50		PxBH(M)	TU38	1			CW9 CW10 CW36		26
1582	CLORURĂ DE METIL ȘI CLORPICRINĂ ÎN	2	2T		2.3		0	EO	P200	MP9	T50		PxBH(M)	TU38	1			CW9		26

	AMESTEC				(+13)						(M)				TE22 TE25 TA4 TT9 TM6			CW10 CW36	
1583	CLORPICRINĂ AMESTEC, N.S.A.	ÎN	6.1	T1	I	6.1	274 315 515	0	E5	P602		MP8 MP17		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	66
1583	CLORPICRINĂ AMESTEC, N.S.A.	ÎN	6.1	T1	II	6.1	274 515	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 60

1583	CLORPICRINĂ AMESTEC, N.S.A.	ÎN	6.1	T1	III	6.1	274 515	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 60
1585	ACETOARSENIT CUPRU	DE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9 60
1586	ARSENIT DE CUPRU		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9 60
1587	CIANURĂ DE CUPRU		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9 60
1588	CIANURI ANORGANICE SOLIDE, N.S.A.		6.1	T5	I	6.1	47 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6 TP33	S10AH	TU15	1	W10	CW13 CW28 CW31	CE13 66
1588	CIANURI ANORGANICE SOLIDE, N.S.A.		6.1	T5	II	6.1	47 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9 60
1588	CIANURI ANORGANICE SOLIDE, N.S.A.		6.1	T5	III	6.1	47 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 TP33	SGAH	TU15	2	VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 60
1589	CLORURĂ DE CIANOGEN STABILIZATĂ		2	2TC		2.3 + 8		0	EO	P200		MP9				1		CW9 CW10 CW36	268
1590	DICLORANILINE, LICHIDE		6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7 TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 60
1591	o-DICLORBENZEN		6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 60
1593	DICLORMETAN		6.1	T1	III	6.1	516	5 L	E1	P001	B8	MP19	T7 TP2	L4BH	TU15	2	W12	CW13	CE8 60

									IBC03 LP01 R001									CW28 CW31			
1594	SULFAT DE DIETIL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13  CW28 CW31	CE5	60	
1595	SULFAT DE DIMETIL	6.1	TC1	I	6.1 + 8	354	0	E0	P602		MP8  MP17	T20	TP2  TP35	L10CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13  CW28 CW31		668	
1596	DINITRANILINE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11	CW13  CW28 CW31	CE9	60	
1597	DINITROBENZENI, LICHIZI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13  CW28 CW31	CE5	60	
1597	DINITROBENZENI, SOLIZI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1598	DINITRO-o-CREZOL	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11	CW13  CW28 CW31	CE9	60	
1599	DINITROFENOL, SOLUȚIE	ÎN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13  CW28 CW31	CE5	60
1599	DINITROFENOL, SOLUȚIE	ÎN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
1600	DINITROTOLUENI, TOPIȚI	6.1	T1	II	6.1		0	EO					T7	TP3	L4BH	TU15	0		CW13 CW31		60

1601	DEZINFECTANT SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002  IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH  L10CH	TU15  TU38 TE22	1	W10	CW13  CW28 CW31		66	
1601	DEZINFECTANT SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11	CW13  CW28 CW31	CE9	60	
1601	DEZINFECTANT SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002  IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2		VW9	CW13  CW28 CW31	CE11	60
1602	COLORANT LICHID TOXIC, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ LICHIDĂ PENTRU COLORANT, TOXICĂ,	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8  MP17			L10CH	TU14  TU15 TU38	1		CW13  CW28 CW31		66	

	N.S.A.												TE21 TE22								
1602	COLORANT LICHID TOXIC, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ LICHIDĂ PENTRU COLORANT, TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1602	COLORANT LICHID TOXIC, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ LICHIDĂ PENTRU COLORANT, TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1603	BROMACETAT DE ETIL	6.1	TF1	II	6.1 + 3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1604	ETILENDIAMINĂ	8	CF1	II	8 + 3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1605	DIBROMURĂ DE ETILENĂ	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1606	ARSENIAT DE FIER III	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1607	ARSENIAT DE FIER III	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1608	ARSENIAT DE FIER II	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1611	TETRAFOSFAT DE HEXAETIL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1612	TETRAFOSFAT DE HEXAETIL ȘI GAZ COMPRIMAT ÎN AMESTEC	2	1T		2.3 (+13)		0	EO	P200		MP9(M)			CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		26
1613	CIANURĂ DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ (ACID CIANHIDRIC ÎN SOLUȚIE APOASĂ) conținând cel mult 20% cianură de hidrogen	6.1	TF1	I	6.1 + 3	48	0	E5	P601		MP8 MP17	T14	TP2	L15DH(+)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	0			CW13 CW28 CW31		663

1614	CIANURĂ HIDROGEN STABILIZATĂ, cu mai puțin de 3% apă și absorbită într-un material inert poros	DE	6.1	TF1	I	6.1 + 3	603	0	E5	P099 P601 RR10		MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1616	ACETAT DE PLUMB		6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1617	ARSENIAȚI PLUMB	DE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1618	ARSENIȚI DE PLUMB		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1620	CIANURĂ DE PLUMB		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1621	PURPURĂ LONDRA	DE	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1622	ARSENIAT MAGNEZIU	DE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

1623	ARSENIAT DE MERCUR II		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1624	CLORURĂ DE MERCUR II		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1625	NITRAT DE MERCUR II		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1626	CIANURĂ DUBLĂ DE MERCUR ȘI DE POTASIU		6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1627	NITRAT DE MERCUR I		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1629	ACETAT DE MERCUR		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1630	CLORURĂ DE MERCUR AMONIAL		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1631	BENZOAT DE MERCUR		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	60





1649	AMESTEC ANTIDETONANT PENTRU CARBURANȚI	6.1	T3	I	6.1		0	E5	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TT6 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66
------	--	-----	----	---	-----	--	---	----	------	--	-------------	-----	-----	-------	---	---	--	----------------------	--	----

1649 Suprimat

1650	beta-NAFTILAMINĂ SOLIDĂ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1651	NAFTILTUIREE	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1652	NAFTILUREE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1653	CIANURĂ DE NICHEL	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1654	NICOTINĂ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
1655	COMPUS SOLID AL NICOTINEI, N.S.A. PREPARAT SOLID AL NICOTINEI, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43	0 274	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10	CW13 CW28 CW31		66
1655	COMPUS SOLID AL NICOTINEI, N.S.A. PREPARAT SOLID AL NICOTINEI, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43	500 g 274	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1655	COMPUS SOLID AL NICOTINEI, N.S.A. PREPARAT SOLID AL NICOTINEI, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43	5 kg 274	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1656	CLORHIDRAT NICOTINĂ lichidă sau DE CLORHIDRAT NICOTINĂ ÎN SOLUȚIE	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
1656	CLORHIDRAT NICOTINĂ lichidă sau DE CLORHIDRAT NICOTINĂ ÎN SOLUȚIE	6.1	T1	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
1657	SALICILAT DE NICOTINĂ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1658	SULFAT DE NICOTINĂ ÎN SOLUȚIE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60

1658	SULFAT DE NICOTINĂ ÎN SOLUȚIE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1659	TARTRAT DE NICOTINĂ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1660	MONOXID DE AZOT (OXID NITRIC) COMPRIMAT	2	1TOC		2.3 + 5.1 + 8		0	EO	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
1661	NITRANILINE (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1662	NITROBENZEN	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1663	NITROFENOLI (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1664	NITROTOLUENI LICHIZI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1665	NITROXILENI LICHIZI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1669	PENTACLORETAN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1670	MERCAPTAN METILIC PERCLORAT	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1671	FENOL SOLID	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1672	CLORURĂ DE FENILCARBILAMINĂ	6.1	T1	I	6.1		0	E5	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1673	FENILENDIAMINE (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28	CE11	60

										LP02 R001											CW31		
1674	ACETAT FENILMERCUR	DE	6.1	T3	II	6.1	43	500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11			CW13  CW28 CW31	CE9	60
1677	ARSENIAT DE POTASIU		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11			CW13  CW28 CW31	CE9	60
1678	ARSENIAT DE POTASIU		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11			CW13  CW28 CW31	CE9	60
1679	CUPROCIANURĂ POTASIU	DE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11			CW13  CW28 CW31	CE9	60

1680	CIANURĂ DE POTASIU SOLIDĂ		6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002  IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10			CW13  CW28 CW31		66
1683	ARSENIAT DE ARGINT		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11			CW13  CW28 CW31	CE9	60
1684	CIANURĂ DE ARGINT		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11			CW13  CW28 CW31	CE9	60
1685	ARSENIAT DE SODIU		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11			CW13  CW28 CW31	CE9	60
1686	ARSENIAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE APOASĂ		6.1	T4	II	6.1	43	100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2				CW13  CW28 CW31	CE5	60
1686	ARSENIAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE APOASĂ		6.1	T4	III	6.1	43	5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12			CW13  CW28 CW31	CE8	60
1687	AZOTURĂ DE SODIU		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10						2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
1688	CACODILAT DE SODIU		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11			CW13  CW28 CW31	CE9	60
1689	CIANURĂ DE SODIU SOLIDĂ		6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002  IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10			CW13  CW28 CW31		66
1690	FLUORURĂ DE SODIU SOLIDĂ		6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002  IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9		CW13  CW28 CW31	CE11	60

1691	ARSENIT DE STRONȚIU	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1692	STRICNINĂ sau SĂRURI DE STRICNINĂ	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
1693	MATERIE LICHIDĂ FOLOSITĂ LA PRODUCEREA DE GAZE LACRIMOGENE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1693	MATERIE LICHIDĂ FOLOSITĂ LA PRODUCEREA DE GAZE LACRIMOGENE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	0	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1694	CIANURI DE BROMOBENZIL LICHIDE	6.1	T1	I	6.1	138	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1695	CLORACETONĂ STABILIZATĂ	6.1	TFC	I	6.1 + 3 + 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
1697	CLORACETOFENONĂ, SOLIDĂ	6.1	T2	II	6.1		0	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1698	DIFENILAMINOCLORARSINĂ	6.1	T3	I	6.1		0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1			CW13 CW28 CW31		66	
1699	DIFENILCLORARSINĂ LICHIDĂ	6.1	T3	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1700	LUMÂNĂRI LACRIMOGENE	6.1	TF3	II	6.1 + 4.1		0	EO	P600							2			CW13 CW28 CW31		64	
1701	BROMURĂ DE XILIL LICHIDĂ	6.1	T1	II	6.1		0	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1702	1,1,2,2-TETRACLORETAN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1704	DITIOPIROFOSFAT TETRAETIL	DE	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

1707	COMPUS AL TALIULUI, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	60
						274			IBC08					L4BH					CW28	CW31	
1708	TOLUIDINE LICHIDE	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	60
									IBC02										CW28	CW31	
1709	m-TOLUILENDIAMINĂ SOLIDĂ	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13	CE11	60
									IBC08					L4BH					CW28	CW31	
									LP02												
									R001												

1710	TRICLORETIENĂ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	60
									IBC03										CW28	CW31	
									LP01												
									R001												
1711	XILIDINE LICHIDE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	60
									IBC02										CW28	CW31	
1712	ARSENIAT DE ZINC sau ARSENIAT DE ZINC sau ARSENIAT DE ZINC ȘI ARSENIAT DE ZINC ÎN AMESTEC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	60
									IBC08										CW28	CW31	
1713	CIANURĂ DE ZINC	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13		66
									IBC07										CW28	CW31	
1714	FOSFURĂ DE ZINC	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X462
																			CW28		
1715	ANHIDRIDĂ ACETICĂ	8	CF1	II	8 + 3		1 L	E2	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
									IBC02												
1716	BROMURĂ DE ACETIL	8	C3	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
									IBC02												
1717	CLORURĂ DE ACETIL	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001		MP19	T8	TP2	L4BH		2				CE7	X338
									IBC02												
1718	FOSFAT ACID DE BUTIL	8	C3	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
									IBC03												
									LP01												
									R001												
1719	LICHID ALCALIN CAUSTIC, N.S.A.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001		MP15	T11	TP2	L4BN		2				CE6	80
									IBC02				TP27								
1719	LICHID ALCALIN CAUSTIC, N.S.A.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001		MP19	T7	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
									IBC03				TP28								
									R001												
1722	CLOROFORMIAT DE ALIL	6.1	TFC	I	6.1 + 3 + 8		0	E5	P001		MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1			CW13		668
											MP17				TU15				CW28		
															TU38				CW31		
															TE21						
															TE22						
1723	IODURĂ DE ALIL	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001		MP19	T7	TP2	L4BH		2				CE7	338
									IBC02												
1724	ALILCLOROSILAN	8	CF1	II	8 + 3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2	L4BN		2				CE6	X838

	STABILIZAT												TP7									
1725	BROMURĂ DE ALUMINIU ANHIDRĂ	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
1726	CLORURĂ DE ALUMINIU ANHIDRĂ	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
1727	HIDROGENODIFLUORURĂ DE AMONIU SOLIDĂ	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
1728	AMILTRICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1729	CLORURĂ DE ANISOL	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
1730	PENTAFLUORURĂ DE ANTIMONIU LICHIDĂ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	
1731	PENTAFLUORURĂ DE ANTIMONIU ÎN SOLUȚIE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1731	PENTAFLUORURĂ DE ANTIMONIU ÎN SOLUȚIE	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
1732	PENTAFLUORURĂ DE ANTIMONIU	8	CT1	II	8 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86	
1733	TRICLORURĂ DE ANTIMONIU	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
1736	CLORURĂ DE BENZOIL	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1737	BROMURĂ DE BENZIL	6.1	TC1	II	6.1 + 8		0	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	
1738	CLORURĂ DE BENZIL	6.1	TC1	II	6.1 + 8		0	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	
1739	CLOROFORMIAT DE BENZIL	8	C9	I	8		0	EO	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88	
1740	HIDROGENODIFLORURI SOLIDE, N.S.A.	8	C2	II	8	517	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
1740	HIDROGENODIFLORURI SOLIDE, N.S.A.	8	C2	III	8	517	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80	
1741	TRICLORURĂ DE BOR	2	2TC		2.3 + 8		0	EO	P200		MP9(M)					1			CW9 CW10 CW36		268	
1742	COMPLEX DE TRIFLORURĂ DE BOR ȘI ACID ACETIC LICHID	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	

1743	COMPLEX DE TRIFLORURĂ DE BOR ȘI ACID PROPIONIC LICHID	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1744	BROM sau BROM ÎN SOLUȚIE	8	CT1	I	8 + 6.1		0	EO	P804		MP2	T22	TP2 TP10	L21DH(+)	TU14 TU33 TU38 TC5 TE21 TE22 TT2 TM3 TM5 TE25	1			CW13 CW28	886	
1745	PENTAFLORURĂ DE BROM	5.1	OTC	I	5.1 + 6.1 + 8		0	EO	P200		MP2	T22	TP2	L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28	568	
1746	TRIFLORURĂ DE BROM	5.1	OTC	I	5.1 + 6.1 + 8		0	EO	P200		MP2	T22	TP2	L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28	568	
1747	BUTILTRICLORSILAN	8	CF1	II	8 + 3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X83	
1748	HIPOCLORIT DE CALCIU USCAT sau HIPOCLORIT DE CALCIU ÎN AMESTEC USCAT conținând mai mult de 39% clor activ (8,8% oxigen activ)	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B1	3	MP10		SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50
1748	HIPOCLORIT DE CALCIU USCAT sau HIPOCLORIT DE CALCIU ÎN AMESTEC USCAT conținând mai mult de 39% clor activ (8,8% oxigen activ)	5.1	O2	III	5.1	316	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13		MP10		SGAV	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50
1749	TRIFLORURĂ DE CLOR	2	2TOC		2.3 + 5.1 + 8 (+13)		0	EO	P200		MP9 (M)			PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW16 CW36	265	
1750	ACID CLORACETIC ÎN SOLUȚIE	6.1	TC1	II	6.1 + 8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68

1751	ACID CLORACETIC SOLID	6.1	TC2	II	6.1 + 8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68
1752	CLORURĂ CLORACETIL	DE 6.1	TC1	I	6.1 + 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38	1			CW13 CW28 CW31		668





1764	ACID DICLORACETIC	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80
1765	CLORURĂ DE DICLORACETIL	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	X80
1766	DICLORFENIL TRICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X80
1767	DIETILDICLORSILAN	8	CF1	II	8 + 3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X83
1768	ACID DIFLOROFOSFORIC ANHIDRU	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80
1769	DIFENILDICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X80
1770	BROMURĂ DE DIFENILMETIL	8	C10	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80
1771	DODECILTRICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X80
1773	CLORURĂ DE FIER ANHIDRĂ	8	C2	III	8	590	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	VW9		CE11	80
1774	INCĂRCĂTURI PENTRU EXTINGTOARE, COROSIV lichid	8	C11	II	8		1 L	EO	P001	PP4						2			CE6	80
1775	ACID FLUOROBORIC	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
1776	ACID FLUOROFOSFORIC ANHIDRU	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80
1777	ACID FLUOROSULFONIC	8	C1	I	8		0	EO	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1				88
1778	ACID FLUOROSILICIC	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80
1779	ACID FORMIC conținând peste 85% (masă) acid	8	CF1	II	8 + 3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	83
1780	CLORURĂ DE FUMARIL	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
1781	HEXADECILTRICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X80
1782	ACID HEXAFLUOROFOSFORIC	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80
1783	HEXAMETILENDIAMINĂ, ÎN SOLUȚIE	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
1783	HEXAMETILENDIAMINĂ, ÎN SOLUȚIE	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
1784	HEXILTRICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X80

786	ACID FLORHIDRIC ȘI ACID SULFURIC ÎN AMESTEC	8	CT1	I	8 + 6.1		0	EO	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TT4	1			CW13 CW28		886
787	ACID IODHIDRIC	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6		80
787	ACID IODHIDRIC	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8		80
788	ACID BROMHIDRIC	8	C1	II	8	519	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6		80
788	ACID BROMHIDRIC	8	C1	III	8	519	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8		80
789	ACID CLORHIDRIC	8	C1	II	8	520	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6		80
789	ACID CLORHIDRIC	8	C1	III	8	520	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8		80
790	ACID FLUORHIDRIC care conține mai mult de 85% de fluorură de hidrogen	8	CT1	I	8 + 6.1	640I	0	EO	P802		MP2	T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU34 TU38 TC1 TE17 TE21 TE22 TE25 TA4 TT4 TT9 TM3	1			CW13 CW2		
790	ACID FLUORHIDRIC care conține între 60% și 85% fluorură de hidrogen	8	CT1	I	8 + 6.1	640J	0	EO	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TT4	1			CW13 CW28		886
790	ACID FLUORHIDRIC care conține până la 60% fluorură de hidrogen	8	CT1	II	8 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
791	HIPOCLORIT ÎN SOLUȚIE	8	C9	II	8 521		1 L	E2	P001 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2			CE6		80
791	HIPOCLORIT ÎN SOLUȚIE	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC02 LP01	B5	MP19	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3			CE8		80



									IBC08									CW28				
1812	FLORURĂ DE POTASIU SOLIDĂ	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13	CE11	60	
									IBC08 LP02 R001										CW28 CW31			
1813	HIDROXID DE POTASIU, SOLID	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
									IBC08													
1814	HIDROXID DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
									IBC02													
1814	HIDROXID DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
									IBC03 LP01 R001													
1815	CLORURĂ PROPIONIL DE	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	
									IBC02													
1816	PROPILTRICLORSILAN	8	CF1	II	8 + 3		0	E0	P010		MP15	T10	TP7 TP2	L4BN		2				CE6	X83	
1817	CLORURĂ PIROSULFURIL DE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80	
									IBC02													
1818	TETRACLORURĂ SILICIU DE	8	C1	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1819	ALUMINAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
									IBC02													
1819	ALUMINAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
									IBC03 LP01 R001													
1823	HIDROXID DE SODIU, SOLID	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
									IBC08													
1824	HIDROXID DE SODIU, ÎN SOLUȚIE	8	C5	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
									IBC02													
1824	HIDROXID DE SODIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
									IBC03 LP01 R001													
1825	MONOXID DE SODIU	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
									IBC08													
1826	ACID SULFONITRIC REZIDUAL conținând peste 50% acid nitric	8	CO1	I	8 + 5.1	113	0	EO	P001		MP8	T10		L10BH	TU38	1				CW24	885	
											MP17	TP2			TE22							
1826	ACID SULFONITRIC REZIDUAL conținând cel mult 50% acid nitric	8	C1	II	8	113	1 L	E2	P001		MP15	T8		L4BN		2				CW24	CE6	80
									IBC02			TP2										
1827	CLORURĂ DE STANIU IV ANHIDRĂ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T7		L4BN		2				CE6	X80	
									IBC02			TP2										
1828	CLORURI DE SULF	8	C1	I	8		0	EO	P602		MP8	T20		L10BH	TU38	1					X88	
											MP17	TP2			TE22							

1829	TRIOXID DE SULF STABILIZAT	8	C1	I	8	623	0	EO	P001		MP8	T20		L10BH	TU32	1					X88
											MP17	TP4 TP26			TU38 TE13 TE22 TT5 TM3						
1830	ACID SULFURIC care conține peste 51% acid	8	C1	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T8		L4BN		2				CE6	80
									IBC02			TP2									
1831	ACID SULFURIC FUMANS	8	CT1	I	8 + 6.1		0	EO	P602		MP8	T20		L10BH	TU38	1			CW13		X886
											MP17	TP2			TE22				CW28		
1832	ACID SULFURIC REZIDUAL	8	C1	II	8	113	1 L	E2	P001		MP15	T8		L4BN		2				CE6	80
									IBC02			TP2									
1833	ACID SULFUROS	8	C1	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T7		L4BN		2				CE6	80
									IBC02			TP2									
1834	CLORURĂ DE SULFURIL	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	EO	P602		MP8	T20		L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		X668
											MP17	TP2									
1835	HIDROXID DE TETRAMETIL AMONIU ÎN SOLUȚIE	8	C7	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T7		L4BN		2				CE6	80
									IBC02			TP2									
1835	HIDROXID DE TETRAMETIL AMONIU ÎN SOLUȚIE	8	C7	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T7		L4BN		3	W12			CE8	80
									IBC03 LP01 R001			TP2									
1836	CLORURĂ DE TIONIL	8	C1	I	8		0	EO	P802		MP8	T10		L10BH	TU38	1					X88
											MP17	TP2			TE22						

1837	CLORURĂ DE TIOFOSFORIL	8	C1	II	8		1 L	E2	P001		MP15	T7		L4BN		2				CE6	X80
									IBC02			TP2									
1838	TETRACLORURĂ DE TITAN	6.1	TC3	I	6.1 + 8	354	0	E0	P602		MP8	T20	TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		X668
											MP17	TP2									
1839	ACID TRICLORACETIC	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002	B4	MP10	T3		SGAN		2	W11			CE10	80
									IBC08			TP33		L4BN							
1840	CLORURĂ DE ZINC ÎN SOLUȚIE	8	C1	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
									IBC03 LP01 R001												
1841	ALDEHIDAT AMONIAIC	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002	B3 B6	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9	CW31	CE11	90
									IBC08 LP02 R001												
1843	DINITRO-o-CREZAT AMONIU SOLIDĂ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	60
									IBC08										CW28 CW31		

1845	Dioxid de carbon solid (Anhidridă carbonică, Zăpadă carbonică)	9	M11	NU FACE OBIECTUL RID - dacă este folosit ca agent de refrigerare, a se vedea 5.5.3																	
1846	TETRACLORURĂ DE CARBON	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1847	SULFURĂ DE POTASIU HIDRATAT conținând cel puțin 30% apă de cristalizare	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1848	ACID PROPIONIC conținând cel puțin 10% însă mai puțin de 90% (masă) acid	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1849	SULFURĂ DE SODIU HIDRAT conținând cel puțin 30% apă	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1851	MEDICAMENT LICHID TOXIC, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	221 601	100 ml	E4	P001		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1851	MEDICAMENT LICHID TOXIC, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	221 601	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1854	ALIAJE PIROFORICE DE BARIU	4.2	S4	I	4.2		0	EO	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
1855	CALCIU PIROFORIC sau ALIAJE PIROFORICE DE CALCIU	4.2	S4	I	4.2		0	EO	P404		MP13					0	W1				43
1856	Deșeuri textile uleioase	4.2	S2	SCUTIT																	
1857	Deșeuri textile umezite	4.2	S2	SCUTIT																	
1858	HEXAFLUORPROPILENĂ (GAZ REFRIGERANT R 1216)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1859	TETRAFLORURĂ DE SILICIU	2	2TC		2.3 + 8 (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1860	FLORURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	2	2F		2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1862	CROTONAT DE ETIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33
1863	CARBURANT PENTRU AVIOANE CU REACȚIE	3	F1	I	3	363	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33

1863	CARBURANT PENTRU AVIOANE CU REACȚIE (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	640C 363	1 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1863	CARBURANT PENTRU AVIOANE CU REACȚIE (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D 363	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1863	CARBURANT PENTRU AVIOANE	3	F1	III	3	363	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

1865	NITRAT DE n-PROPIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33
1866	RĂȘINĂ ÎN SOLUȚIE, inflamabilă	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33
1866	RĂȘINĂ ÎN SOLUȚIE, inflamabilă (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1866	RĂȘINĂ ÎN SOLUȚIE inflamabilă (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1866	RĂȘINĂ ÎN SOLUȚIE, inflamabilă	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1866	RĂȘINĂ ÎN SOLUȚIE, inflamabilă (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoasă conform 2.2.3.1.4.) (punct de fierbere de cel mult 35°C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1866	RĂȘINĂ ÎN SOLUȚIE, inflamabilă (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoasă conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa punct de fierbere peste 35°C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1866	RĂȘINĂ ÎN SOLUȚIE inflamabilă (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoasă conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1868	DECABORAN	4.1	FT2	II	4.1 + 6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
1869	MAGNEZIU sau ALIAJE DE MAGNEZIU conținând	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1	P002 IBC08	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40



	peste 50% magneziu, sub formă de granule, șpan sau bandă								LP02 R001											
1870	BOROHIDRURĂ DE POTASIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2				1	W1		CW23	X423	
1871	HIDRURĂ DE TITAN	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04 PP40		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40
1872	DIOXID DE PLUMB	5.1	OT2	III	5.1 + 6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3		CW24 CW28	CE11	56
1873	ACID PERCLORIC conținând peste 50% (din masă) dar maxim 72% (din masă) acid	5.1	OC1	I	5.1 + 8	60	0	EO	P502 PP28		MP3	T10	TP1	L4DN(+)	TU3 TU28 TE16	1		CW24		558
1884	OXID DE BARIU	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9 CW13 CW28 CW31	CE11	60
1885	BENZIDINĂ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
1886	CLORURĂ DE BENZILIDENĂ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
1887	BROMOCLORMETAN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
1888	CLOROFORM	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
1889	BROMURĂ DE CIANOGEN	6.1	TC2	I	6.1 + 8		0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		668
1891	BROMURĂ DE ETIL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02	B8	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
1892	ETILDICLORARSINĂ	6.1	T3	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66
1894	HIDROXID DE FENILMERCUR	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11	CW13 CW28	CE9	60



					(+13)										TA4 TT9 TM6				CW11 CW30 CW36		
1914	PROPIONAT DE BUTIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1915	CICLOHEXANONĂ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1916	ETER DICLOR-2,2' DIETILIC	6.1	TF1	II	6.1 + 3		100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CW31	CE5	63
1917	ACRILAT DE ETIL STABILIZAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1918	IZOPROPILBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1919	ACRILAT DE METIL STABILIZAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1920	NONANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1921	PROPILENEIMINĂ STABILIZATĂ	3	FT1	I	3 + 6.1		0	EO	P001		MP2	T14	TP2	L15CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13  CW28		336
1922	PIROLIDINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
1923	DITIONIT DE CALCIU DE (HIDROSULFIT CALCIU)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1928	BROMURĂ DE METILMAGNEZIU ETER ETILIC	4.3	WF1	I	4.3 + 3		0	EO	P402  RR8		MP2			L10DH	TU4  TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323
1929	DITIONIT DE POTASIU DE (HIDROSULFIT POTASIU)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1931	DITIONIT DE ZINC (HIDROSULFIT DE ZINC)	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002  IBC08 LP02	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9	CW31	CE11	90







1965	HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC LICHEFIAT, N.S.A. ca amestec A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B sau C	2	2F	2.1 (+13)	274 583 660	0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1966	HIDROGEN LICHID REFRIGERAT	2	3F	2.1 (+13)		0	EO	P203		MP9	T75	TP5 TP23 TP34	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5	CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
1967	GAZ INSECTICID TOXIC N.S.A.	2	2T	2.3 (+13)	274	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TM6 TE25 TA4 TT9	1		CW9 CW10 CW36		26
1968	GAZ INSECTICID N.S.A.	2	2A	2.2 (+13)	274	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20
1969	IZOBUTAN	2	2F	2.1 (+13)	657 660	0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1970	KRIPTON LICHID REFRIGERAT	2	3A	2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5	CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22

1971	METAN COMPRIMAT sau GAZ NATURAL COMPRIMAT (cu conținut ridicat de metan)	2	1F	2.1 (+13)	660	0	EO	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1972	METAN LICHID REFRIGERAT sau GAZ NATURAL LICHID REFRIGERAT (cu conținut ridicat de metan)	2	3F	2.1 (+13)		0	EO	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5	CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
1973	CLOROFLUORMETAN ȘI CLOROPENTAFLUORETAN ÎN AMESTEC cu punct de fierbere fix, conținând aproximativ 49% clordifluorometan (GAZ REFRIGERANT R 502)	2	2A	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20
1974	BROMCLORDIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 12B1)	2	2A	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9	3		CW9 CW10	CE3	20

														TM6			CW36		
1975	MONOXID DE AZOT ȘI TETRAOXID DE DIAZOT ÎN AMESTEC (MONOXID DE AZOT ȘI DIOXID DE AZOT ÎN AMESTEC)	2	2TOC		2.3 + 5.1 + 8	0	EO	P200	MP9						1		CW9 CW10 CW36		265
1976	OCTAFLUORCICLOBUTAN (GAZ REFRIGERANT RC 318)	2	2A		2.2 (+13)	120 ml	E1	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1977	AZOT LICHID REFRIGERAT	2	3A		2.2 (+13)	345 346 593	120 ml	E1	P203	MP9	T75	TP5	RxBN	TU19	3	W5	CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
1978	PROPAN	2	2F		2.1 (+13)	657 660	0	EO	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1982	TETRAFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 14)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200	MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20
1983	CLOR-1 TRIFLUOR-2,2,2 ETAN (GAZ REFRIGERANT R 133a)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20
1984	TRIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 23)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200	MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3		CW9 CW10 CW36	CE3	20
1986	ALCOOLI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A.	3	FT1	I	3 + 6.1	274	0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1986	ALCOOLI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A.	3	FT1	II	3 + 6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
1986	ALCOOLI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A.	3	FT1	III	3 + 6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12	CW13 CW28	CE4	36
1987	ALCOOLI N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C 601	1 L	E2	P001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2			CE7	33
1987	ALCOOLI N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2			CE7	33
1987	ALCOOLI, N.S.A.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12		CE4	30



1988	ALDEHIDE, INFLAMABILE, TOXICE, N.S.A.	3	FT1	I	3 + 6.1	274	0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1988	ALDEHIDE, INFLAMABILE, TOXICE, N.S.A.	3	FT1	II	3 + 6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
1988	ALDEHIDE, INFLAMABILE, TOXICE, N.S.A.	3	FT1	III	3 + 6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12	CW13 CW28	CE4	36
1989	ALDEHIDE N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001	MP7 MP17	T11	TP1 TP27	L4BN		1				33
1989	ALDEHIDE, N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2			CE7	33
1989	ALDEHIDE, N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2			CE7	33
1989	ALDEHIDE, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12		CE4	30
1990	BENZALDEHIDE	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	T2	TP1	LGBV		3	W12	CW31	CE8	90
1991	CLOROPREN, STABILIZAT	3	FT1	I	3 + 6.1		0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP6	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1992	LICHID INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	3	FT1	I	3 + 6.1	274	0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1992	LICHID INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	3	FT1	II	3 + 6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
1992	LICHID INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	3	FT1	III	3 + 6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12	CW13 CW28	CE4	36
1993	LICHID INFLAMABIL, N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001	MP7 MP17	T11	TP1 TP27	L4BN		1				33
1993	LICHID INFLAMABIL, N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C 601	1 L	E2	P001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2			CE7	33
1993	LICHID INFLAMABIL, N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33

	mai mică sau egală 110 kPa)					601			R001			TP28								
1993	LICHID INFLAMABIL, N.S.A.	3	F1	III	3	274 640E 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1993	LICHID INFLAMABIL, N.S.A. (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (punct de fierbere de cel mult 35°C)	3	F1	III	3	274 640F 601	5 L	E1	P001 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3				CE4	33
1993	LICHID INFLAMABIL, N.S.A.. cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa punct de fierbere peste 35°C)	3	F1	III	3	274 640G 601	5 L	E1	P001 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	L1,5BN		3				CE4	33
1993	LICHID INFLAMABIL, N.S.A. (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscos conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	III	3	274 640H 601	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	33
1994	FIER-PENTACARBONIL	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P601	MP2	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TM3 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
1999	GUDROANE LICHIDE inclusiv lianți rutieri și masticuri bituminoase (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	MP19	T3	TP3 TP29	L1,5BN		2				CE7	33

1999	GUDROANE LICHIDE inclusiv lianți rutieri și masticuri bituminoase (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T3	TP3 TP29	LGBF		2				CE7	33
1999	GUDROANE LICHIDE inclusiv lianți rutieri și masticuri bituminoase	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T1	TP3	LGBF		3	W12			CE4	30
1999	GUDROANE LICHIDE inclusiv lianți rutieri și bituminoase (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoase conform 2.2.3.1.4.) (punct de fierbere de cel mult 35°C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	MP19	T1	TP3	L4BN		3				CE4	33
1999	GUDROANE	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001	MP19	T1	TP3	L1,5BN		3				CE4	33

	LICHIDE inclusiv lianți rutieri și masticuri bituminoase (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoase conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa punct de fierbere peste 35°C)								LP01 R001											
1999	GUDROANE LICHIDE inclusiv lianți rutieri și masticuri bituminoase (cu punct de aprindere sub 23°C și vâscoase conform 2.2.3.1.4.) (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3			CE4	33
2000	CELULOID în blocuri, bare, rulouri, foi, tuburi, etc. (exceptând deșeurile)	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1	P002 LP02 R001	PP7	MP11					3	W1		CE11	40
2001	NAFTENAȚI DE COBALT PULBERE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1	CE11	40
2002	DEȘEURI CELULOID	4.2	S2	III	4.2	526 592	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14					3	W1		CE11	40
2004	DIAMIDĂ MAGNEZIU	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40
2006	MATERII PLASTICE PE BAZĂ DE NITROCELULOZĂ, CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274 528	0	E1	P002 R001		MP14					3	W1		CE11	40
2008	ZIRCONIU PULBERE USCATĂ	4.2	S4	I	4.2	524 540	0	EO	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1			43
2008	ZIRCONIU PULBERE USCATĂ	4.2	S4	II	4.2	524 540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40
2008	ZIRCONIU PULBERE USCATĂ	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4	CE11	40

2009	ZIRCONIU USCAT, sub formă de foi, benzi sau fire	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1	P002 LP02 R001		MP14					3	W1	VW4		CE11	40
2010	HIDRURĂ DE MAGNEZIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
2011	FOSFURĂ DE MAGNEZIU	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2012	FOSFURĂ DE POTASIU	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2013	FOSFURĂ DE STRONȚIU	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2014	PEROXID DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând între 20% și 60% peroxid de hidrogen (stabilizat după necesități)	5.1	OC1	II	5.1 + 8		1	L E2	P504  IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2	L4BV(+)	TU3	2			CW24	CE6	58
2015	PEROXID DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ STABILIZATĂ conținând peste 70% peroxid de hidrogen	5.1	OC1	I	5.1 + 8	640N	0	EO	P501		MP2	T9	TP2	L4DV(+)	TU3	1	W5		CW24		559
2015	PEROXID DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ STABILIZATĂ conținând între 60% și cel mult 70% peroxid de hidrogen	5.1	OC1	I	5.1 + 8	640O	0	EO	P501		MP2	T9	TP2	L4BV(+)	TU3	1	W5		CW24		559
2016	MUNIȚII TOXICE NEEXPLOZIVE, fără încărcătură de dispersie și încărcătură explozivă, neamorsate	6.1	T2	II	6.1		0	EO	P600		MP10					2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2017	MUNIȚII LACRIMOGENE NEEXPLOZIVE fără încărcătură de dispersie și încărcătură explozivă, neamorsate	6.1	TC2	II	6.1 + 8		0	EO	P600							2			CW13 CW28 CW31		68
2018	CLORANILINE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28	CE9	60



	N.S.A.					274			IBC07					L10CH	TU15 TU38 TE21 TE22				CW28 CW31		
2026	COMPUS FENILMERCURIC, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43	500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
						274			IBC08					L4BH							
2026	COMPUS FENILMERCURIC, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43	5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
						274			IBC08 LP02 R001					L4BH							
2027	ARSENIT DE SODIU SOLID	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
									IBC08												
2028	BOMBE FUMIGENE NEEXPLOZIVE, conținând un lichid COROSIV, fără dispozitiv de amorsare	8	C11	II	8		0	EO	P803							2					80
2029	HIDRAZINĂ ANHIDRĂ	8	CFT	I	8 + 3 + 6.1		0	EO	P001		MP8 MP17					1			CW13 CW28		886
2030	HIDRAZINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând peste 37% (din masă) hidrazină	8	CT1	I	8 + 6.1	530	0	EO	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886
2030	Suprimat																				
2030	HIDRAZINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând peste 37% (din masă) hidrazină	8	CT1	II	8 + 6.1	530	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2030	HIDRAZINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel puțin 37% (din masă) hidrazină	8	CT1	III	8 + 6.1	530	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE6	86
2031	ACID NITRIC, exceptând acidul nitric fumans roșu, conținând peste 70% acid nitric	8	CO1	I	8 + 5.1		0	EO	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW24		885
2031	ACID NITRIC, exceptând acidul nitric fumans roșu, conținând cel puțin 65%, dar peste 70% acid nitric	8	CO1	II	8 + 5.1		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	85
2031	ACID NITRIC, exceptând acidul nitric fumans roșu, conținând mai	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80

	puțin de 65% acid nitric																		
2032	ACID NITRIC FUMANS ROȘU	8	COT	I	8 + 5.1 + 6.1	0	EO	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW13 CW24 CW28	856
2033	MONOXID POTASIU	DE 8	C6	II	8	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80
2034	HIDROGEN METAN AMESTEC COMPRIMAT	ȘI ÎN 2	1F		2.1 (+13)	0	EO	P200		MP9 (M)			CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3 23
2035	TRIFLUORO-1, 1, 1 ETAN (GAZ REFRIGERANT R 143a)	2	2F		2.1 (+13)	0	EO	P200		MP9 (M)	T50		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3 23
2036	XENON	2	2A		2.2 (+13)	120 ml	E1	P200		MP9 (M)			PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3 20
2037	RECIPIENTE CU CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv de detentă, neîncărcabile	CU 2	5A		2.2	191 303 344	1 L	EO	P003	PP17 RR6	MP9				3			CW9 CW12	CE2 20
2037	RECIPIENTE CU CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv de detentă, neîncărcabile	CU 2	5F		2.1	191 303 344	1 L	EO	P003	PP17 RR6	MP9				2			CW9 CW12	CE2 23
2037	RECIPIENTE CU CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv de detentă, neîncărcabile	CU 2	5O		2.2 + 5.1	191 303 344	1 L	EO	P003	PP17 RR6	MP9				3			CW9 CW12	CE2 25
2037	RECIPIENTE CU CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv de detentă, neîncărcabile	CU 2	5T		2.3	303 344	120 ml	EO	P003	PP17 RR6	MP9				1			CW9 CW12	26
2037	RECIPIENTE CU CAPACITATE	CU 2	5TC		2.3 + 8	303 344	120 ml	EO	P003	PP17 RR6	MP9				1			CW9	268

	REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv detentă, neîncărcabile	CU	2																CW12	
2037	RECIPIENTE CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv detentă, neîncărcabile	CU	2	5TF	2.3 + 2.1	303 344	120 ml	EO	P003	PP17 RR6	MP9						1		CW9 CW12	263
2037	RECIPIENTE CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv detentă, neîncărcabile	CU	2	5TFC	2.3 + 2.1 + 8	303 344	120 ml	EO	P003	PP17 RR6	MP9						1		CW9 CW12	263
2037	RECIPIENTE CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv detentă, neîncărcabile	CU	2	5TO	2.3 + 5.1	303 344	120 ml	EO	P003	PP17 RR6	MP9						1		CW9 CW12	265
2037	RECIPIENTE CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv detentă, neîncărcabile	CU	2	5TOC	2.3 + 5.1 + 8	303 344	120 ml	EO	P003	PP17 RR6	MP9						1		CW9 CW12	265

2038	DINITROTOLUENI, LICHIZI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2044	DIMETIL-2,2 PROPAN	2	2F		2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2045	ISOBUTRALDEHIDĂ (ALDEHIDĂ IZOBUTIRICĂ)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2046	CIMENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2047	DICLORPROPENI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33



2047	DICLORPROPENI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2048	DICICLOPENTADIENĂ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2049	DIETHYLBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2050	COMPUȘI IZOMERICI AI DIIZOBUTILENEI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2051	DIMETILAMINO-2 ETANOL	8	CF1	II	8 + 3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	83
2052	DIPENTEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2053	ALCOOL METILAMILIC	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2054	MORFOLINĂ	8	CF1	I	8 + 3		0	EO	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1				883
2055	STIREN MONOMER, STABILIZAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	39
2056	TETRAHIDROFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2057	TRIPROPILENĂ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2057	TRIPROPILENĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2058	VALERALDEHIDĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2059	NITROCELULOZĂ, ÎN SOLUȚIE, INFLAMABILĂ, conținând peste 12,6% (raportată la masa uscată) azot 55% nitroceluloză	3	D	I	3	198 531	0	EO	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1				33
2059	NITROCELULOZĂ, ÎN SOLUȚIE, INFLAMABILĂ,	3	D	II	3	198 531	1 L	EO	P001 IBC02		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2			CE7	33



2077	NAFTILAMINĂ 'alfa-	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
2078	DIIZOCIANAT TOLUEN	DE	6.1	T1	II	6.1	279 100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
2079	DIETILENTRIAMINĂ		8	C7	II	8	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
2186	CLORURĂ DE HIDROGEN LICHIDĂ REFRIGERATĂ		2	3TC																		SCUTIT
2187	DIOXID DE CARBON REFRIGERAT		2	3A		2.2 (+13)	593 120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	
2188	ARSINĂ		2	2TF		2.3 + 2.1	0	EO	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263	
2189	DICLORSILAN		2	2TFC		2.3 + 2.1 + 8 (+13)	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	
2190	DIFLORURĂ DE OXIGEN COMPRIMAT	DE	2	1TOC		2.3 + 5.1 + 8	0	EO	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265	
2191	FLORURĂ DE SULFURIL	DE	2	2T		2.3 (+13)	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	
2192	GERMANIU		2	2TF		2.3 + 2.1	632 0	EO	P200		MP9	(M)				1			CW9 CW10 CW36		263	
2193	HEXAFLUORETAN (GAZ REFRIGERANT R 116)		2	2A		2.2 (+13)	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
2194	HEXAFLORURĂ DE SELENIU	DE	2	2TC		2.3 + 8	0	EO	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268	
2195	HEXAFLORURĂ DE TELUR	DE	2	2TC		2.3 + 8	0	EO	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268	
2196	HEXAFLORURĂ DE TUNGSTEN	DE	2	2TC		2.3 + 8	0	EO	P200		MP9					1			CW9		268	















2289	IZOFORONDIAMINĂ	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80		
2290	DIIZOCIANAT IZOFORON	DE	6.1	T1	III	6.1	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2291	COMPUS SOLUBIL PLUMBULUI, N.S.A.	AL	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2293	METOXI-4 PENTADONĂ-2	METIL-4	3	F1	III	3	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2294	N-METILANILINĂ		6.1	T1	III	6.1	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2295	CLORACETAT DE METIL		6.1	TF1	I	6.1 + 3	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
2296	METILCICLOHEXAN		3	F1	II	3	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
2297	METLCICLOHEXANONĂ		3	F1	III	3	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2298	METILCICLOPENTAN		3	F1	II	3	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
2299	DICLORACETAT DE METIL		6.1	T1	III	6.1	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2300	METIL-2 ETIL-5 PIRIDINĂ		6.1	T1	III	6.1	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2301	METIL-2 FURAN		3	F1	II	3	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
2302	METIL-5 HEXANONĂ-2		3	F1	III	3	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2303	IZOPROPENILBENZEN		3	F1	III	3	5 L	E1	P001 IBC03		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	









2367	alfa-METILVALERALDEHIDĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2368	alfa-PINEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2370	HEXEN-1	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2371	IZOPENTENENĂ	3	F1	I	3		0	E3	P001	MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33
2372	BIS (DIMETILAMINO)-1,2 ETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2373	DIETOXYIMETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2374	DIETOXI-3,3 PROPENĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2375	SULFURĂ DE ETIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1	LGBF		2			CE7	33
2376	DIHIDRO-2,3 PIRAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2377	DIMETOXI-1,1 ETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1	LGBF		2			CE7	33
2378	DIMETILAMINOACETONITRIL	3	FT1	II	3 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
2379	DIMETI-1,3 BUTILAMINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
2380	DIMETILDIETOXYSILAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2381	DISULFURĂ DE DIMETIL	3	FT1	II	3 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP2 TP39	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
2382	DIMETLHYDRAZINĂ, SIMETRICĂ	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602	MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663
2383	DIPROPILAMINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
2384	ETER DI-n PROPILIC	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2385	IZOBUTIRAT DE ETIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2386	ETIL-1 PIPERIDINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001	MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338

2387	FLUORBENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2388	FLUORTOLUEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2389	FURAN	3	F1	I	3		0	E3	P001	MP7 MP17	T12	TP2	L4BN		1				33
2390	IDO-2 BUTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2391	IODOMETILPROPANI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33

2392	IODOPROPANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2393	FORMIAT DE IZOBUTIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2394	PROPIONAT DE IZOBUTIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2395	CLORURĂ DE IZOBUTIRIL	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP2	L4BH		2				CE7	338
2396	METILACROLEINĂ STABILIZATĂ	3	FT1	II	3 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2397	METIL-3 BUTANONĂ-2	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2398	ETER METIL terț-BUTILIC	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2399	METIL-1 PIPERIDINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2400	IZOVALERAT DE METIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2401	PIPERIDINĂ	8	CF1	I	8 + 3		0	EO	P001	MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883
2402	PROPANTIOLI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2403	ACETAT DE IZOPROPENIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2404	PROPIONITRIL	3	FT1	II	3 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2405	BUTIRAT DE IZOPROPIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30







2433	CLORONITROTOLUENI LICHIZI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2434	DIBENZILDICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
2435	ETILFENILDICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
2436	ACID TIOACETIC	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2437	METILFENILDICLORSILAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
2438	CLORURĂ TRIMETILACETIL DE	6.1	TFC	I	6.1 + 3 + 8		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663

2439	HIDROGENODIFLORURĂ DE SODIU	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2440	CLORURĂ DE STANIU IV PENTAHIDRATATĂ	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	VW9			CE11	80
2441	TRICLORURĂ DE TITAN PIROFORIC sau TRICLORURĂ DE TITAN ÎN AMESTEC PIROFORIC	4.2	SC4	I	4.2 + 8	537	0	EO	P404		MP13					0	W1				48
2442	CLORURĂ TRICLORACETIL DE	8	C3	II	8		0	E2	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2443	OXITRICLORURĂ VANADIU DE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2444	TETRACLORURĂ VANADIU DE	8	C1	I	8		0	EO	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88
2446	NITROCREZOLI, SOLIZI	6.1	T2	III	6.1		5 L	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2447	FOSFOR ALB TOPIT	4.2	ST3	I	4.2 + 6.1		0	EO				T21	TP3 TP7 TP26	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0					446
2448	SULF TOPIT	4.1	F3	III	4.1	538	0	EO				T1	TP3	LGBV(+)	TU27 TE4 TE6	3					44

2451	TRIFLORURĂ DE AZOT	2	2O		2.2 + 5.1 (+13)	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
2452	ETILACETILENĂ STABILIZATĂ	2	2F		2.1 (+13)	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
2453	FLORURĂ DE ETIL (GAZ REFRIGERANT R 161)	2	2F		2.1 (+13)	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2454	FLORURĂ DE METIL (GAZ REFRIGERANT R 41)	2	2F		2.1 (+13)	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2455	NITRIT DE METIL	2	2A																	INTERZIS
2456	COLORO-2 PROPENĂ	3	F1	I	3	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2457	DIMETIL-2,3 BUTAN	3	F1	II	3	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2458	HEXADIENĂ	3	F1	II	3	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2459	METIL-2 BUTENĂ-1	3	F1	I	3	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2460	METIL-2 BUTENĂ-2	3	F1	II	3	1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L1,5BN		2				CE7	33
2461	METILPENTADIENĂ	3	F1	II	3	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2463	HIDRURĂ DE ALUMINIU	4.3	W2	I	4.3	0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
2464	NITRAT DE BERILIU	5.1	OT2	II	5.1 + 6.1	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2465	ACID DICLOROIZOCIANURIC USCAT sau SĂRURI ALE ACIDULUI DICLOROIZOCIANURIC	5.1	O2	II	5.1	135 1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
2466	SUPEROXID POTASIU	5.1	O2	I	5.1	0	EO	P503 IBC06		MP2					1	W10		CW24		55
2468	ACID TRICLOROIZOCIANURIC USCAT	5.1	O2	II	5.1	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
2469	BROMAT DE ZINC	5.1	O2	III	5.1	5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3	VW8		CW24	CE11	50



											MP17			TU15 TU38 TE21 TE22				CW28 CW31			
2483	IZOCIANAT IZOPROPIL	DE	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	EO	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
2484	IZOCIANAT DE terț-BUTIL		6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
2485	IZOCIANAT DE n-BUTIL		6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
2486	IZOCIANAT DE IZOBUTIL		6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
2487	IZOCIANAT DE FENIL		6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
2488	IZOCIANAT CICLOHEXIL	DE	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
2490	ETER DICLOROIZOPROPILIC		6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 60
2491	ETANOLAMINĂ ETANOLAMINĂ SOLUȚIE	sau ÎN	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8 80
2493	HEXAMETILENEIMINĂ		3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7 338
2495	PENTAFLUORURĂ IOD	DE	5.1	OTC	I	5.1 + 6.1 + 8		0	EO	P200		MP2			L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28	568
2496	ANHIDRIDĂ PROPIONICĂ		8	C3	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8 80







2527	ACRILAT DE IZOBUTIL STABILIZAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	39	
2528	IZOBUTIRAT DE IZOBUTIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
2529	ACID IZOBUTIRIC	3	FC	III	3 +	8	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38	
2531	ACID METACRILIC STABILIZAT	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02 LP01		MP15	T7	TP2 TP18 TP30	L4BN		2			CE8	89	
2533	TRICLORACETAT DE METIL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2534	METILCLOROSILAN	2	2TFC		2.3 +	2.1 +	0	EO	P200		MP9	(M)				1			CW9 CW10 CW36		263
2535	METILMORFOLINĂ '4-(N-METILMORFOLINĂ)	3	FC	II	3 +	8	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338	
2536	METILTETRAHIDROFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	
2538	NITRONAFTALINĂ	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1 VW1		CE11	40	
2541	TERPINOLEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
2542	TRIBUTILAMINĂ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2545	HAFNIU PULBERE, USCAT	4.2	S4	I	4.2	540	0	EO	P404		MP13					0	W1				43
2545	HAFNIU PULBERE, USCAT	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
2545	HAFNIU PULBERE, USCAT	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1 VW4		CE11	40	
2546	TITAN PULBERE, USCAT	4.2	S4	I	4.2	540	0	EO	P404		MP13					0	W1				43
2546	TITAN PULBERE, USCAT	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	

2546	TITAN PULBERE, USCAT	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2547	SUPEROXID DE SODIU	5.1	O2	I	5.1		0	EO	P503 IBC06		MP2					1	W10		CW24		55
2548	PENTAFORURĂ DE CLOR	2	2TOC		2.3 + 5.1 + 8		0	EO	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
2552	HIDRAT DE HEXAFLUORACETONĂ LICHID	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CW31	CE5	60
2554	CLORURĂ DE METILALIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2555	NITROCELULOZĂ cu cel puțin 25% (din masă) apă	4.1	D	II	4.1	541	0	EO	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2556	NITROCELULOZĂ cu cel puțin 25% (din masă) ALCOOL și un conținut în azot care nu depășește 12,6% (raportat la masa uscată)	4.1	D	II	4.1	541	0	EO	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2557	NITROCELULOZĂ ÎN AMESTEC cu un conținut în azot care nu depășește 12,6% (raportat la masa uscată), CU sau FĂRĂ PLASTIFIANT, CU sau FĂRĂ PIGMENT	4.1	D	II	4.1	241  541	0	EO	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2558	EPIBROMIDRINĂ	6.1	TF1	I	6.1 + 3		0	E5	P001		MP8  MP17	T14	TP2	L10CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13  CW28 CW31		663
2560	METIL-2 PENTANOL-2	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2561	METIL-3 BUTENĂ-1	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2564	ACID TRICLORACETIC ÎN SOLUȚIE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2564	ACID TRICLORACETIC ÎN SOLUȚIE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80

2565	DICICLOHEXILAMINĂ	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
------	-------------------	---	----	-----	---	--	-----	----	-------------------------------	--	------	----	-----	------	--	---	-----	--	--	-----	----

2567	PENTAFLOROFENAT DE SODIU		6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	COMPUS CADMIULUI	AL	6.1	T5	I	6.1	274 596	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2570	COMPUS CADMIULUI	AL	6.1	T5	II	6.1	274 596	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	COMPUS CADMIULUI	AL	6.1	T5	III	6.1	274 596	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2571	ACIZI ALCHILSULFURICI		8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80
2572	FENILHIDRAZINĂ		6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2573	CLORAT DE TALIU		5.1	OT2	II	5.1 + 6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2574	FOSFAT DE TRICRESIL cu peste 3% izomer orto		6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2576	OXIBROMURĂ FOSFOR TOPITĂ	DE	8	C1	II	8		0	EO				T7	TP3	L4BN		2					80
2577	CLORURĂ FENILACETIL	DE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2578	TRIOXID DE FOSFOR		8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2579	PIPERAZINĂ		8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2580	BROMURĂ ALUMINIU ÎN SOLUȚIE	DE	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2581	CLORURĂ ALUMINIU ÎN SOLUȚIE	DE	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2582	CLORURĂ DE FIER ÎN SOLUȚIE		8	C1	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80



	REFRIGERANT R 503)																			
2601	CICLOBUTAN	2	2F	2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2602	DICLORDIFLUORMET ȘI DIFLUORO-1,1 ETAN, ÎN AMESTEC AZEOTROP, conținând cca. 74% diclordinfluorometan (GAZ REFRIGERANT R 500)	2	2A	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2603	CICLOHEPTATRIENĂ	3	FT1	II	3 + 6.1	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2604	ETERAT DIETILIC DE TRIFLORURĂ DE BOR	8	CF1	I	8 + 3	0	EO	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883

2605	IZOCIANAT DE METOXIMETIL	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	EO	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
2606	ORTOSILICAT DE METIL	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
2607	ACROLEINĂ DIMER, STABILIZAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	39
2608	NITROPROPANI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2609	BORAT DE TRIALIL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
2610	TRIALILAMINĂ	3	FC	III	3 + 8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38
2611	CLORO-1 PROPANOL-2	6.1	TF1	II	6.1 + 3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	63
2612	ETER METILPROPILIC	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2			CE7	33
2614	ALCOOL METALILIC	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30

2615	ETER ETILPROPILIC	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2616	BORAT DE TRIIZOPROPIL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2616	BORAT DE TRIIZOPROPIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2617	METILCICLOHEXANOLI, INFLAMABILI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2618	VINILTOLUENI STABILIZAȚI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	39
2619	BENZILDIMETILAMINĂ	8	CF1	II	8 + 3		1 L	E2	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	83
2620	BUTIRAȚI DE AMIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2621	ACETILMETILCARBINOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2622	GLICIDALDEHIDĂ	3	FT1	II	3 + 6.1		1 L	E2	P001  IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
2623	SURCELE SOLIDE impregnate cu lichid inflamabil	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002  LP02 R001 PP15		MP11					4	W1		CE11	40
2624	SILICIURĂ DE MAGNEZIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410  IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	CW23	CE10	423
2626	ACID CLORHIDRIC ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel mult 10% acid clorhidric	5.1	O1	II	5.1	613	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2		CW24	CE6	50
2627	NITRIȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	103 274	1 kg	E2	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11	CW24	CE10	50
2628	FLUORACETAT DE POTASIU	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10	CW13 CW28 CW31		66
2629	FLUORACETAT DE SODIU	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10	CW13 CW28 CW31		66
2630	SELENIAȚI sau SELENIȚI	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21	1	W10	CW13 CW28 CW31		66

2642	ACID FLUORACETIC	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10	CW13 CW28 CW31		66
2643	BROMACETAT DE METIL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
2644	IODURĂ DE METIL	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66
2645	BROMURĂ DE FENACIL	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
2646	HEXACLORCICLOPENTADIENĂ	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66

2647	MALONITRIL	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
2648	DIBROM-1,2 BUTADONĂ-3	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
2649	DICLOR-1,3 ACETONĂ	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
2650	DICLOR-1, 1 NITRO-1 ETAN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
2651	DIAMINO-4,4 DIFENILMETAN	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2653	IODURĂ DE BENZIL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
2655	FLUOROSILICAT POTASIU	DE	6.1	T5	III	6.1	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2656	CHINOLEINĂ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60





									IBC08 LP02 R001					L4BH					CW28 CW31	
2676	STIBINĂ	2	2TF		2.3 + 2.1	0	EO	P200		MP9						1			CW9 CW10 CW36	263
2677	HIDROXID DE RUBIDIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2677	HIDROXID DE RUBIDIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2678	HIDROXID DE RUBIDIU	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	2	W11			CE10	80
2679	HIDROXID DE LITIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2679	HIDROXID DE LITIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80
2680	HIDROXID DE LITIU	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	2	W11			CE10	80
2681	HIDROXID DE CESIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2681	HIDROXID DE CESIU ÎN SOLUȚIE	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2682	HIDROXID DE CESIU	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	2	W11			CE10	80
2683	SULFURĂ DE AMONIU ÎN SOLUȚIE	8	CFT	II	8 + 3 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC01	MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2684	3-DIETILAMINOPROPILAMINĂ	3	FC	III	3 + 8		5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
2685	N,N-DIETILETILENDIAMINĂ	8	CF1	II	8 + 3		1 L	E2	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2686	DIETILAMINO-2 ETANOL	8	CF1	II	8 + 3		1 L	E2	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2687	NITRIT DE DICICLOHEXILAMONIU	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02	B3	MP11	T1	TP33	SGAV	3	W1	VW1		CE11	40







2740	CLOROFORMIAT DE n-PROPIL	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8		0	E5	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
2741	HIPOCLORIT DE BARIU conținând peste 22% clor activ	5.1	OT2	II	5.1 + 6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2742	CLOROFORMIAȚI TOXICI, COROSIVI, INFLAMABILI, N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC01		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2743	CLOROFORMIAT DE n-BUTIL	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8		100 ml	E4	P001		MP15	T20	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2744	CLOROFORMIAT DE CICLOBUTIL	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8		100 ml	E4	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2745	CLOROFORMIAT DE CLORMETIL	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2746	CLOROFORMIAT DE FENIL	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2747	CLOROFORMIAT DE terț- BUTILCICLOHEXIL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2748	CLOROFORMIAT DE ETIL-2 HEXIL	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2749	TETRAMETILSILAN	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L4BN		1					33
2750	DICLOR-1,3 PROPANOL-2	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2751	CLORURĂ DE DIETILTIOFOSFORIL	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2752	EPOXI-1,2 PROPAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINE, LICHIDE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2754	N-ETILTOLUIDINE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE5	60



2761	PESTICID ORGANOCLORURAT SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2761	PESTICID ORGANOCLORURAT SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2762	PESTICID, ORGANOCLORURAT, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2762	PESTICID, ORGANOCLORURAT, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2763	TRIAZINĂ PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2763	TRIAZINĂ PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2763	TRIAZINĂ PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2764	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2764	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2771	TIOCARBAMAT PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2771	TIOCARBAMAT PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2771	TIOCARBAMAT PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60

2772	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2772	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2775	PESTICID CUPRIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2775	PESTICID CUPRIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2775	PESTICID CUPRIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2776	PESTICID CUPRIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2776	PESTICID CUPRIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2777	PESTICID CU MERCUR SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2777	PESTICID CU MERCUR SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2777	PESTICID CU MERCUR SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2778	PESTICID CU MERCUR LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2778	PESTICID CU MERCUR LICHID, INFLAMABIL, TOXIC	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001		MP19	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE7	336



	având un punct de aprindere sub 23°C					274			IBC02 R001				TP27						CW28		
2779	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2779	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2779	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2780	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2780	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2781	PESTICID BIPIRIDILIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2781	PESTICID BIPIRIDILIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2781	PESTICID BIPIRIDILIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2782	PESTICID BIPIRIDILIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2782	PESTICID BIPIRIDILIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2783	PESTICID ORGANOFOSFORAT, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66

2783	PESTICID ORGANOFOSFORAT, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2783	PESTICID ORGANOFOSFORAT, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2784	PESTICID ORGANOFOSFORAT, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2784	PESTICID ORGANOFOSFORAT, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2785	4-TIAPENTANAL (METILTIO-3 PROPANAL)	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2786	PESTICID ORGANOSTANIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2786	PESTICID ORGANOSTANIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2786	PESTICID ORGANOSTANIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2787	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2787	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2788	COMPUS ORGANIC LICHID AL STANIULUI, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66



	MATERIE INTERMEDIARĂ LICHIDĂ PENTRU COLORANT, COROSIV, N.S.A.								LP01												
									R001												
2802	CLORURI DE CUPRU	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9	CE11	80	
									IBC08 LP02 R001												
2803	GALIU	8	C10	III	8		5 kg	EO	P800		MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9	CE11	80	
									PP41					L4BN							
2805	HIDRURĂ DE LITIU SOLIDĂ, PIESE TURNATE	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
									IBC04 PP40												
2806	NITRURĂ DE LITIU	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
									IBC04												
2807	Mase magnetizate	9	M11						SCUTIT												
2809	MERCUR	8	CT1	III	8	365 + 6.1	5 kg	EO	P800		MP15			L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2810	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2810	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 614	100 ml	E4	P001		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2810	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 614	5 L	E1	P001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
									IBC03 LP01 R001												

2811	MATERIE ORGANICĂ SOLIDĂ TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274 614	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2811	MATERIE ORGANICĂ SOLIDĂ TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274 614	500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2811	MATERIE ORGANICĂ SOLIDĂ TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274 614	5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2812	Aluminat de sodiu solid	8	C6						SCUTIT												
2813	MATERIE HIDROREACTIVĂ, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274	0	EO	P403		MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22	0	W1		CW23		X423
									IBC99 PP83												



									IBC03 LP01 R001										CW28 CW31		
2822	CLORO-2 PIRIDINĂ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CW31	CE5	60
2823	ACID CROTONIC SOLID	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002  IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV  L4BN		3		VW9		CE11	80
2826	CLOROTIOFORMIAT DE ETIL	8	CF1	II	8 + 3		0	E2	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2829	ACID CAPROIC	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2830	SILICO-FERO-LITIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410  IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2831	TRICLOR-1,1,1 ETAN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2834	ACID FOSFOROS	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002  IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2835	HIDRURĂ DE SODIU-ALUMINIU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410  IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2837	HIDROGENOSULFAȚI ÎN SOLUȚIE APOASĂ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

2837	HIDROGENOSULFAȚI ÎN SOLUȚIE APOASĂ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2838	BUTIRAT DE VINIL STABILIZAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001  IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CW31	CE5	60
2840	BUTIRALDOXIMĂ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2841	DI-n-AMILAMINĂ	3	FT1	III	3 + 6.1		5 L	E1	P001  IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13  CW28	CE4	36
2842	NITROETAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30



	grosime mai mică de 254 microni, dar de minim 18 microni)								R001													
2859	METAVANADAT AMONIU	DE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2861	POLIAMIDĂ DE AMONIU		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2862	PENTOXID DE VANADIU sub formă topită		6.1	T5	III	6.1	600	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2863	VANADAT DUBLU AMONIU ȘI DE SODIU	DE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2864	METAVANADAT POTASIU	DE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2865	SULFAT NEUTRU HIDROXILAMINĂ	DE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2869	TRICLORURĂ DE TITAN ÎN AMESTEC		8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2869	TRICLORURĂ DE TITAN ÎN AMESTEC		8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2870	BOROHIDRURĂ ALUMINIU	DE	4.2	SW	I	4.2 + 4.3		0	EO	P400		MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1 TE25	0	W1				X333
2870	BOROHIDRURĂ DE ALUMINIU CONȚINUTĂ ÎN RACHETE	DE	4.2	SW	I	4.2 + 4.3		0	EO	P002 PP13		MP2					0	W1				X333
2871	ANTIMONIU PUDRĂ		6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

2872	DIBROMCLORPROPANI		6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2872	DIBROMCLORPROPANI		6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	60



									IBC03 LP01 R001										CW28 CW31		
2873	DIBUTILAMINOETANOL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2874	ALCOOL FURFURILIC	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2875	HEXAFLOROFEN	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2876	RESORCINOL	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2878	BURETE DE TITAN, SUB FORMĂ DE GRANULE sau SUB FORMĂ DE PUDRĂ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2879	OXICLORURĂ DE SELENIU	8	CT1	I	8 + 6.1		0	EO	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38	1			CW13 CW28		X886
2880	HIPOCLORIT DE CALCIU HIDRATAT sau HIPOCLORIT DE CALCIU ÎN AMESTEC HIDRA - TAT cu cel puțin 5,5%, dar cel mai mult 16% apă	5.1	O2	II	5.1	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50
2880	HIPOCLORIT DE CALCIU HIDRATAT sau HIPOCLORIT DE CALCIU ÎN AMESTEC HIDRA - TAT cu cel puțin 5,5%, dar cel mai mult 16% apă	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24 CW35	CE11	50
2881	CATALIZATOR METALIC USCAT	4.2	S4	I	4.2	274	0	EO	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
2881	CATALIZATOR METALIC USCAT	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40

2881	CATALIZATOR METALIC USCAT	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2900	MATERIE INFECȚIOASĂ NUMAI PENTRU ANIMALE	6.2	I2		6.2	318	0	EO	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606

2900	MATERIE INFECȚIOASĂ NUMAI PENTRU ANIMALE, în azot lichid refrigerat	6.2	I2		6.2 + 2.2	318	0	EO	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2900	MATERIE INFECȚIOASĂ NUMAI PENTRU ANIMALE (numai materie animală)	6.2	I2		6.2	318	0	EO	P620		MP5	BK1 BK2				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2901	CLORURĂ DE BROM	2	2TOC		2.3 + 5.1 + 8 (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
2902	PESTICID LICHID, TOXIC, N.S.A.	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14 TP27	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2902	PESTICID LICHID, TOXIC, N.S.A.	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2902	PESTICID LICHID, TOXIC, N.S.A.	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2903	PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A. având un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14 TP27	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2903	PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A. având un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

2903	PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A. având un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2904	CHLORFENOLAȚI, LICHIZI sau FENOLAȚI, LICHIZI	8	C9	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BN		3	W12			CE8	80
2905	CHLORFENOLAȚI, SOLIZI sau	8	C10	III	8		5 kg	E1	P002 B3		MP10	T1	TP33	SGAV		3	VW9		CE11	80	



2919	MATERII RADIOACTIVE TRANSPORTATE ÎNTR-UN ARANJAMENT SPECIAL, nefisibile sau fisibile exceptate	7		7X	172 317 325	0	EO	vezi 2.2.7 și 4.1.9	vezi 4.1.9 .1.3						0			CW33	CE15	70	
2920	MATERIE LICHIDĂ COROSIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	8	CF1	I	8 + 3	274	0	EO	P001		MP8	T14	TP2	L10BH	TU38	1				883	
											MP17		TP27		TE22						
2920	MATERIE LICHIDĂ COROSIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	8	CF1	II	8 + 3	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2	L4BN		2			CE6	83	
													TP27								
2921	MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	8	CF2	I	8 + 4.1	274	0	EO	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AN	TU38	1	W10			884	
													L10BH	TE22							
2921	MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	8	CF2	II	8 + 4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	84	
													L4BN								
2922	MATERIE LICHIDĂ COROSIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.	8	CT1	I	8 + 6.1	274	0	EO	P001		MP8	T14	TP2	L10BH	TU38	1			CW13	886	
											MP17		TP27		TE22				CW28		
2922	MATERIE LICHIDĂ COROSIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.	8	CT1	II	8 + 6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13	CE6	86
																			CW28		

2922	MATERIE LICHIDĂ COROSIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.	8	CT1	III	8 + 6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3	W12		CW13	CE8	86
													TP28						CW28		
2923	MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.	8	CT2	I	8 + 6.1	274	0	EO	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AN	TU38	1	W10		CW13	886	
													L10BH	TE22					CW28		
2923	MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.	8	CT2	II	8 + 6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CW13	CE10	86
													L4BN						CW28		
2923	MATERIE SOLIDĂ COROSIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.	8	CT2	III	8 + 6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9	CW13	CE11	86
													L4BN						CW28		
2924	MATERIE LICHIDĂ INFLAMABILĂ, COROSIVĂ, N.S.A.	3	FC	I	3 + 8	274	0	EO	P001		MP7	T14	TP2	L10CH	TU14	1				338	
											MP17				TU38 TE21 TE22						
2924	MATERIE LICHIDĂ INFLAMABILĂ, COROSIVĂ, N.S.A.	3	FC	II	3 + 8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2	L4BH		2				CE7	338
													TP27								
2924	MATERIE LICHIDĂ INFLAMABILĂ, COROSIVĂ, N.S.A.	3	FC	III	3 + 8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
													TP28								
2925	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, COROSIVĂ, N.S.A.	4.1	FC1	II	4.1 + 8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
2925	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ,	4.1	FC1	III	4.1 + 8	274	5 kg	E1	P002		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48

	COROSIVĂ, N.S.A.								IBC06 R001												
2926	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, TOXICĂ, N.S.A.	4.1	FT1	II	4.1 +	274	1 kg	E2	P002  IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
2926	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, TOXICĂ, N.S.A.	4.1	FT1	III	4.1 +	274	5 kg	E1	P002  IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
2927	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, COROSIVĂ, N.S.A.	6.1	TC1	I	6.1 +	274	0	E5	P001  315		MP8  MP17	T14	TP2  TP27	L10CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13  CW28 CW31		668
2927	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, COROSIVĂ, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1 +	274	100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T11	TP2  TP27	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CW31	CE5	68
2928	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, COROSIVĂ, N.S.A.	6.1	TC2	I	6.1 +	274	0	E5	P002  IBC05		MP18	T6	TP33	S10AH	TU14  TU15 TE21	1	W10		CW13  CW28 CW31		668

2928	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, COROSIVĂ, N.S.A.	6.1	TC2	II	6.1 +	274	500 g	E4	P002  IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	68
2929	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1 +	274	0	E5	P001  315		MP8  MP17	T14	TP2  TP27	L10CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13  CW28 CW31		663
2929	MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 +	274	100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T11	TP2  TP27	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CW31	CE5	63
2930	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	6.1	TF3	I	6.1 +	274	0	E5	P002  IBC05		MP18	T6	TP33			1	W10		CW13  CW28 CW31		664
2930	MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	6.1	TF3	II	6.1 +	274	500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	64
2931	SULFAT DE VANADIL	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
2933	COLORO-2 PROPIONAT METIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001  IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2934	COLORO-2 PROPIONAT DE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

	IZOPROPIL								IBC03 LP01 R001											
2935	COLORO-2 PROPIONAT DE ETIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2936	ACID TIOLACTIC	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
2937	ALCOOL alfa-METILBENZILIC LICHID	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
2940	FOSFA-9 BICICLONONANI (CICLOOCTADIENĂ FOSFINĂ)	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40

2941	FLUORANILINĂ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2942	TRIFLUORMETIL-2 ANILINĂ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2943	TETRAHIDROFURFURILAMINĂ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
2945	N-METILBUTILAMINĂ	3	FC	II	3 + 8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338	
2946	AMINO-2 DIMETILAMINO-5 PENTAN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2947	CLORACETAT DE IZOPROPIL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
2948	TRIFLUOROMETIL-3 ANILINĂ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60	
2949	HIDROGENOSULFURĂ DE SODIU HIDRATATĂ cu cel puțin 25% apă de cristalizare	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80	
2950	GRANULE DE MAGNEZIU ANROBATE cu o granulometrie de minim 149 microni	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33 BK2	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423

2956	terț-BUTIL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XILEN (MUSCXILEN)	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1	P409		MP2					3	W1		CE11	40	
2965	ETERAT DIMETILIC DE TRIFLUORURĂ DE BOR	4.3	WFC	I	4.3 + 3 + 8		0	EO	P401		MP2	T10	TP2	L10DH	TU4	0	W1		CW23	382	
													TP7		TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2						
2966	TIOGLICOL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2967	ACID SULFAMIC	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2968	MANEB STABILIZAT sau PREPARATE DE MANEB STABILIZATE împotriva autoaprinderii	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	VW5	CW23	CE11	423
2969	FĂINĂ DE RICIN sau GRĂUNȚE DE RICIN sau GRĂUNȚE DE RICIN FULGI sau TURTE DE RICIN	9	M11	II	9	141	5 kg	E2	P002 IBC08 PP34	B4	MP10	T3	TP33	SGAV		2	W11	VW9	CW31	CE9	90
2977	MATERII RADIOACTIVE, HEXAFLUORURĂ DE URANIU, fisile	7			7X + 7E + 8	172	0	EO	vezi 2.2.7 și 4.1.9	vezi 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78
2978	MATERII RADIOACTIVE, HEXAFLUORURĂ DE URANIU, nefisile sau fisile exceptate	7			7X + 8	172	0	EO	vezi 2.2.7 și 4.1.9	vezi 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78
						317															

2983	OXID DE ETILENĂ ȘI OXID DE PROPILENĂ ÎN AMESTEC, conținând până la 30% oxid de etilenă	3	FT1	I	3 + 6.1	0		EO	P001		MP7	T14	TP2	L10CH	TU14	1			CW13		336
											MP17		TP7		TU15 TU38 TE21 TE22				CW28		
2984	PEROXID DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând minim 8%, dar nu mai mult de 20% de peroxid de hidrogen (stabilizat după nevoi)	5.1	O1	III	5.1	65	5 L	E1	P504 IBC02 R001	PP10 B5	MP15	T4	TP1 TP6 TP24	LGBV	TU3 TC2 TE8 TE1	3			CW24	CE8	50
															1 TT1						
2985	CLOROSILANI INFLAMABILI, COROSIVI, N.S.A.	3	FC	II	3 + 8	548	0	E0	P010		MP19	T14	TP2	L4BH		2				CE7	X338
													TP7								

												TP27									
2986	CLOROSILANI COROSIVI, INFLAMABILI, N.S.A.	8	CF1	II	8 + 3	548	0	E0	P010		MP15	T14	TP2	L4BN		2			CE6	X83	
													TP7 TP27								
2987	CLOROSILANI COROSIVI, N.S.A.	8	C3	II	8	548	0	E0	P010		MP15	T14	TP2	L4BN		2			CE6	X80	
													TP7 TP27								
2988	CLOROSILANI HIDROREACTIVI, INFLAMABILI, COROSIVI, N.S.A.	4.3	WFC	I	4.3 + 3 + 8	549	0	EO	P401  RR7		MP2	T14	TP2	L10DH	TU14	0	W1		CW23	X338	
													TP7	TU26  TU38 TE21 TE22 TM2 TM3							
2989	FOSFIT DE PLUMB DIBAZIC	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002  IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
2989	FOSFIT DE PLUMB DIBAZIC	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002  IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1	CE11	40	
2990	APARATE DE SALVARE AUTOGONFLABILE	9	M5		9	296	0	EO	P905  635							3			CE2	90	
2991	CARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61	0	E5	P001  274		MP8  MP17	T14	TP2  TP27	L10CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13  CW28 CW31	CE12	663
2991	CARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61	100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CW31	CE5 CE12	63
2991	CARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61	5 L	E1	P001  IBC03 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13  CW28 CW31	CE8 CE12	63
2992	CARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61	0	E5	P001  274 648		MP8  MP17	T14	TP2	L10CH	TU14  TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13  CW28 CW31	CE12	66
2992	CARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61	100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CE12	CE5	60





	23°C							R001										CW31		
2996	PESTICID ORGANOCOLORURAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2996	PESTICID ORGANOCOLORURAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2996	PESTICID ORGANOCOLORURAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2997	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL având un punct de aprindere sub 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61 274	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2997	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL având un punct de aprindere sub 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2997	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL având un punct de aprindere sub 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2998	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2998	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2998	TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3005	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61 274	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3005	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3005	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28	CE8 CE12	63

	23°C							R001										CW31		
3006	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1			CW13	CE12	66
						274				MP17				TU15				CW28		
						648								TE21				CW31		
														TE22						
3006	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61	100 ml	E4	P001	MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	60
						274						TP27						CW28	CE12	
						648												CW31		
3006	TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61	5 L	E1	P001	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	60
						274						TP28						CW28	CE12	
						648												CW31		
3009	PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1			CW13	CE12	663
						274				MP17		TP27		TU15				CW28		
														TE21				CW31		
														TE22						

3009	PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61	100 ml	E4	P001	MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	63
						274						TP27						CW28	CE12	
																		CW31		
3009	PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61	5 L	E1	P001	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	63
						274						TP28						CW28	CE12	
																		CW31		
3010	PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1			CW13	CE12	66
						274				MP17		TP27		TU15				CW28		
						648								TE21				CW31		
														TE22						
3010	PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61	100 ml	E4	P001	MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	60
						274						TP27						CW28	CE12	
						648												CW31		
3010	PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61	5 L	E1	P001	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	60
						274						TP28						CW28	CE12	
						648												CW31		
3011	PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1			CW13	CE12	663
						274				MP17		TP27		TU15				CW28		
														TE21				CW31		
														TE22						
3011	PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61	100 ml	E4	P001	MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	63
						274						TP27						CW28	CE12	
																		CW31		
3011	PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61	5 L	E1	P001	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	63

	punct de aprindere egal sau peste 23°C					274			IBC03 R001			TP28				CW28 CW31	CE12		
3012	PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1		CW13 CW28 CW31	CE12	66
						274 648				MP17		TP27		TU15 TU38 TE21 TE22					
3012	PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
						274 648						TP27							
3012	PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
						274 648						TP28							
3013	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1		CW13 CW28 CW31	CE12	663
						274				MP17		TP27		TU15 TU38 TE21 TE22					
3013	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
						274						TP27							
3013	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61	5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
						274						TP28							
3014	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1		CW13 CW28 CW31	CE12	66
						274 648				MP17		TP27		TU15 TU38 TE21 TE22					
3014	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
						274 648						TP27							
3014	NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
						274 648						TP28							
3015	PESTICID BIPIRILIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1		CW13 CW28 CW31	CE12	663
						274				MP17		TP27		TU15 TU38 TE21 TE22					
3015	PESTICID BIPIRILIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
						274						TP27							

3015	PESTICID BIPIRILIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3016	PESTICID BIPIRILIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3016	PESTICID BIPIRILIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3016	PESTICID BIPIRILIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3017	PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61 274	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	CE12	663
3017	PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3017	PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3018	PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	CE12	66

3018	PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3018	PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3019	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61 274	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	CE12	663
3019	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE5 CE12	63

	sau peste 23°C																	CW31		
3019	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61	5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3020	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3020	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3020	PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3021	PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A. având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61	0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3021	PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A. având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61	1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3022	OXID DE BUTILENĂ-1,2 STABILIZATĂ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
3023	2-METIL-2-HEPTANTIOL	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	E0	P602	MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3024	PESTICID CUMARINIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61	0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3024	PESTICID CUMARINIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61	1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3025	PESTICID CUMARINIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663

3025	PESTICID CUMARINIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61	100 ml	E4	P001		MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	63
						274			IBC02				TP27						CW28	CE12	
																			CW31		
3025	PESTICID CUMARINIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61	5 L	E1	P001		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	63
						274			IBC03				TP28						CW28	CE12	
									R001										CW31		

3026	PESTICID CUMARINIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61	0	E5	P001		MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1			CW13	CE12	66
						274					MP17		TP27		TU15				CW28		
						648									TU38				CW31		
															TE21						
															TE22						
3026	PESTICID CUMARINIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61	100 ml	E4	P001		MP15	T11	TP2	L4BH	TU15	2			CW13	CE5	60
						274			IBC02				TP27						CW28	CE12	
						648													CW31		
3026	PESTICID CUMARINIC LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61	5 L	E1	P001		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13	CE8	60
						274			IBC03				TP28						CW28	CE12	
						648			LP01										CW31		
									R001												
3027	PESTICID CUMARINIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH	TU14	1	W10		CW13	CE12	66
						274			IBC07					L10CH	TU15				CW28		
						648									TE21				CW31		
															TE22						
3027	PESTICID CUMARINIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61	500 g	E4	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13	CE9	60
						274			IBC08					L4BH					CW28	CE12	
						648													CW31		
3027	PESTICID CUMARINIC SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VW9	CW13	CE11	60
						274			IBC08					L4BH					CW28	CE12	
						648			LP02										CW31		
									R001												
3028	ACUMULATOARE electrice USCATE CONȚINÂND HIDROXID DE POTASIU SOLID	8	C11		8	295	2 kg	EO	P801							3		VW14		CE11	80
						304			P801a												
						598															
3048	PESTICID CU FOSFURĂ DE ALUMINIU	6.1	T7	I	6.1	153	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13		642
						648			IBC07										CW28		
																			CW31		
3054	MERCAPTAN CICLOHEXILIC	3	F1	III	3		5 L	E1	P001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
									IBC03												
									LP01												
									R001												
3055	(AMINO-2 ETOXI)-2 ETANOL	8	C7	III	8		5 L	E1	P001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
									IBC03												
									LP01												
									R001												
3056	n-HEPTALDEHIDĂ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30





									R001													
3078	CERIU, aşchii sau pudră abrazivă	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	
3079	METALTRICRILONITRIL STABILIZAT	6.1	TF1	I	6.1 + 3	354	0	EO	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
3080	IZOCIANAT TOXIC INFLAMABIL, N.S.A. sau IZOCIANAT TOXIC, INFLAMABIL, ÎN SOLUȚIE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 + 3	274 551	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	
3082	MATERIE PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, LICHIDĂ, N.S.A.	9	M6	III	9	274 335 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP29	LGBV		3	W12		CW13 CW31	CE8	90	
3083	FLORURĂ DE PERCLORIL	2	2TO		2.3 + 5.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TM6 TA3 TT9 TE25	1			CW9 CW10 CW36		265	
3084	SOLID COROSIV, COMBURANT, N.S.A.	8	CO2	I	8 + 5.1	274	0	EO	P002		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885	
3084	SOLID COROSIV, COMBURANT, N.S.A.	8	CO2	II	8 + 5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CW24	CE10	85	
3085	SOLID COMBURANT, COROSIV, N.S.A.	5.1	OC2	I	5.1 + 8	274	0	EO	P503		MP2					1			CW24		558	
3085	SOLID COMBURANT, COROSIV, N.S.A.	5.1	OC2	II	5.1 + 8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	58	
3085	SOLID COMBURANT, COROSIV, N.S.A.	5.1	OC2	III	5.1 + 8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58	
3086	SOLID TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO2	I	6.1 + 5.1	274	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665	
3086	SOLID TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO2	II	6.1 + 5.1	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	65	
3087	SOLID COMBURANT, TOXIC, N.S.A.	5.1	OT2	I	5.1 + 6.1	274	0	EO	P503		MP2					1			CW24 CW28		556	
3087	SOLID COMBURANT, TOXIC, N.S.A.	5.1	OT2	II	5.1 + 6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56	
3087	SOLID COMBURANT, TOXIC, N.S.A.	5.1	OT2	III	5.1 + 6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56	





3110	PEROXID ORGANIC DE TIP F, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	EO	P520 IBC520		MP4	T23	TP33	S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7	CW22 CW24 CW29	CE10	539	
3111	PEROXID ORGANIC DE TIP B, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3112	PEROXID ORGANIC DE TIP B, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3113	PEROXID ORGANIC DE TIP C, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3114	PEROXID ORGANIC DE TIP C, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3115	PEROXID ORGANIC DE TIP D, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3116	PEROXID ORGANIC DE TIP D, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3117	PEROXID ORGANIC DE TIP E, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3118	PEROXID ORGANIC DE TIP E, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3119	PEROXID ORGANIC DE TIP F, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3120	PEROXID ORGANIC DE TIP F, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	5.2	P2																	INTERZIS	
3121	SOLID COMBURANT, HIDROREACTIV, N.S.A.	5.1	OW																	INTERZIS	
3122	LICHID TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO1	I	6.1 +	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665
3122	LICHID TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO1	II	6.1 +	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	65
3123	LICHID TOXIC, HIDROREACTIV, N.S.A.	6.1	TW1	I	6.1 +	274 315	0	E5	P099		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623
3123	LICHID TOXIC, HIDROREACTIV, N.S.A.	6.1	TW1	II	6.1 +	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	623
3124	SOLID TOXIC, CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	6.1	TS	I	6.1 +	0	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38	1			CW13 CW28 CW31		664



3130	LICHID HIDROREACTIV, TOXIC, N.S.A.	4.3	WT1	III	4.3 + 6.1	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1	CW23 CW28	CE8	362
3131	SOLID HIDROREACTIV, COROSIV, N.S.A.	4.3	WC2	I	4.3 + 8	274	0	EO	P403		MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1	CW23		X482
3131	SOLID HIDROREACTIV, COROSIV, N.S.A.	4.3	WC2	II	4.3 + 8	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1	CW23	CE10	482
3131	SOLID HIDROREACTIV, COROSIV, N.S.A.	4.3	WC2	III	4.3 + 8	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	CW23	CE11	482
3132	SOLID HIDROREACTIV INFLAMABIL, NSA	4.3	WF2	I	4.3 + 4.1	274	0	EO	P403 IBC99		MP2					0	W1	CW23		X423

3132	SOLID HIDROREACTIV INFLAMABIL, NSA	4.3	WF2	II	4.3 + 4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1	CW23		423
3132	SOLID HIDROREACTIV INFLAMABIL, NSA	4.3	WF2	III	4.3 + 4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1	CW23		423
3133	SOLID HIDROREACTIV, COMBURANT, N.S.A.	4.3	WO								INTERZIS									
3134	SOLID HIDROREACTIV, TOXIC, N.S.A.	4.3	WT2	I	4.3 + 6.1	274	0	EO	P403		MP2					0	W1	CW23 CW28		X462
3134	SOLID HIDROREACTIV, TOXIC, N.S.A.	4.3	WT2	II	4.3 + 6.1	274	500 g	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1	CW23 CW28	CE10	462
3134	SOLID HIDROREACTIV, TOXIC, N.S.A.	4.3	WT2	III	4.3 + 6.1	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	CW23 CW28	CE11	462
3135	SOLID HIDROREACTIV, AUTOAPRINDERE, N.S.A.	4.3	WS	I	4.3 + 4.2	274	0	EO	P403		MP2					1	W1	CW23		X423
3135	SOLID HIDROREACTIV, AUTOAPRINDERE, N.S.A.	4.3	WS	II	4.3 + 4.2	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	2	W1	CW23		423
3135	SOLID HIDROREACTIV, AUTOAPRINDERE, N.S.A.	4.3	WS	III	4.3 + 4.2	274	0	E1	P410 IBC08	B4	MP14	T1	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	3	W1	CW23		423
3136	TRIFLUOROMETAN LICHID REFRIGERAT	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6 TA4 TT9	3	W5	CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22

3137	SOLID COMBURANT, INFLAMABIL, N.S.A.	5.1	OF		INTERZIS															
3138	ETILENĂ, ACETILENĂ ȘI PROPILENĂ ÎN AMESTEC LICHID REFRIGERAT, conținând cel puțin 71,5% etilenă, cel mult 22,5% acetilenă și cel mult 6% propilenă	2	3F		2.1 (+13)		0	EO	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TM6 TA4 TT9	2	W5	CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
3139	LICHID COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	I	5.1	274	0	EO	P502		MP2					1		CW24		55
3139	LICHID COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2	P504 IBC02		MP2					2		CW24	CE6	50

3139	LICHID COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2					3		CW24	CE8	50
3140	ALCALOIZI LICHIZI, N.S.A. sau SĂRURI DE ALCALOIZI LICHIZI, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66
3140	ALCALOIZI LICHIZI, N.S.A. sau SĂRURI DE ALCALOIZI LICHIZI, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3140	ALCALOIZI LICHIZI, N.S.A. sau SĂRURI DE ALCALOIZI LICHIZI, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3141	COMPUS ANORGANIC LICHID AL ANTIMONIULUI, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3142	DEZINFECTANT LICHID TOXIC, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66
3142	DEZINFECTANT LICHID TOXIC, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3142	DEZINFECTANT LICHID TOXIC, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3143	COLORANT SOLID TOXIC, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ SOLIDĂ PENTRU COLORANT, TOXICĂ, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10	CW13 CW28 CW31		66
3143	COLORANT SOLID TOXIC, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ SOLIDĂ	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28	CE9	60





	COLORANT, COROSIV, N.S.A.																				
3147	COLORANT SOLID COROSIV, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ SOLIDĂ PENTRU COLORANT, COROSIV, N.S.A.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002  IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV  L4BN		3		VW9	CE11	80	
3148	LICHID HIDROREACTIV, N.S.A.	4.3	W1	I	4.3	274	0	EO	P402  RR8		MP2	T13	TP2  TP7 TP38	L10DH  TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323	
3148	LICHID HIDROREACTIV, N.S.A.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P402  IBC01 RR8		MP15	T7	TP2  TP7	L4DH  TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323	
3148	LICHID HIDROREACTIV, N.S.A.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001  IBC02 R001		MP15	T7	TP2  TP7	L4DH  TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323	
3149	PEROXID DE HIDROGEN ȘI ACID PEROXIACETIC ÎN AMESTEC, cu acid(izi), apă și nu mai mult de 5% acid piroxiacetic, STABILIZAT	5.1	OC1	II	5.1 + 8	196 553	1 L	E2	P504  IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2  TP6 TP24	L4BV(+)  TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58	
3150	APARATE MICI CU HIDROCARBURI GAZOASE sau ÎNCĂRCĂTURI CU HIDROCARBURI GAZOASE PENTRU APARATE MICI, cu dispozitiv de lansare	2	6F		2.1		0	EO	P208		MP9					2			CW9	CE2	23
3151	DIFENILI POLIHALOGENAȚI LICHIZI sau TERFENILI POLIHALOGENAȚI LICHIZI	9	M2	II	9	203 305	1 L	E2	P906 IBC02		MP15			L4BH  TU15	0		VW15	CW13 CW28 CW31	CE5	90	
3152	DIFENILI POLIHALOGENAȚI SOLIZI sau TERFENILI POLIHALOGENAȚI SOLIZI	9	M2	II	9	203 305	1 kg	E2	P906 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	S4AH  L4BH	TU15	0	W11	VW15	CW13 CW28 CW31	CE9	90
3153	ETER PERFLUORO (METILVINILIC)	2	2F		2.1  (+13)		0	EO	P200		MP9	T50  (M)		PxBN(M)  TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
3154	ETER PERFLUORO (ETILVINILIC)	2	2F		2.1  (+13)		0	EO	P200		MP9	(M)		PxBN(M)  TU38 TE22 TA4	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	



3165	REZERVOR DE CARBURANT PENTRU MOTORUL CU CIRCUIT HIDRAULIC AL AERONAVEI (conținând un amestec de hidrazină anhidră și de monometilhidrazină) (carburant M86)	3	FTC	I	3 + 6.1 + 8	0	EO	P301		MP7					1			CW13 CW28	336
3166	Motor cu combustie internă cu propulsie cu gaz inflamabil sau motor cu combustie internă cu propulsie cu lichid inflamabil sau vehicul cu propulsie cu gaz inflamabil sau vehicul cu propulsie cu lichid inflamabil sau motor cu acumulator cu combustibil care conține gaz inflamabil sau motor cu acumulator cu combustibil care conține lichid inflamabil sau vehicul cu propulsie cu acumulator cu combustibil care conține gaz inflamabil sau vehicul cu propulsie cu acumulator cu combustibil care conține lichid inflamabil	9	M11		SCUTIT														
3167	EȘANTION DE GAZ NECOMPRIMAT, INFLAMABIL, N.S.A., sub o altă formă decât lichid refrigerat	2	7F		2.1	0	EO	P201		MP9					2			CW9 CE2	23
3168	EȘANTION DE GAZ NECOMPRIMAT, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A., sub o altă formă decât lichid refrigerat	2	7TF		2.3 + 2.1	0	EO	P201		MP9					1			CW9	263
3169	EȘANTION DE GAZ NECOMPRIMAT, TOXIC, N.S.A., sub o altă formă decât lichid refrigerat	2	7T		2.3	0	EO	P201		MP9					1			CW9	26
3170	DEȘEURI (SUBPRODUSE) DE LA FABRICAREA ALUMINIULUI sau DEȘEURI DE LA RETOPIREA ALUMINIULUI	4.3	W2	II	4.3	244	500 g	E2	P410 IBC07	MP14	T3 BK1 BK2	TP33	SGAN		2	W1 W12	WV6	CW23 CE10	423
3170	DEȘEURI (SUBPRODUSE) DE LA FABRICAREA ALUMINIULUI sau DEȘEURI DE LA RETOPIREA ALUMINIULUI	4.3	W2	III	4.3	244	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK1 BK2	TP33	SGAN		3	W1 WV1 WV5	CW23 CE11	423
3171	Aparate acționate cu acumulatori sau Vehicule acționate cu acumulatori	9	M11		NU FAC OBIECTUL RID, a se vedea de asemenea dispozițiile speciale 240 din capitolul 3.3														
3172	TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, LICHIDE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	210 274	0	E5	P001	MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	66
3172	TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, LICHIDE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	210 274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 60
3172	TOXINE EXTRASE DIN	6.1	T1	III	6.1	210	5 L	E1	P001	MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CE8	60

	ORGANISME VII, SOLIDE, N.S.A.				274				IBC03 LP01 R001									CW28 CW31			
3174	DISULFURĂ DE TITAN	4.2	S4	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40
3175	SOLIDE sau amestec de materii solide CONȚINÂND LICHID INFLAMABIL având un punct de aprindere mai mic sau egal cu 60°C (precum și preparatele și deșeurile), N.S.A.	4.1	F1	II	4.1	216 274 601	1 kg	E2	P002 IBC06 R001	PP9	MP11	T3 BK1 BK2	TP33			2	W1	VW3		CE11	40
3176	SOLID ORGANIC, INFLAMABIL ÎN STARE TOPITĂ, N.S.A.	4.1	F2	III	4.1	274	0	EO				T1	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44
3176	SOLID ORGANIC, INFLAMABIL ÎN STARE TOPITĂ, N.S.A.	4.1	F2	II	4.1	274	0	EO				T3	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	2					44
3178	SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40

3178	SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3179	SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	4.1	FT2	II	4.1 + 6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3179	SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	4.1	FT2	III	4.1 + 6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3180	SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A.	4.1	FC2	II	4.1 + 8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
3180	SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A.	4.1	FC2	III	4.1 + 8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
3181	SĂRURI METALICE ALE COMPUȘILOR ORGANICI, INFLAMABILE, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3181	SĂRURI METALICE ALE COMPUȘILOR ORGANICI, INFLAMABILE, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3182	HIDRURI METALICE INFLAMABILE, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg	E2	P410 IBC04 PP40		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3182	HIDRURI METALICE INFLAMABILE, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40

							554			IBC04 R001										
3183	LICHID ORGANIC AUTOAPRINDERE, N.S.A.	CU	4.2	S1	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02	MP15		L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30
3183	LICHID ORGANIC AUTOAPRINDERE, N.S.A.	CU	4.2	S1	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001	MP15		L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30
3184	LICHID ORGANIC AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	CU	4.2	ST1	II	4.2 + 6.1	274	0	E2	P402 IBC02	MP15 L4DH			TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36
3184	LICHID ORGANIC AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	CU	4.2	ST1	III	4.2 + 6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001	MP15 L4DH			TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3185	LICHID ORGANIC AUTOAPRINDERE, COROSIV, N.S.A.	CU	4.2	SC1	II	4.2 + 8	274	0	E2	P402 IBC02	MP15 L4DH			TU14 TE21	2	W1			CE7	38
3185	LICHID ORGANIC AUTOAPRINDERE, COROSIV, N.S.A.	CU	4.2	SC1	III	4.2 + 8	274	0	E1	P001 IBC02 R001	MP15 L4DH			TU14 TE21	3	W1			CE8	38
3186	LICHID ANORGANIC AUTOAPRINDERE, N.S.A.	CU	4.2	S3	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02	MP15 L4DH			TU14 TE21	2	W1			CE7	30
3186	LICHID ANORGANIC AUTOAPRINDERE, N.S.A.	CU	4.2	S3	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001	MP15 L4DH			TU14 TE21	3	W1			CE8	30

3187	LICHID ANORGANIC AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	CU	4.2	ST3	II	4.2 + 6.1	274	0	E2	P402 IBC02	MP15 L4DH			TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36	
3187	LICHID ANORGANIC AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	CU	4.2	ST3	III	4.2 + 6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001	MP15 L4DH			TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36	
3188	LICHID ANORGANIC AUTOAPRINDERE, COROSIV, N.S.A.	CU	4.2	SC3	II	4.2 + 8	274	0	E2	P402 IBC02	MP15 L4DH			TU14 TE21	2	W1			CE7	38	
3188	LICHID ANORGANIC AUTOAPRINDERE, COROSIV, N.S.A.	CU	4.2	SC3	III	4.2 + 8	274	0	E1	P001 IBC02 R001	MP15 L4DH			TU14 TE21	3	W1			CE8	38	
3189	PULBERE METALICĂ AUTOAPRINDERE, N.S.A.	CU	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
3189	PULBERE METALICĂ AUTOAPRINDERE, N.S.A.	CU	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4	CE11	40
3190	SOLID ANORGANIC AUTOAPRINDERE, N.S.A.	CU	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
3190	SOLID ANORGANIC AUTOAPRINDERE, N.S.A.	CU	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4	CE11	40

3191	SOLID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	4.2	ST4	II	4.2 + 6.1	274	0	E2	P410  IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3191	SOLID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	4.2	ST4	III	4.2 + 6.1	274	0	E1	P002  IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3192	SOLID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, COROSIV, N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2 + 8	274	0	E2	P410  IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
3192	SOLID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, COROSIV, N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2 + 8	274	0	E1	P002  IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48

3194	LICHID ANORGANIC PIROFORIC, N.S.A.	4.2	S3	I	4.2	274	0	EO	P400		MP2			L21DH	TU14  TU38 TC1 TE21 TE22 TM1 TE25	0	W1				333
3200	SOLID ANORGANIC PIROFORIC, N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	0	EO	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
3205	ALCOOLAȚI DE METALE ALCALINOPĂMÂNTOASE, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	183 274	0	E2	P410  IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3205	ALCOOLAȚI DE METALE ALCALINOPĂMÂNTOASE, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	183 274	0	E1	P002  IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40
3206	ALCOOLAȚI DE METALE ALCALINE AUTOAPRINDERE, COROSIVE, N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2 + 8	182 274	0	E2	P410  IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
3206	ALCOOLAȚI DE METALE ALCALINE AUTOAPRINDERE, COROSIVE, N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2 + 8	182 274	0	E1	P002  IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
3208	MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 557	0	EO	P403  IBC99		MP2					1	W1		CW23		X423
3208	MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 557	500 g	E2	P410  IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
3208	MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274 557	1 kg	E1	P410  IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
3209	MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, AUTOAPRINDERE, N.S.A.	4.3	WS	I	4.3 + 4.2	274 558	0	EO	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
3209	MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, AUTOAPRINDERE, N.S.A.	4.3	WS	II	4.3 + 4.2	274 558	0	E2	P410  IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
3209	MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, AUTOAPRINDERE, N.S.A.	4.3	WS	III	4.3 + 4.2	274 558	0	E1	P410  IBC08	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423

									R001												
3210	CLORAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 351	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3210	CLORAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 351	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3211	PERCLORAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50

3211	PERCLORAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3212	HIPOCLORIȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
3213	BROMAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3213	BROMAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3214	PERMANGANAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3215	PERSUFLAȚI ANORGANICI, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
3216	PERSUFLAȚI ANORGANICI, ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3218	NITRAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2	P504 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3218	NITRAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3219	NITRIȚI ANORGANICI, ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2	P504 IBC01		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3219	NITRIȚI ANORGANICI, ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3220	PENTAFLUORETAN (GAZ REFRIGERANT R 125)	2	2A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3221	LICHID AUTOREACTIV DE TIP B	4.1	SR1		4.1 + 1	181 194 274	25 ml	EO	P520 PP21		MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3222	SOLID AUTOREACTIV DE TIP B	4.1	SR1		4.1 + 1	181 194	100 g	EO	P520 PP21		MP2					1	W5 W7		CW22		40





											BK2												
3245	MICROORGANISME MODIFICATE GENETIC sau ORGANISME MODIFICATE GENETIC		9	M8		9	219	0	EO	P904 IBC08		MP6							2			CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31	90
3245	MICROORGANISME MODIFICATE GENETIC sau ORGANISME MODIFICATE GENETIC, în azot lichid refrigerat		9	M8		9 + 2.2	219	0	EO	P904 IBC08		MP6							2			CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31	90
3246	CLORURĂ METANSULFONIL	DE	6.1	TC1	I	6.1 + 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22		1			CW13 CW28 CW31	668	
3247	PEROXOBORAT SODIU ANHIDRU	DE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3		2	W11		CW24 CE10	50	
3248	MEDICAMENT, INFLAMABIL N.S.A.	LICHID TOXIC,	3	FT1	II	3 + 6.1	220	1 L	E2	P001		MP19			L4BH	TU15		2			CW13 CW28	CE7 336	
3248	MEDICAMENT, INFLAMABIL N.S.A.	LICHID TOXIC,	3	FT1	III	3 + 6.1	220	5 L	E1	P001 R001		MP19			L4BH	TU15		3			CW13 CW28	CE4 36	
3249	MEDICAMENT, TOXIC, N.S.A.	SOLID,	6.1	T2	II	6.1	221	500 g	E4	P002		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15		2			CW13 CW28 CW31	CE9 60	
3249	MEDICAMENT, TOXIC, N.S.A.	SOLID,	6.1	T2	III	6.1	221	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15		2	VW9		CW13 CW28 CW31	CE11 60	
3250	ACID CLORACETIC TOPIT		6.1	TC1	II	6.1 + 8		0	EO				T7	TP3 TP28	L4BH	TU15 TC4		0			CW13 CW31	68	

3251	MONONITRAT-5 IZOSORBID	DE	4.1	SR1	III	4.1	226	5 kg	E1	P409		MP2						3	W1		CE11	40
3252	DIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 32)		2	2F		2.1 (+13)		0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6		2			CW9 CW10 CW36	CE3 23
3253	TRIOXOSILICAT DISODIU	DE	8	C6	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08	B3	MP10	T1	TP33	SGAV			3	VW9		CE11	80



									IBC08					L4BN						
3261	SOLID ORGANIC COROSIV, ACID, N.S.A.	8	C4	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9	CE11	80
3262	SOLID ANORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C6	I	8	274	0	EO	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10			88
3262	SOLID ANORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C6	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80
3262	SOLID ANORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C6	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9	CE11	80
3263	SOLID ORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C8	I	8	274	0	EO	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10			88
3263	SOLID ORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80
3263	SOLID ORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9	CE11	80
3264	LICHID ANORGANIC COROSIV, ACID, N.S.A.	8	C1	I	8	274	0	EO	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1				88
3264	LICHID ANORGANIC COROSIV, ACID, N.S.A.	8	C1	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2			CE6	80
3264	LICHID ANORGANIC COROSIV, ACID, N.S.A.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80
3265	LICHID ORGANIC COROSIV, ACID, N.S.A.	8	C3	I	8	274	0	EO	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1				88
3265	LICHID ORGANIC COROSIV, ACID, N.S.A.	8	C3	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2			CE6	80
3265	LICHID ORGANIC COROSIV, ACID, N.S.A.	8	C3	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80
3266	LICHID ANORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C5	I	8	274	0	EO	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1				88

3266	LICHID ANORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2			CE6	80
3266	LICHID ANORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80

										R001											
3267	LICHID ORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C7	I	8	274	0	EO	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH TU38 TE22	1						88	
3267	LICHID ORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2					CE6	80
3267	LICHID ORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12				CE8	80
3268	GENERATOR DE GAZ PENTRU SAC GONFLABIL (AIRBAG) sau MODULE DE SAC GONFLABIL sau RETRACTOARE DE CENTURĂ DE SIGURANȚĂ	9	M5	III	9	280 289	0	EO	P902 LP902						4					CE2	90
3269	TRUSE DE RĂȘINĂ POLIESTERICĂ	3	F3	II	3	236 340	5 L	EO	P302 R001						2					CE7	33
3269	TRUSE DE RĂȘINĂ POLIESTERICĂ	3	F3	III	3	236 340	5 L	EO	P302 R001						3					CE4	30
3269	TRUSE DE RĂȘINĂ POLIESTERICĂ (vâscoase conform 2.2.3.1.4.)	3	F3	III	3	236 340	5 L	EO	P302 R001						3					CE4	33
3270	MEMBRANE FILTRATE ÎN NITROCELULOZĂ cu un conținut de azot de până la 12,6% (raportat la masa uscată)	4.1	F1	II	4.1	237 286	1 kg	E2	P411	MP11					2	W1				CE10	40
3271	ETERI, N.S.A.	3	F1	II	3	274	1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2					CE7	33
3271	ETERI, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12				CE4	30
3272	ESTERI, N.S.A.	3	F1	II	3	274 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2					CE7	33
3272	ESTERI, N.S.A.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12				CE4	30

3273	NITRILI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A.	3	FT1	I	3 + 6.1	274	0	EO	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1					CW13 CW28		336	
3273	NITRILI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A.	3	FT1	II	3 + 6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02	MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2					CW13 CW28	CE7	336
3274	ALCOOLAȚI ÎN SOLUȚIE în alcool, N.S.A.	3	FC	II	3 + 8	274	1 L	E2	P001 IBC02	MP19			L4BH		2						CE7	338
3275	NITRILI TOXICI INFLAMABILI,	6.1	TF1	I	6.1	274	0	E5	P001	MP8	T14	TP2	L10CH	TU14	1					CW13		663

	N.S.A.				+ 3		315					MP17		TP27		TU15 TU38 TE21 TE22			CW28 CW31		
3275	NITRILI TOXICI INFLAMABILI, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 + 3	274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	63
3276	NITRILI LICHIZI TOXICI, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		66
3276	NITRILI LICHIZI TOXICI, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	60
3276	NITRILI LICHIZI TOXICI, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3277	CLOROFORMIAȚI TOXICI, COROSIVI, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1 + 8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T8	TP2 TP28	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE9	68
3278	COMPUS ORGANOFOSFORIC LICHID TOXIC, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		66
3278	COMPUS ORGANOFOSFORIC LICHID TOXIC, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	60
3278	COMPUS ORGANOFOSFORIC LICHID TOXIC, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3279	COMPUS ORGANOFOSFORAT TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1 + 3	43 274 315	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		663
3279	COMPUS ORGANOFOSFORAT TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 + 3	43 274	100 ml	E4	P001	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	63
3280	COMPUS ORGANIC ARSENICULUI LICHID, N.S.A.	AL	6.1	T3	I	6.1	274 315	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66

3280	COMPUS ORGANIC ARSENICULUI LICHID, N.S.A.	AL	6.1	T3	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3280	COMPUS ORGANIC ARSENICULUI LICHID, N.S.A.	AL	6.1	T3	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3281	METALE - CARBONILI LICHIDE, N.S.A.		6.1	T3	I	6.1	274 315 562	0	E5	P601	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66
3281	METALE - CARBONILI LICHIDE, N.S.A.		6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3281	METALE - CARBONILI LICHIDE, N.S.A.		6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3282	COMPUS ORGANOMETALIC LICHID TOXIC, N.S.A.		6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66
3282	COMPUS ORGANOMETALIC LICHID TOXIC, N.S.A.		6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3282	COMPUS ORGANOMETALIC LICHID TOXIC, N.S.A.		6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3283	COMPUS AL SELENIULUI SOLID, N.S.A.		6.1	T5	I	6.1	274 563	0	E5	P002 IBC07	MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10	CW13 CW28 CW31		66

3283	COMPUS AL SELENIULUI SOLID, N.S.A.		6.1	T5	II	6.1	274 563	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3283	COMPUS AL SELENIULUI SOLID, N.S.A.		6.1	T5	III	6.1	274 563	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3284	COMPUS AL TELURULUI, N.S.A.		6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07	MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	



									IBC08					L4BH					CW28 CW31			
3288	SOLID ANORGANIC TOXIC, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
3289	LICHID ANORGANIC TOXIC, N.S.A.	6.1	TC3	I	6.1 + 8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	
3289	LICHID ANORGANIC TOXIC, N.S.A.	6.1	TC3	II	6.1 + 8	274	100 ml	E4	P001		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	
3290	SOLID ANORGANIC TOXIC, N.S.A.	6.1	TC4	I	6.1 + 8	274	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		668	
3290	SOLID ANORGANIC TOXIC, N.S.A.	6.1	TC4	II	6.1 + 8	274	500 g	E4	P002		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE5	68	
3291	DEȘEU DE SPITAL NESPECIFICAT, N.S.A. sau DEȘEU (BIO)MEDICAL, N.S.A. sau DEȘEU MEDICAL REGLEMENTAT, N.S.A.	6.2	I3	II	6.2	565	0	EO	P621 IBC620 LP621		MP6	BK2				2	W9	VW11	CW13 CW18 CW28	CE14	606	
3291	DEȘEU DE SPITAL NESPECIFICAT, N.S.A. sau DEȘEU (BIO)MEDICAL, N.S.A. sau DEȘEU MEDICAL REGLEMENTAT, N.S.A. în azot lichid refrigerat	6.2	I3	II	6.2 + 2.2	565	0	EO	P621 IBC620 LP621		MP6					2	W9		CW13 CW18 CW28	CE14	606	
3292	ACUMULATORI CU SODIU sau ELEMENTE DE ACUMULATOR CU SODIU	4.3	W3	II	4.3	239 295	0	EO	P408							2	W1		CW23	CE2	423	
3293	HIDRAZINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel mult 37% (din masă) hidrazină	6.1	T4	III	6.1	566	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3294	CIANURĂ DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE ALCOOLICĂ conținând cel mult 45% cianură de hidrogen	6.1	TF1	I	6.1 + 3	610	0	E5	P601		MP8 MP17	T14	TP2	L15DH(+)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	0			CW13 CW28 CW31		663	
3295	HIDROCARBURI LICHIDE, N.S.A.	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1						33
3295	HIDROCARBURI	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1	L1,5BN		2				CE7	33	





																		TE25 TA4 TT9				
3305	GAZ COMPRIMAT TOXIC, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A.	2	1TFC	2.3 + 2.1 + 8 (+13)	274	0	EO	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36				263
3306	GAZ COMPRIMAT TOXIC, COMBURANT, COROSIV, N.S.A.	2	1TOC	2.3 + 5.1 + 8 (+13)	274	0	EO	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36				265
3307	GAZ LICHEFIAT TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	2	2TO	2.3 + 5.1 (+13)	274	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36				265
3308	GAZ LICHEFIAT TOXIC, COROSIV, N.S.A.	2	2TC	2.3 + 8 (+13)	274	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36				268
3309	GAZ LICHEFIAT TOXIC, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A.	2	2TFC	2.3 + 2.1 + 8 (+13)	274	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36				263

3310	GAZ LICHEFIAT TOXIC, COMBURANT, COROSIV, N.S.A.	2	2TOC	2.3 + 5.1 + 8 (+13)	274	0	EO	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36				265
3311	GAZ LICHID REFRIGERAT, COMBURANT, N.S.A.	2	3O	2.2 + 5.1 (+13)	274	0	EO	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2			225

															TT9 TM6				CW36		
3312	GAZ LICHID REFRIGERAT, INFLAMABIL, N.S.A.	2	3F		2.1 (+13)	274	0	EO	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
3313	PIGMENTI ORGANICI CU AUTOAPRINDERE	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002	B4	MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40
3313	PIGMENTI ORGANICI CU AUTOAPRINDERE	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40
3314	MATERIAL PLASTIC PENTRU TURNARE în pastă, folii sau cordon extrudat, care degajă vapori inflamabili	9	M3	III	Niciunul	207 633	LQ27	E1	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10					3		VW3	CW31	CE11	90
3315	EȘANTION CHIMIC TOXIC	6.1	T8	I	6.1	250	0	E5	P099		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		66
3316	TRUSĂ CHIMICĂ sau TRUSĂ DE PRIM AJUTOR	9	M11	II	9	251 340	0	EO	P901							2					90
3316	TRUSĂ CHIMICĂ sau TRUSĂ DE PRIM AJUTOR	9	M11	III	9	251 340	0	EO	P901							3					90
3317	2-AMINO-4,6-DINITROFENOL, UMEZIT cu cel puțin 20% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406 PP26		MP2					1	W1				40
3318	AMONIAC ÎN SOLUȚIE APOASĂ cu densitatea relativă inferioară de 0,880 la 15°C conținând mai mult de 50% amoniac	2	4TC		2.3 + 8 (+13)	23	0	EO	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10		268
3319	NITROGLICERINĂ ÎN AMESTEC DESENSIBILIZATĂ, SOLIDĂ, N.S.A. cu peste 2% dar nu mai mult de 10% (din masă) nitroglicerină	4.1	D	II	4.1	272 274	0	EO	P099 IBC99		MP2					2	W1			CE10	40
3320	BOROHIDRURĂ DE SODIU ȘI HIDROXID DE SODIU ÎN SOLUȚIE, conținând peste 12% (din masă)	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80



3330	MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP C, FISIBILE	7			7X + 7E	172 326	0	EO	vezi 2.2.7 și 4.1.9	vezi 4.1.9.1.3						0		CW33	CE15	70	
3331	MATERII RADIOACTIVE TRANSPORTATE ÎNTR-UN ARANJAMENT SPECIAL, FISIBILE	7			7X + 7E	172 326	0	EO	vezi 2.2.7 și 4.1.9	vezi 4.1.9.1.3						0		CW33	CE15	70	
3332	MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, SUB FORMĂ SPECIALĂ, nefisibile sau fisibile exceptate	7			7X	172 317	0	EO	vezi 2.2.7 și 4.1.9	vezi 4.1.9.1.3						0		CW33	CE15	70	
3333	MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, SUB FORMĂ SPECIALĂ, FISIBILE	7			7X + 7E	172	0	EO	vezi 2.2.7 și 4.1.9	vezi 4.1.9.1.3						0		CW33	CE15	70	
3334	Materie solidă reglementată pentru aviație n.s.a.	9	M11						SCUTIT												
3335	Materie lichidă reglementată pentru aviație n.s.a.	9	M11						SCUTIT												
3336	MERCAPTANI LICHIZI, INFLAMABILI, N.S.A. sau MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN	1					33	
3336	MERCAPTANI LICHIZI, INFLAMABILI, N.S.A. sau MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN	2					CE7	33
3336	MERCAPTANI LICHIZI, INFLAMABILI, N.S.A. sau MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF	2					CE7	33

3336	MERCAPTANI LICHIZI, INFLAMABILI, N.S.A. sau MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	
3337	GAZ REFRIGERANT R 404A (pentafluoretan, trifluoro-1, 1, 1 etan și tetrafluoro-1, 1, 1,2 etan, în amestec zeotropic cu aproximativ 44% pentafluoretan și 52% trifluoro-1, 1, 1 etan)	2	2A		2.2 (+13)	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3					CW9 CW10 CW36	CE3	20
3338	GAZ REFRIGERANT R 407A (difluormetan, pentafluoretan și tetrafluoro-1, 1, 1,2 etan, în amestec zeotropic cu aproximativ 20% difluormetan și 40% pentafluoretan)	2	2A		2.2 (+13)	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3					CW9 CW10 CW36	CE3	20
3339	GAZ REFRIGERANT R 407B (difluormetan, pentafluoretan și tetrafluoro-1, 1, 1,2 etan, în amestec zeotropic cu aproximativ 10% difluormetan și 70% pentafluoretan)	2	2A		2.2 (+13)	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3					CW9 CW10 CW36	CE3	20
3340	GAZ REFRIGERANT R 407C (difluormetan, pentafluoretan și tetrafluoro-1, 1, 1,2 etan, în amestec zeotropic cu aproximativ 23% difluormetan și 25% pentafluoretan)	2	2A		2.2 (+13)	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3					CW9 CW10 CW36	CE3	20
3341	DIOXID DE TIOUREE	4.2	S2	II	4.2	0	E2	P002 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1				CE10	40	
3341	DIOXID DE TIOUREE	4.2	S2	III	4.2	0	E1	P002	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1				CE11	40	



	un punct de fierbere egal sau mai mare de 23°C																	CW31			
3347	ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de fierbere egal sau mai mare de 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3348	ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3348	ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60

3348	ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3349	PIRETROID PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		
3349	PIRETROID PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3349	PIRETROID PESTICID SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3350	PIRETROID PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3	FT2	I	3 + 6.1	61 274	0	EO	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3350	PIRETROID PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3	FT2	II	3 + 6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3351	PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C	6.1	TF2	I	6.1 + 3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3351	PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C	6.1	TF2	II	6.1 + 3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

3351	PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C	6.1	TF2	III	6.1 + 3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3352	PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3352	PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3352	PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3354	INSECTICID GAZ, INFLAMABIL, N.S.A	2	2F		2.1 (+13)	274	0	EO	P200		MP9 (M)			PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3355	INSECTICID GAZ, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A	2	2TF		2.3 + 2.1 (+13)	274	0	EO	P200		MP9 (M)			PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3356	GENERATOR CHIMIC DE OXIGEN	5.1	O3	II	5.1	284	0	EO	P500		MP2					2			CW24		50
3357	NITROGLICERINĂ ÎN AMESTEC, DESENSIBILIZATĂ, LICHIDĂ, N.S.A. cu peste 30% (din masă) nitroglicerină	3	D	II	3	274 288	0	EO	P099		MP2					2				CE7	33
3358	MAȘINI FRIGORIFICE care conțin gaze lichefiate și netoxice	2	6F		2.1	291	0	EO	P003 PP32		MP9					2			CW9	CE2	23
3359	APARAT DE TRANSPORT CU FUMIGAȚIE	9	M11			302															
3360	Fibre vegetale uscate	4.1	F1			SCUTIT (vezi și 1.1.3.1.b)															
3361	CLOSILANI TOXICI, COROSIVI, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1 + 8	274	0	EO	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3362	CLOSILANI TOXICI, COROSIVI, INFLAMABILI N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1 + 3 + 8	274	0	EO	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
3363	Mărfuri periculoase conținute în mașini sau mărfuri periculoase conținute în aparate	9	M11			SCUTIT															
3364	TRINITROFENOL (ACID PICRIC), UMIDIFICAT cu cel puțin 10% (din masă) apă	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406 PP24		MP2					1	W1				40
3365	TRINITROCLOROBENZEN	4.1	D	I	4.1		0	EO	P406		MP2					1	W1				40





3378	CARBONAT DE SODIU PEROXIDRAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
									IBC08			BK1 BK2									
3378	CARBONAT DE SODIU PEROXIDRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
									IBC08 LP02 R001			BK1 BK2									

3379	LICHID EXPLOZIBIL DESENSIBILIZAT N.S.A.	3	D	I	3	274 311	0	EO	P099		MP2					1					33
3380	SOLID EXPLOZIBIL DESENSIBILIZAT N.S.A.	4.1	D	I	4.1	274 311	0	EO	P099		MP2					1	W1				40
3381	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL50	6.1	T1 sau T4	I	6.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	66	
3382	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL50	6.1	T1 sau T4	I	6.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	66	
3383	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, INFLAMABIL, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL50	6.1	TF1	I	6.1 + 3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663	
3384	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, INFLAMABIL, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL50	6.1	TF1	I	6.1 + 3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663	
3385	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, HIDROREACTIV, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL50	6.1	TW1	I	6.1 + 4.3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	623	
3386	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, HIDROREACTIV, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL50	6.1	TW1	I	6.1 + 4.3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	623	
3387	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, COMBURANT, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL50	6.1	TO1	I	6.1 + 5.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38	1			CW13 CW28 CW31	665	

													TE21 TE22					
3388	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, COMBURANT, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL50	6.1	TO1	I	6.1 +	274	0	EO	P602	MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	665
3389	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, COROSIV, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL50	6.1	TC1 sau TC3	I	6.1 +	274	0	EO	P601	MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	668
3390	LICHID TOXIC PRIN INHALARE, COROSIV, N.S.A., CL50 mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL50	6.1	TC1 sau TC3	I	6.1 +	274	0	EO	P602	MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31	668
3391	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ PIROFORICĂ	4.2	S5	I	4.2	274	0	EO	P404 PP86	MP2	T21	TP7 TP33 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1 TE25	0	W1		43
3392	MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ PIROFORICĂ	4.2	S5	I	4.2	274	0	EO	P400 PP86	MP2	T21	TP2 TP7 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1 TE25	0	W1		333

3393	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ PIROFORICĂ, HIDROREACTIVĂ	4.2	SW	I	4.2 +	274	0	EO	P404 PP86	MP2	T21	TP7 TP33 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1 TE25	0	W1		X432
3394	MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ PIROFORICĂ, HIDROREACTIVĂ	4.2	SW	I	4.2 +	274	0	EO	P400 PP86	MP2	T21	TP2 TP7 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38	0	W1		X333

														TC1 TE21 TE22 TM1 TE25					
3395	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ	4.3	W2	I	4.3	274	0	EO	P403	MP2	T9	TP7 TP33 TP36	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	1	W1	CW23		X423
3395	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2	P410 IBC04	MP14	T3	TP33 TP36	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	2	W1	CW23	CE10	423
3395	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1	P410 IBC06	MP14	T1	TP33 TP36	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	3	W1	CW23	CE11	423
3396	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ	4.3	WF2	I	4.3 + 4.1	274	0	EO	P403	MP2	T9	TP7 TP33 TP36	S10AN L10DH	TU4 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1	CW23		X423
3396	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ	4.3	WF2	II	4.3 + 4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04	MP14	T3	TP33 TP36	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1	CW23	CE10	423
3396	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ	4.3	WF2	III	4.3 + 4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06	MP14	T1	TP33 TP36	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1	CW23	CE11	423
3397	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, CU AUTOAPRINDERE	4.3	WS	I	4.3 + 4.2	274	0	EO	P403	MP2	T9	TP7 TP33 TP36	S10AN L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	1	W1	CW23		X423

3397	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, CU AUTOAPRINDERE	4.3	WS	II	4.3 + 4.2	274	500 g	E2	P410 IBC04	MP14	T3	TP33 TP36	SGAN L4DH		2	W1	CW23	CE10	423
3397	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, CU AUTOAPRINDERE	4.3	WS	III	4.3 + 4.2	274	1 kg	E1	P410 IBC06	MP14	T1	TP33 TP36	SGAN L4DH		3	W1	CW23	CE11	423
3398	MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ, HIDROREACTIVĂ	4.3	W1	I	4.3	274	0	EO	P402	MP2	T13	TP2 TP7 TP36	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22	0	W1	CW23		X323

3398	MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ, HIDROREACTIVĂ	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P001 IBC01	MP15	T7	TP2 TP7 TP36	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1	CW23	CE7	323
3398	MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ, HIDROREACTIVĂ	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02	MP15	T7	TP2 TP7 TP36	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1	CW23	CE8	323
3399	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ	4.3	WF1	I	4.3 + 3	274	0	EO	P402	MP2	T13	TP2 TP7 TP36	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1	CW23		X323
3399	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ	4.3	WF1	II	4.3 + 3	274	500 ml	E2	P001 IBC01	MP15	T7	TP2 TP7 TP36	L4DH	TU4 TU22 TE21 TM2	0	W1	CW23	CE7	323
3399	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ	4.3	WF1	III	4.3 + 3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001	MP15	T7	TP2 TP7 TP36	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1	CW23	CE8	323
3400	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, CU AUTOAPRINDERE	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2	P410 IBC06	MP14	T3	TP33 TP36	SGAN L4BN		2	W1		CE10	40
3400	MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, CU AUTOAPRINDERE	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1	P002 IBC08	MP14	T1	TP33 TP36	SGAN L4BN		3	W1		CE11	40
3401	AMALGAM DE METALE ALCALINE SOLIDE	4.3	W2	I	4.3	182	0	EO	P403	MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1	CW23		X423
3402	AMALGAM DE METALE ALCALINOPĂMÂNTOASE SOLIDE	4.3	W2	I	4.3	183 506	0	EO	P403	MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1	CW23		X423
3403	ALIAJE METALICE DE POTASIU SOLIDE	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403	MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1	CW23		X423
3404	ALIAJE DE POTASIU ȘI SODIU SOLIDE	4.3	W2	I	4.3		0	EO	P403	MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1	CW23		X423
3405	CLOORAT DE BARIU ÎN SOLUȚIE	5.1	OT1	II	5.1 + 6.1		1 L	E2	P504 IBC02	MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2		CW24 CW28	CE6	56

3405	CLOMAT DE BARIU ÎN SOLUȚIE	5.1	OT1	III	5.1 + 6.1		5 L	E1	P001 IBC02	MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3		CW24 CW28	CE8	56
3406	PERCLOMAT DE BARIU ÎN SOLUȚIE	5.1	OT1	II	5.1 + 6.1		1 L	E2	P504 IBC02	MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2		CW24 CW28	CE6	56
3406	PERCLOMAT DE BARIU ÎN SOLUȚIE	5.1	OT1	III	5.1 + 6.1		5 L	E1	P001 IBC02	MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3		CW24 CW28	CE8	56
3407	CLOMAT ȘI CLOMURĂ DE MAGNEZIU ÎN AMESTEC ÎN SOLUȚIE	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02	MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2		CW24	CE6	50
3407	CLOMAT ȘI CLOMURĂ DE MAGNEZIU ÎN AMESTEC ÎN SOLUȚIE	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02	MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3		CW24	CE8	50
3408	PERCLOMAT DE PLUMB ÎN SOLUȚIE	5.1	OT1	II	5.1 + 6.1		1 L	E2	P504 IBC02	MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2		CW24 CW28	CE6	56
3408	PERCLOMAT DE PLUMB ÎN SOLUȚIE	5.1	OT1	III	5.1 + 6.1		5 L	E1	P001 IBC02	MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3		CW24 CW28	CE8	56
3409	CLOMUNITROBENZENI LICHIZI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3410	CLOMUNIDRAT DE CLOM-4 o-TOLUIDINĂ ÎN SOLUȚIE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001	MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3411	beta-NAFTILAMINĂ ÎN SOLUȚIE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3411	beta-NAFTILAMINĂ ÎN SOLUȚIE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3412	ACID FORMIC conținând cel puțin 10% și cel mult 85% (din masă) acid	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
3412	ACID FORMIC conținând cel puțin 5% dar mai puțin de 10% (din masă) acid	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
3413	CIANURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66
3413	CIANURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3413	CIANURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3414	CIANURĂ DE SODIU ÎN SOLUȚIE	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001	MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15	1		CW13 CW28		66

															TU38 TE21 TE22			CW31		
3414	CIANURĂ DE SODIU ÎN SOLUȚIE	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3414	CIANURĂ DE SODIU ÎN SOLUȚIE	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60

3415	FLUORURĂ DE SODIU ÎN SOLUȚIE	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3416	CLORACETOFENONĂ LICHIDĂ	6.1	T1	II	6.1		0	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3417	BROMURĂ DE XILIL SOLIDĂ	6.1	T2	II	6.1		0	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60
3418	m-TOLUILENDIAMINĂ ÎN SOLUȚIE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3419	COMPLEX DE TRIFLORURĂ DE BOR ȘI ACID ACETIC SOLID	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80
3420	COMPLEX DE TRIFLORURĂ DE BOR ȘI ACID PROPIONIC SOLID	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80
3421	HIDROGENODIFLORURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	8	CT1	II	8 + 6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4DH	TU14	2		CW13 CW28	CE6	86
3421	HIDROGENODIFLORURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	8	CT1	III	8 + 6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4DH	TU14	3	W12	CW13 CW28	CE8	86
3422	FLORURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
3423	HIDROXID DE TETRAMETIL AMONIU SOLID	8	C8	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80
3424	DINITRO-o-CREZAT AMONIU ÎN SOLUȚIE	DE	6.1	T1	II	6.1	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3424	DINITRO-o-CREZAT AMONIU ÎN SOLUȚIE	DE	6.1	T1	III	6.1	5 L	E1	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE8	60





									IBC08					L4BH					CW28 CW31		
3439	NITRILI SOLIZI TOXICI, N.S.A	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002  IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2		VW9	CW13  CW28 CW31	CE11	60
3440	COMPUS AL SELENIULUI LICHID, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274 563	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66

3440	COMPUS AL SELENIULUI LICHID, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274 563	100 ml	E4	P001  IBC02		MP15	T11	TP2  TP27	L4BH	TU15	2			CW13  CW28 CW31	CE5	60
3440	COMPUS AL SELENIULUI LICHID, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274 563	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3441	CLORDINITROBENZENI SOLIZI	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
3442	DICLORANILINE SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
3443	DINITROBENZENI, SOLIZI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
3444	CLORHIDRAT DE NICOTINĂ SOLIDĂ	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
3445	SULFAT DE NICOTINĂ SOLID	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
3446	NITROTOLUENI SOLIZI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
3447	NITROXILENI SOLIZI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002  IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH  L4BH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60
3448	MATERIE SOLIDĂ CARE SERVEȘTE LA PRODUCEREA GAZELOR LACRIMOGENE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3448	MATERIE SOLIDĂ CARE SERVEȘTE LA PRODUCEREA GAZELOR LACRIMOGENE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	0	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13  CW28 CW31	CE9	60

3449	CIANURI DE BROMOBENZIL SOLIDE	6.1	T2	I	6.1	138	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3450	DIFENILCLORARSINĂ SOLIDĂ	6.1	T3	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3451	TOLUIDINE SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3452	XILIDINE SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3453	ACID FOSFORIC SOLID	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3454	DINITROTOLUENI SOLIZI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3455	CREZOLI SOLIZI	6.1	TC2	II	6.1 + 8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68
3456	HIDROGENOSULFAT DE NITROSIL SOLID	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	X80
3457	CLORONITROTOLUENI SOLIZI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3458	NITRANISOLI SOLIZI	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3459	NITROBROMOBENZENI SOLIZI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3460	N-ETILBENZIL-TOLUIDINE SOLIDE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3462	TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	210 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3462	TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	210 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

3462	TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	210 274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3463	ACID PROPIONIC conținând cel puțin 90% (din masă) acid	8	CF1	II	8 + 3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
3464	COMPUS ORGANOFOSFORIC SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3464	COMPUS ORGANOFOSFORIC SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3464	COMPUS ORGANOFOSFORIC SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3465	COMPUS ORGANIC AL ARSENICULUI, SOLID, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3465	COMPUS ORGANIC AL ARSENICULUI, SOLID, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3465	COMPUS ORGANIC AL ARSENICULUI, SOLID, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

3466	METALE - CARBONILI SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3466	METALE - CARBONILI SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3466	METALE - CARBONILI SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3467	COMPUS ORGANOMETALIC SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66

3467	COMPUS ORGANOMETALIC SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3467	COMPUS ORGANOMETALIC SOLID TOXIC, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
3468	HIDROGEN ÎNTR-UN DISPOZITIV DE STOCARE A HIDRURII METALICE sau HIDROGEN ÎNTR-UN DISPOZITIV DE STOCARE A HIDRURII METALICE CONȚINUT ÎNTR-UN ECHIPAMENT sau HIDROGEN ÎNTRUN DISPOZITIV DE STOCARE A HIDRURII METALICE AMBALATĂ CU UN ECHIPAMENT	2	1F		2.1	321 356	0	EO	P205		MP9					2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
3469	VOPSELE INFLAMABILE COROZIVE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șelacuri, finisuri, creme pentru încălțăminte, grunduri, apreturi și baze lichide pentru lacuri) sau MATERII ASOCIATE VOPSELURILOR, INFLAMABINE, COROZIVE (inclusiv solvanți și diluanți pentru vopsele)	3	FC	I	3 +	163	0	EO	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1						338
3469	VOPSELE INFLAMABILE COROZIVE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șelacuri, finisuri, creme pentru încălțăminte, grunduri, apreturi și baze lichide pentru lacuri) sau MATERII ASOCIATE VOPSELURILOR, INFLAMABINE, COROZIVE (inclusiv solvanți și diluanți pentru vopsele)	3	FC	II	3 +	163	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP8 TP28	L4BH		2				CE7	338	
3469	VOPSELE INFLAMABILE COROZIVE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șelacuri, finisuri, creme pentru încălțăminte, grunduri, apreturi și baze lichide pentru lacuri) sau MATERII ASOCIATE VOPSELURILOR, INFLAMABINE, COROZIVE (inclusiv solvanți și diluanți pentru vopsele)	3	FC	III	3 +	163	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3	W12			CE4	38	
3470	VOPSELE COROZIVE INFLAMABILE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șelacuri, finisuri, creme pentru încălțăminte, grunduri, apreturi și baze lichide pentru lacuri) sau MATERII ASOCIATE VOPSELURILOR, COROZIVE INFLAMABINE	8	CF1	II	8 +	163	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP8 TP28	L4BN		2				CE6	83	





3487	HIPOCLORIT DE CALCIU HIDRATAT, COROSIV sau HIPOCLORIT DE CALCIU AMESTEC HIDRATAT, COROSIV cu cel puțin 5,5% dar cel mult 16% apă	5.1	OC2	II	5.1+8	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	B13	MP2			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	58
3487	HIPOCLORIT DE CALCIU HIDRATAT, COROSIV sau HIPOCLORIT DE CALCIU AMESTEC HIDRATAT, COROSIV cu cel puțin 5,5% dar cel mult 16% apă	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	B13	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	58
3488	LICHID TOXIC LA INHALARE, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A., cu CL50 mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	6.1	TFC	I	6.1+ 3+8	274	0	E0	P601			MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3489	LICHID TOXIC LA INHALARE, INFLAMABIL, COROSIV, N.S.A., cu CL50 mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	6.1	TFC	I	6.1+ 3+8	274	0	E0	P602			MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3490	LICHID TOXIC LA INHALARE, HIDROREACTIV, INFLAMABIL, N.S.A., cu CL50 mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	6.1	TF W	I	6.1+ 3+4.3	274	0	E0	P601			MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623
3491	LICHID TOXIC LA INHALARE, HIDROREACTIV, INFLAMABIL, N.S.A., cu CL50 mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	6.1	TF W	I	6.1+ 3+4.3	274	0	E0	P602			MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623
3494	PETROL BRUT ACID, INFLAMABIL, TOXIC	3	FT1	I	3+6.1	343	0	E0	P001			MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336

3494	PETROL BRUT ACID, INFLAMABIL, TOXIC	3	FT1	II	3+6.1	343	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3494	PETROL BRUT ACID, INFLAMABIL, TOXIC	3	FT1	III	3+6.1	343	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
3495	IOD	8	CT2	III	8+6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3	W9		CW13 CW28	CE11	86
3496	Acumulatori cu nichel-hidruură metalică	9	M11		lipsă																
3497	FĂINĂ DE KRILL	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE1 0	40
3497	FĂINĂ DE KRILL	4.2	S2	III	4.2	300	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1	VW4		CE1 1	40
3498	MONOCLORURĂ DE IOD LICHID	8	C1	II	8		1l	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE1 0	80
3499	CONDENSATOR electric cu două straturi (cu o capacitate de stocare a energiei superioare la 0,3 Wh)	9	M11		9	361	0	E0	P003							4				CE2	90
3500	PRODUS CHIMIS SUB PRESIUNE, N.S.A.	2	8A		2.2	274 659	0	E0	P206		MP9	T50	TP4 TP40			3			CW9 CW10C W12 CW36	CE2	20
3501	PRODUS CHIMIS SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, N.S.A.	2	8F		2.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			2			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	23
3502	PRODUS CHIMIS SUB PRESIUNE, TOXIC, N.S.A.	2	8T		2.2+6.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW28 CW36	CE2	26
3503	PRODUS CHIMIS SUB PRESIUNE, COROZIV, N.S.A.	2	8C		2.2+8	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	28
3504	PRODUS CHIMIS SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	2	8TF		2.1+6.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW28 CW36	CE2	263
3505	PRODUS CHIMIS SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, COROZIV, N.S.A.	2	8FC		2.1+8	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	238
3506	MERCUR CONȚINUT ÎN OBIECTE MANUFACTURATE	8	CT3	III	8+6.1	366	5kg	E0	P003	PP90	MP15					3			CW13 CW28	CE1 1	86

**Tabelul B:**  
Lista alfabetică a mărfurilor periculoase



Denumirile materiilor și obiectelor sunt clasificate în ordine alfabetică fără a se ține cont de cifrele arabe, literele și prefixele ca: o-, m-, n-, sec-, terț-, N-, N,n-, alfa-, beta-, omega-, cis- și trans-. S-a ținut totuși cont de prefixele Bis- și Iso- în ordinea alfabetică.

#### Coloana NHM (Nomenclatorul Armonizat al Mărfurilor)

Această coloană indică codul NHM al mărfurilor conform Nomenclatorului Armonizat al Mărfurilor (Anexa 3 la fișa UIC 221). Cum mărfurilor periculoase le sunt atribuite coduri NHM pe baza principiilor care rezultă din procedurile de clasificare RID, nu se poate prevedea întotdeauna un singur cod NHM pentru desemnarea materiilor din RID. Aceasta în special în cazul rubricilor colective și al rubricilor n.s.a. Codul NHM exact nu va putea fi găsit în aceste cazuri decât dacă este cunoscută denumirea chimică sau tehnică a mărfii. Atunci când codul NHM nu poate fi indicat decât incomplet, cifrele lipsă vor fi înlocuite prin semnul "+".

Dacă se iau în considerare mai multe coduri NHM, se indică două coduri NHM corespunzătoare, codul major corespunzător fiind indicat primul.

Alocarea codurilor NHM a fost efectuată cu deosebită grijă de către secretariatul OTIF. NU pot fi oferite garanții privind exactitatea conținutului decât din punct de vedere tehnic.

Datele din această coloană nu au putere de lege.

Denumirea/descrierea mărfurilor	Cod ONU	Cod NHM	Obs.
ACETAL	1088	291100	
ACETALDEHIDĂ	1089	291212	
ACETALDOXIMĂ	2332	292800	
ACETAT DE 2-ETILBUTIL	1177	291539	
ACETAT DE ALIL	2333	291539	
ACETAT DE CICLOHEXIL	2243	291539	
ACETAT DE ETER MONOETILIC DE ETILENGLICOL	1172	291539	
ACETAT DE ETER MONOETILIC DE ETILENGLICOL	1189	291539	
ACETAT DE ETIL	1173	291531	
ACETAT DE FENILMERCUR	1674	285200	
ACETAT DE IZOBUTIL	1213	291539	
ACETAT DE IZOPROPENIL	2403	291539	
ACETAT DE IZOPROPIL	1220	291539	
ACETAT DE MERCUR	1629	285200	
ACETAT DE METIL	1231	291539	
ACETAT DE METILAMIL	1233	291590	
ACETAT de n-PROPIL	1276	291539	
ACETAT DE PLUMB	1616	291529	
ACETAT DE VINIL STABILIZAT	1301	291532	
ACETAȚI DE ALIL	1104	291590	
ACETAȚI DE BUTIL	1123	291533 291539	
ACETILENĂ DIZOLVATĂ	1001	290129	
ACETILENĂ FĂRĂ DIZOLVANT	3374	290129	
ACETILMETILCARBINOL	2621	291440	
ACETOARSENIT DE CUPRU	1585	294200	
ACETONĂ	1090	291440	
ACETONITRIL	1648	292690	
ACID ACETIC GLACIAL sau ACID ACETIC ÎN SOLUȚIE conținând peste 80% (din masă) acid	2789	291521	
ACID ACETIC ÎN SOLUȚIE conținând cel puțin 10% și cel mult 80% (din masă) acid	2790	291521	
ACID ACRILIC STABILIZAT	2218	291611	
ACID ALCHILSULFURIC	2571	290410	

ACID ARSENIC LICHID	1553	281119	
ACID ARSENIC SOLID	1554	281119	
ACID BROMACETIC ÎN SOLUȚIE	1938	291590	
ACID BROMACETIC SOLID	3425	291590	
ACID BROMHIDRIC	1788	281119	
ACID BUTIRIC	2820	291560	
ACID CACODILIC	1572	293100	
ACID CAPROIC	2829	291590	
ACID CLORACETIC ÎN SOLUȚIE	1750	291540	
ACID CLORACETIC SOLID	1751	291540	
ACID CLORACETIC TOPIT	3250	291540	
ACID CLORHIDRIC	1789	280610	
ACID CLORHIDRIC ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel mult 10% acid clorhidric	2626	281119	
ACID CLORHIDRIC ȘI ACID NITRIC ÎN AMESTEC	1798		interzis
ACID CLORO-2 PROPIONIC	2511	291590	
ACID CLOROPLATINIC SOLID	2507	281119	
ACID CLOROSULFONIC care conține sau nu trioxid de sulf	1754	280620	
ACID CREZILIC	2022	290712	
ACID CROMIC ÎN SOLUȚIE	1755	281910	
ACID CROTONIC SOLID	2823	291619	
ACID CROTONIC LICHID	3472	291619	
ACID DICLORACETIC	1764	291540	
ACID DICLOROIZOCIANURIC USCAT sau SĂRURI ALE ACIDULUI DICLOROIZOCIANURIC	2465	293369	
ACID DIFLOROFOSFORIC ANHIDRU	1768	281119	
ACID FENOLSULFONIC LICHID	1803	290899	

ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de fierbere mai mic de 23°C	3346	380893	
ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID LICHID, TOXIC	3348	380893	
ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de fierbere egal sau mai mare de 23°C	3347	380893	
ACID FENOXIACETIC, DERIVAT PESTICID SOLID, TOXIC	3345	380893	
ACID FLORHIDRIC ȘI ACID SULFURIC ÎN AMESTEC	1786	281119	
ACID FLUORACETIC	2642	291590	
ACID FLUORHIDRIC	1790	281111	
ACID FLUOROBORIC	1775	281119	
ACID FLUOROFOSFORIC ANHIDRU	1776	281119	
ACID FLUOROSILICIC	1778	281119	
ACID FLUOROSULFONIC	1777	281119	
ACID FORMIC conținând cel puțin 5% și cel mult 85% (masă) de acid	3412	291511	
ACID FORMIC conținând peste 85% (masă) acid	1779	291511	
ACID FOSFORIC SOLID	3453	280920	
ACID FOSFORIC, ÎN SOLUȚIE	1805	280920	
ACID FOSFOROS	2834	281119	
ACID HEXAFLUOROFOSFORIC	1782	281119	
ACID IODHIDRIC	1787	281119	
ACID IZOBUTIRIC	2529	291560	
ACID MERCAPTO-5 TETRAZOL-1-ACETIC	0448	293499	
ACID METACRILIC STABILIZAT	2531	291613	
ACID NITRIC FUMANS ROȘU	2032	280800	
ACID NITRIC, exceptând acidul nitric fumans roșu, conținând peste 70% acid nitric	2031	280800	
ACID NITROBENZENSULFONIC	2305	290490	
ACID PERCLORIC care conține cel mult 50% (din masă) acid	1802	281119	

ACID PERCLORIC conținând peste 50% (din masă) dar maxim 72% (din masă) acid	1873	281119	
ACID PICRIC UMEZIT cu cel puțin 30% (din masă) apă	1344	290899	
ACID PROPIONIC conținând cel puțin 10% însă mai puțin de 90% (masă) acid	1848	291550	
ACID PROPIONIC conținând cel puțin 90% (masă) acid	3463	291550	
ACID REZIDUAL DE RAFINARE	1906	382590	
ACID SELENIC	1905	281119	
ACID SULFAMIC	2967	281119	
ACID SULFOCROMIC	2240	280700	
ACID SULFONITRIC care conține peste 50% acid nitric	1796	280800	
ACID SULFONITRIC REZIDUAL conținând peste 50% acid nitric	1826	382590	
ACID SULFONITRIC REZIDUAL conținând peste 50% acid nitric	1826	382590	
ACID SULFONITRIC REZIDUAL conținând cel mult 50% acid nitric	1826	280800, 382569	
ACID SULFURIC care conține peste 51% acid	1830	280700	
ACID SULFURIC conținând până la 51% acid sau ELECTROLIT	2796	280700	
ACID PENTRU ACUMULATOARE			
ACID SULFURIC FUMANS	1831	280700	
ACID SULFURIC REZIDUAL	1832	382590	
ACID SULFUROS	1833	281119	
ACID TETRAZOL-1-ACETIC	0407	293399	
ACID TIOACETIC	2436	293090	
ACID TIOGLICOLIC	1940	293090	
ACID TIOLACTIC	2936	293090	
ACID TRICLORACETIC	1839	291540	
ACID TRICLORACETIC ÎN SOLUȚIE	2564	291540	
ACID TRICLOROIZOCIANURIC USCAT	2468	293369	
ACID TRIFLUORACETIC	2699	291590	
ACID TRINITOBENZENOIC umezit cu minim 30% (din masă) apă	0215	291639	
ACID TRINITOBENZENIC, UMIDIFICAT cu cel puțin 10% (din masă) apă	3368	291639	
ACID TRINITROBENZENSULFONIC	0386	290490	
ACID TRINITROBENZOIC UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	1355	291639	
ACIZI ALCHISULFONICI LICHIZI sau ACIZI ARILSULFONICI LICHIZI conținând mai mult de 5% acid sulfuric liber	2584	290410	
ACIZI ALCHISULFONICI LICHIZI sau ACIZI ARILSULFONICI LICHIZI conținând cel mult 5% acid sulfuric liber	2586	290410	
ACIZI ALCHISULFONICI SOLIZI sau ACIZI ARILSULFONICI SOLIZI conținând mai mult de 5% acid sulfuric liber	2583	290410	
ACIZI ALCHISULFONICI SOLIZI sau ACIZI ARILSULFONICI SOLIZI conținând cel mult 5% acid sulfuric liber	2585	290410	
ACRIDINĂ	2713	293399	
ACRILAMIDĂ ÎN SOLUȚIE	3426	292419	
ACRILAMIDĂ SOLIDĂ	2074	292419	
ACRILAT DE 2-DIMETILAMINOETIL	3302	292219	
ACRILAT DE ETIL STABILIZAT	1917	291612	
ACRILAT DE IZOBUTIL STABILIZAT	2527	291612	
ACRILAT DE METIL STABILIZAT	1919	291612	
ACRILAȚI DE BUTIL, STABILIZAȚI	2348	291612	
ACRILONITRIL STABILIZAT	1093	292610	
ACROLEINĂ DIMER, STABILIZAT	2607	293299	
ACROLEINĂ STABILIZATĂ	1092	291219	
ACUMULATOARE electrice UMPLUTE CU ELECTROLIT LICHID	2800	8507++	
ACUMULATOARE electrice USCATE CONȚINÂND HIDROXID DE POTASIU SOLID	3028	8507++	
ACUMULATORI CU SODIU sau ELEMENTE DE ACUMULATOR CU SODIU	3292	8506++	
Acumulatori cu nichel-hidruură metalică	3496	850680	lipsă

ACUMULATORI electrici ÎNCĂRCAȚI CU ELECTROLIT LICHID ACID	2794	8507++
ACUMULATORI electrici ÎNCĂRCAȚI CU ELECTROLIT LICHID ALCALIN	2795	8507++
ADEZIVI care conțin un lichid inflamabil	1133	35069+
ADIPONITRIL	2205	292690
AER COMPRIMAT	1002	285300
AER LICHID REFRIGERAT	1003	285300
AEROSOLI asfixianți	1950	++++++
AEROSOLI comburanți	1950	++++++
AEROSOLI corozivi	1950	++++++
AEROSOLI corozivi, comburanți	1950	++++++
AEROSOLI inflamabili	1950	++++++
AEROSOLI inflamabili, corozivi	1950	++++++
AEROSOLI toxici	1950	++++++
AEROSOLI toxici, comburanți	1950	++++++
AEROSOLI toxici, comburanți, corozivi	1950	++++++
AEROSOLI toxici, corozivi	1950	++++++
AEROSOLI toxici, inflamabili	1950	++++++
AEROSOLI toxici, inflamabili, corozivi	1950	++++++
ALCALOIZI LICHIZI, N.S.A. sau SĂRURI DE ALCALOIZI LICHIZI, N.S.A.	3140	2939++
ALCALOIZI SOLIZI, N.S.A. sau SĂRURI DE ALCALOIZI SOLIZI, N.S.A.	1544	2939++
ALCHILFENOLI LICHIZI, N.S.A. (inclusiv omologii C2 la C12)	3145	290719
ALCHILFENOLI SOLIZI, N.S.A. (inclusiv omologii C2 la C12)	2430	290719
ALCOOL alfa-METILBENZILIC LICHID	2937	290629
ALCOOL alfa-METILBENZILIC SOLID	3438	290629
ALCOOL ALILIC	1098	290529
ALCOOL FURFURILIC	2874	293213
ALCOOL METALILIC	2614	290519
ALCOOL METILAMILIC	2053	290519
ALCOOLAȚI DE METALE ALCALINE CU AUTOAPRINDERE, COROZIVE, N.S.A.	3206	290519
ALCOOLAȚI DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE, N.S.A.	3205	290519
ALCOOLAȚI ÎN SOLUȚIE în alcool, N.S.A.	3274	290519
ALCOOLI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A.	1986	2905++
ALCOOLI, N.S.A.	1987	2905++
ALDEHIDAT DE AMONIAK	1841	292219
ALDEHIDĂ CROTONICĂ	1143	291219
ALDEHIDĂ CROTONICĂ STABILIZATĂ	1143	291219
ALDEHIDĂ ETILICĂ-2 BUTIRICĂ	1178	291219
ALDEHIDĂ PROPIONICĂ	1275	291219
ALDEHIDE N.S.A. (presiunea vaporilor la 50°C peste 175 kPa)	1989	2912++
ALDEHIDE OCTILICE	1191	291219
ALDEHIDE, INFLAMABILE, TOXICE, N.S.A.	1988	2912++
ALDEHIDE, N.S.A.	1989	2912++
ALDOL sau beta-HIDROXIBUTIRALDEHIDA	2839	291230
ALIAJ DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE, N.S.A.	1393	280511
ALIAJE DE POTASIU ȘI SODIU SOLIDE	3404	280519
ALIAJE LICHIDE DE METALE ALCALINE, N.S.A.	1421	280519
ALIAJE LICHIDE DE POTASIU ȘI SODIU	1422	280519
ALIAJE METALICE DE POTASIU SOLIDE	3403	280519
ALIAJE METALICE DE POTASIU, LICHIDE	1420	280519
ALIAJE PIROFORICE DE BARIU	1854	280519
ALILAMINĂ	2334	292119
ALILCLOROSILAN STABILIZAT	1724	293100

ALUMINAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE	1819	284110	
Aluminat de sodiu solid	2812	284110	scutit
ALUMINIU PULBERE NEANROBAT	1396	760310	
ALUMINIU PULBERE, ANROBAT	1309	760310	
ALUMINO-FERO-SILICIU PULBERE	1395	760120	
AMALGAM DE METALE ALCALINE LICHIDE	1389	285300	
AMALGAM DE METALE ALCALINE SOLIDE	3401	285300	
AMALGAM DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE LICHIDE	1392	285300	
AMALGAM DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE SOLIDE	3402	285300	
AMESTEC ANTIDETONANT PENTRU CARBURANȚI	1649	293100	
AMESTEC ANTIDETONANT PENTRU CARBURANȚI, INFLAMABIL	3483	381111	
AMESTEC DE ETANOL ȘI BENZINĂ conținând peste 10% etanol	3475	272200 272400	
AMIDURI DE METALE ALCALINE	1390	285300	
AMILAMINE	1106	292119	
n- AMILMETILCETONĂ	1110	291419	
AMILTRICLORSILAN	1728	293100	
AMINE INFLAMABILE, COROZIVE, N.S.A. sau POLIAMINE INFLAMABILE, COROZIVE, N.S.A.	2733	2921++	
AMINE LICHIDE COROZIVE, INFLAMABILE, N.S.A. sau POLIAMINE LICHIDE COROZIVE, INFLAMABILE, N.S.A.	2734	2921++	
AMINE LICHIDE COROZIVE, N.S.A. sau POLIAMINE LICHIDE COROZIVE, N.S.A.	2735	2921++	
AMINE SOLIDE COROZIVE, N.S.A. sau POLIAMINE SOLIDE COROZIVE, N.S.A.	3259	2921++	
AMINO-2 CLORO-4 FENOL	2673	292229	
AMINO-2 DIMETILAMINO-5 PENTAN	2946	292129	
(AMINO-2 ETOXI)-2 ETANOL	3055	292250	
2-AMINO-4,6-DINITROFENOL, UMEZIT cu cel puțin 20% (din masă) apă	3317	292229	
N-AMINOETILPIPERAZINĂ	2815	293399	
AMINOFENOLI (o-, m-, p-)	2512	292229	
AMINOPIRIDINE (o-, m-, p-)	2671	293339	
AMONIAK ANHIDRU	1005	281410	
AMONIAK ÎN SOLUȚIE APOASĂ cu densitatea cuprinsă între 0,880 la conținând peste 35% dar nu mai mult de 50% amoniak	2073	281420	
AMONIAK ÎN SOLUȚIE APOASĂ cu densitatea relativă inferioară de 0,880 la 15°C conținând mai mult de 50% amoniak	3318	281420	
AMONIAK, ÎN SOLUȚIE APOASĂ cu densitatea cuprinsă între 0,880 și 0,957 la 15°C, conținând peste 10% dar nu mai mult de 35% amoniak	2672	281420	
AMORSE CU PERCUȚIE	0044	360300	
AMORSE CU PERCUȚIE	0377	360300	
AMORSE CU PERCUȚIE	0378	360300	
AMORSE TUBULARE	0319	360300	
AMORSE TUBULARE	0320	360300	
AMORSE TUBULARE	0376	360300	
ANHIDRIDĂ FOSFORICĂ (PENTOXID DE FOSFOR)	1807	280910	
ANHIDRIDE TETRAHIDROFTALICE conținând peste 0,05% anhidridă maleică	2698	291720	
ANHIDRIDĂ ACETICĂ	1715	291524	
ANHIDRIDĂ BUTILICĂ	2739	291590	
ANHIDRIDĂ FTALICĂ conținând peste 0,05% anhidridă maleică	2214	291735	
ANHIDRIDĂ MALEICĂ	2215	291714	
ANHIDRIDĂ MALEICĂ TOPITĂ	2215	291714	
ANHIDRIDĂ PROPIONICĂ	2496	291590	
ANILINĂ	1547	292141	
ANISIDINE	2431	292229	
ANISOL	2222	290930	

ANTIMONIU PUDRĂ	2871	811010	
Aparate acționate cu acumulate sau Vehicule acționate cu acumulate	3171	+++++	scutit
APARATE DE SALVARE AUTOGONFLABILE	2990	630720	
APARATE DE SALVARE NEAUTOGONFLABILE conținând mărfuri periculoase ca echipament	3072	630720	
APARATE MICI CU HIDROCARBURI GAZOASE sau ÎNCĂRCĂTURI CU HIDROCARBURI GAZOASE PENTRU APARATE MICI, cu dispozitiv de lansare	3150	360610	
APRINZĂTOARE	0121	360300	
APRINZĂTOARE	0314	360300	
APRINZĂTOARE	0315	360300	
APRINZĂTOARE	0325	360300	
APRINZĂTOARE	0454	360300	
APRINZĂTOARE PENTRU FITIL DE MINĂ	0131	360300	
ARGON COMPRIMAT	1006	280421	
ARGON LICHID REFRIGERAT	1951	280421	
ARSANILAT DE SODIU	2473	293100	
ARSENAT DE CALCIU	1573	284290	
ARSENAT DE CALCIU ȘI ARSENIT DE CALCIU ÎN AMESTEC SOLID	1574	284290	
ARSENIAT DE AMONIU	1546	284290	
ARSENIAT DE FIER II	1608	284290	
ARSENIAT DE FIER III	1606	284290	
ARSENIAT DE MAGNEZIU	1622	284290	
ARSENIAT DE MERCUR II	1623	285200	
ARSENIAT DE POTASIU	1677	284290	
ARSENIAT DE SODIU	1685	284290	
ARSENIAT DE ZINC sau ARSENIT DE ZINC sau ARSENIAT DE ZINC ȘI ARSENIT DE ZINC ÎN AMESTEC	1712	284290	
ARSENIATI DE PLUMB	1617	284290	
ARSENIC	1558	280480	
ARSENIT DE ARGINT	1683	284329	
ARSENIT DE CUPRU	1586	284290	
ARSENIT DE FIER III	1607	284290	
ARSENIT DE POTASIU	1678	284290	
ARSENIT DE SODIU ÎN SOLUȚIE APOASĂ	1686	284290	
ARSENIT DE SODIU SOLID	2027	284290	
ARSENIT DE STRONȚIU	1691	284290	
ARSENIȚI DE PLUMB	1618	284290	
ARSINĂ	2188	285000	
ARTIFICII DE DIVERTISMENT	0333	360410	2.2.1.1.7
ARTIFICII DE DIVERTISMENT	0334	360410	2.2.1.1.7
ARTIFICII DE DIVERTISMENT	0335	360410	2.2.1.1.7
ARTIFICII DE DIVERTISMENT	0336	360410	2.2.1.1.7
ARTIFICII DE DIVERTISMENT	0337	360410	
ARTIFICII DE SEMNALIZARE MANUALĂ	0191	360490	
ARTIFICII DE SEMNALIZARE MANUALĂ	0373	360490	
ASAMBLĂRI DE DETONATOARE de mină (de exploziție) NEELECTRICE	0500	360300	
ASAMBLĂRI DETONATOARE de mină (de exploziție) NEELECTRICE	0360	360300	
ASAMBLĂRI DETONATOARE de mină (de exploziție) NEELECTRICE	0361	360300	
Se suprimă			
Se suprimă			
Se suprimă			
AZBEST ALB (Crisotil, Actinolit, Antofilit, Tremofil)	2590	252400	
AZBEST ALBASTRU (Crocidolit) sau AZBEST BRUN (Amosit sau	2212	252400	

Misorit)			
AZODICARBONAMIDĂ	3242	292700	
AZOT COMPRIMAT	1066	280430	
AZOT LICHID REFRIGERAT	1977	280430	
AZOTURĂ DE BARIU UMEZITĂ cu minim 50% (din masă) apă	1571	285000	
AZOTURĂ DE BARIU uscată sau umezită cu minim 50% (din masă) apă	0224		interzis
AZOTURĂ DE PLUMB UMEZITĂ cu minim 20% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	0129		interzis
AZOTURĂ DE SODIU	1687	285000	
BARIU	1400	280519	
BĂUTURI ALCOLIZATE conținând ÎNTRE 24% și 70% din volum alcool	3065	2208++	
BĂUTURI ALCOLIZATE conținând peste 70% din volum alcool	3065	2208++	
BENZALDEHIDE	1990	291221	
BENZEN	1114	290220, 270710	
BENZIDINĂ	1885	292159	
BENZILDIMETILAMINĂ	2619	292149	
BENZINĂ	1203	272+00	
BENZOAT DE MERCUR	1631	285200	
BENZOCHINONĂ	2587	291469	
BENZONITRIL	2224	292690	
BERILIU PULBERE	1567	811212	

BICICLO (2,2,1) HAPTADIENĂ-2,5 STABILIZATĂ (NORBORNADIENĂ -2,5 STABILIZATĂ)	2251	290219	
BIS (DIMETILAMINO)-1,2 ETAN	2372	292129	
Se suprimă			
Se suprimă			
Se suprimă			
BOMBE CONȚINÂND UN LICHID INFLAMABIL cu sarcină explozivă	0399	930690	
BOMBE CONȚINÂND UN LICHID INFLAMABIL cu sarcină explozivă	0400	930690	
BOMBE cu încărcătură explozivă	0033	930690	
BOMBE cu încărcătură explozivă	0034	930690	
BOMBE cu încărcătură explozivă	0035	930690	
BOMBE cu încărcătură explozivă	0291	930690	
BOMBE FOTOLUMINOASE	0037	930690	
BOMBE FOTOLUMINOASE	0038	930690	
BOMBE FOTOLUMINOASE	0039	930690	
BOMBE FOTOLUMINOASE	0299	930690	
BOMBE FUMIGENE NEEXPLOZIVE, conținând un lichid coroziv, fără dispozitiv de amorsare	2028	930690	
BORAT DE ETIL	1176	292090	
BORAT DE TRIALIL	2609	292090	
BORAT DE TRIIZOPROPIL	2616	292090	
BORAT DE TRIMETIL	2416	292090	
BORNEOL	1312	290619	
BOROHIDRURĂ DE ALUMINIU	2870	285000	
BOROHIDRURĂ DE ALUMINIU CONȚINUTĂ ÎN RACHETE	2870	285000	
BOROHIDRURĂ DE LITIU	1413	285000	
BOROHIDRURĂ DE POTASIU	1870	285000	
BOROHIDRURĂ DE SODIU	1426	285000	
BOROHIDRURĂ DE SODIU ȘI HIDROXID DE SODIU ÎN SOLUȚIE, conținând peste 12% (din masă) borohidură de sodiu și peste 40% (din masă) hidroxid de sodiu	3320	285000	
BRICHETE sau ÎNCĂRCĂTOARE PENTRU BRICHETE conținând un gaz inflamabil	1057	961390	
BROM sau BROM ÎN SOLUȚIE	1744	280130	

BROMACETAT DE ETIL	1603	291590
BROMACETAT DE METIL	2643	291590
BROMACETONĂ	1569	291470
BROMAT DE BARIU	2719	282990
BROMAT DE MAGNEZIU	1473	282990
BROMAT DE POTASIU	1484	282990
BROMAT DE SODIU	1494	282990
BROMAT DE ZINC	2469	282990
BROMAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	3213	282990
BROMAȚI ANORGANICI, N.S.A.	1450	282990
BROMBENZEN	2514	290369
BROMCLORDIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 12B1)	1974	290346
BROMO-1 CLORO-3 PROPAN	2688	290349
BROMO-1 METIL-3 BUTAN	2341	290330
BROMO-2 BUTAN	2339	290330
BROMO-2 NITRO-2 PROPANDIOL-1,3	3241	290559
BROMO-2 PENTAN	2343	290330
BROMO-3 PROPINĂ	2345	290330
1- BROMOBUTAN	1126	290330
BROMOCLORMETAN	1887	290349
BROMOFORM	2515	290330
BROMOMETILPROPANI	2342	290330
BROMOTRIFLUORETILENĂ	2419	290347
BROMOTRIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 13B1)	1009	290346
BROMPROPANI	2344	290330
BROMURĂ DE ACETIL	1716	291590
BROMURĂ DE ALIL	1099	290330
BROMURĂ DE ALUMINIU ANHIDRĂ	1725	282759
BROMURĂ DE ALUMINIU ÎN SOLUȚIE	2580	282759
BROMURĂ DE ARSENIC	1555	281290
BROMURĂ DE ARSENIC (III)	1555	282759
BROMURĂ DE BENZIL	1737	290369
BROMURĂ DE BROMACETIL	2513	291590
BROMURĂ DE CIANOGEN	1889	285300
BROMURĂ DE DIFENILMETIL	1770	290390
BROMURĂ DE ETIL	1891	290330
BROMURĂ DE FENACIL	2645	291470
BROMURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	1048	281119
BROMURĂ DE METIL care conține cel mult 2% clorpicrină	1062	290330
BROMURĂ DE METIL ȘI CLORPICRINĂ ÎN AMESTEC conținând mai mult de 2% clorpicrină	1581	290490
BROMURĂ DE METIL ȘI DIBROMURĂ DE ETILENĂ ÎN AMESTEC LICHID	1647	290330
BROMURĂ DE METILMAGNEZIU ÎN ETER ETILIC	1928	293100
BROMURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	1085	290330
BROMURĂ DE XILIL LICHIDĂ	1701	290369
BROMURĂ DE XILIL SOLIDĂ	3417	290369
BROMURI DE MERCUR	1634	285200
BRUCINĂ	1570	2939++
BUMBAC UMED	1365	520100, 520300
BURETE DE TITAN, SUB FORMĂ DE GRANULE sau SUB FORMĂ DE PUDRĂ	2878	810820
AMESTECURI DE BUTANDIENĂ ȘI HIDROCARBURI, STABILIZATE; care la 70°C au o tensiune de vaporizare care nu depășește 1,1 MPa (11bar) și a căror masă volumică la 50°C nu este mai mică de 0,525 kg/l	1010	271114
BUTADIENE STABILIZATE (butadiena-1,2)	1010	290129
BUTADIENE STABILIZATE (butadiena-1,3)	1010	290124
BUTAN	1011	290110



BUTANDIONĂ	2346	291419
BUTANOLI	1120	290514, 290513
terț-BUTIL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XILEN (MUSC-XILEN)	2956	290420
'n-BUTILAMINĂ	1125	292119
N-BUTILANILINĂ	2738	292142
BUTILBENZENI	2709	290290
BUTILENE ÎN AMESTEC	1012	290123
BUTILENĂ-1	1012	290123
cis-BUTILENĂ-2	1012	290123
trans-BUTILENĂ-2	1012	290123
N,n-BUTILIMIDAZOL	2690	293329
BUTILTOLUENI	2667	290290
BUTILTRICLORSILAN	1747	293100
BUTINDIOL-1,4	2716	290539
BUTIRALDEHIDĂ	1129	291219
BUTIRALDOXIMĂ	2840	291249
BUTIRAT DE ETIL	1180	291560
BUTIRAT DE IZOPROPIL	2405	291560
BUTIRAT DE METIL	1237	291560
BUTIRAT DE VINIL STABILIZAT	2838	291560
BUTIRAȚI DE AMIL	2620	292800
BUTIRONITRIL	2411	292690
CACODILAT DE SODIU	1688	293100
CALCE SODATĂ conținând peste 4% hidroxid de sodiu	1907	282590
CALCIU	1401	280512
CALCIU PIROFORIC sau ALIAJE PIROFORICE DE CALCIU	1855	280512
CAMFOR sintetic	2717	291421
CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ	0192	360490
CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ	0193	360490
CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ	0492	360490
CAPSE POCNITOARE PENTRU CALEA FERATĂ	0493	360490
CAPSULE DE APRINDERE	0316	360300
CAPSULE DE APRINDERE	0317	360300
CAPSULE DE APRINDERE	0368	360300
CAPSULE EXPLOZIVE DE SONDARE	0204	360490
CAPSULE EXPLOZIVE DE SONDARE	0296	360490
CAPSULE EXPLOZIVE DE SONDARE	0374	360490
CAPSULE EXPLOZIVE DE SONDARE	0375	360490
CARBAMAT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	2758	3808++
CARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC	2992	3808++
CARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	2991	3808++
CARBAMAT PESTICID SOLID, TOXIC	2757	3808++
CARBONAT DE ETIL	2366	292090
CARBONAT DE METIL	1161	292090
CARBONAT DE SODIU PEROXIDRAT	3378	288699
CARBURANT DIESEL sau GAZOLINĂ sau COMBUSTIBIL UȘOR (cu punct de aprindere sub 61°C)	1202	274100
CARBURANT PENTRU AVIOANE	1863	27++++
CARBURĂ DE ALUMINIU	1394	284990
CARBURĂ DE CALCIU	1402	284910
CARTUȘE OARBE PENTRU ARME sau CARTUȘE OARBE PENTRU ARME DE CALIBRU MIC	0014	930621, 930630
CARTUȘE OARBE PENTRU SCULE	0014	930621, 930630

CARTUȘE CU PROIECTILE INERTE PENTRU ARME sau CARTUȘE PENTRU ARME DE CALIBRU MIC	0012	930630, 930621
CARTUȘE CU PROIECTILE INERTE PENTRU ARME	0328	930630, 930621
CARTUȘE CU PROIECTILE INERTE PENTRU ARME sau CARTUȘE PENTRU ARME DE MIC CALIBRU	0339	930630, 930621
CARTUȘE CU PROIECTILE INERTE PENTRU ARME sau CARTUȘE PENTRU ARME DE MIC CALIBRU	0417	930630, 930621
CARTUȘE DE SEMNALIZARE	0054	360490
CARTUȘE DE SEMNALIZARE	0312	360490
CARTUȘE DE SEMNALIZARE	0405	360490
CARTUȘE LUMINOASE	0049	360490
CARTUȘE LUMINOASE	0050	360490
CARTUȘE OARBE PENTRU ARME	0326	930630, 930621
CARTUȘE OARBE PENTRU ARME	0413	930630, 930621
CARTUȘE OARBE PENTRU ARME sau CARTUȘE OARBE PENTRU ARME DE MIC CALIBRU	0327	930630, 930621
CARTUȘE OARBE PENTRU ARME sau CARTUȘE OARBE PENTRU ARME DE MIC CALIBRU	0338	930630, 930621
CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură de explozie	0321	930630, 930621
CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură explozivă	0005	930630, 930621
CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură explozivă	0006	930630, 930621
CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură explozivă	0007	930630, 930621
CARTUȘE pentru arme cu încărcătură explozivă	0348	930630, 930621
CARTUȘE PENTRU ARME cu încărcătură explozivă	0412	930630, 930621
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, conținând un gaz lichefiat inflamabil	3478	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, conținând hidrogen într-o hidrură metalică	3479	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, conținând lichide inflamabile	3473	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, conținând materii corozive	3477	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE AMBALATE CU UN ECHIPAMENT, conținând materii hidroxidice	3476	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE conținând un gaz lichefiat inflamabil	3478	8473++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE conținând hidrogen într-o hidrură metalică	3479	8473++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE conținând lichide inflamabile	3473	8473++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE conținând materii corozive	3477	8473++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE conținând materii hidroxidice	3476	8473++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT, conținând un gaz lichefiat inflamabil	3478	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT, conținând hidrogen într-o hidrură metalică	3479	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT, conținând lichide inflamabile	3473	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT, conținând materii corozive	3477	847+++
CARTUȘE PENTRU PILE DE COMBUSTIE CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT, conținând materii hidroxidice	3476	847+++
CARTUȘE PENTRU PIROMECANISME	0275	930630
CARTUȘE PENTRU PIROMECANISME	0276	930630
CARTUȘE PENTRU PIROMECANISME	0323	930630
CARTUȘE PENTRU PIROMECANISME	0381	930630
CARTUȘE PENTRU SONDE DE PETROL	0277	930630
CARTUȘE PENTRU SONDE DE PETROL	0278	930630

CATALIZATOR METALIC UMEZIT cu exces vizibil de lichid	1378	38151+
CATALIZATOR METALIC USCAT	2881	81++++
CĂRBUNE ACTIV	1362	380210
CĂRBUNE de origine animală sau vegetală	1361	280300
CELULOID în blocuri, bare, rulouri, foi, tuburi, etc. (exceptând deșeurile)	2000	391220
CENUȘI DE ZINC	1435	262011
CERIU, așchii sau pudră abrazivă	3078	280530
CERIU, plăci, bare, lingouri	1333	280530
CERNELURI DE TIPOGRAFIE, inflamabile sau MATERII ASIMILABILE	1210	3215++
CERNELURILOR DE TIPOGRAFIE, (inclusiv solvenți și diluanți pentru cerneluri de imprimare), inflamabile (presiunea vaporilor la 50°C peste 175 kPa)		
CESIU	1407	280519
CETONE LICHIDE (presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	1224	2914++
CETONE LICHIDE (presiunea vaporilor la 50°C peste 110 kPa dar mai mică sau egală cu 175 kPa)	1224	2914++
CETONE LICHIDE; N.S.A.	1224	2914++
CHIBRITURI CARE NU SUNT 'DE SIGURANȚĂ'	1331	360500
CHIBRITURI DE SIGURANȚĂ (care se aprind prin frecare, în plicuri sau cutii)	1944	360500
CHIBRITURI REZISTENTE LA VÂNT	2254	360500
CHIBRITURI-LUMÂNARE	1945	360500
CHINOLEINĂ	2656	293349
CLORFENOLAȚI, LICHIZI sau FENOLAȚI, LICHIZI	2904	290819
CLORFENOLAȚI, SOLIZI sau FENOLAȚI, SOLIZI	2905	290819
COLORO-1 DIFLUORO-1,1 ETAN (GAZ REFRIGERANT R 142b)	2517	290349
CIANAMIDĂ CALCICĂ conținând mai mult de 0,1% din masă carbură de calciu	1403	310290
CIANHIDRINĂ DE ACETONĂ STABILIZATĂ	1541	292690
CIANOGEN	1026	292690
CIANURĂ DE ARGINT	1684	284329
CIANURĂ DE BARIU	1565	283719
CIANURĂ DE CALCIU	1575	283719
CIANURĂ DE CUPRU	1587	283719
CIANURĂ DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE ALCOOLICĂ conținând cel mult 45% cianură de hidrogen	3294	281119
CIANURĂ DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ (ACID CIANHIDRIC ÎN SOLUȚIE APOASĂ) conținând cel mult 20% cianură de hidrogen	1613	281119
CIANURĂ DE HIDROGEN STABILIZATĂ cu mai puțin de 3% apă	1051	281119
CIANURĂ DE HIDROGEN STABILIZATĂ, cu mai puțin de 3% apă și absorbită într-un material poros inert	1614	281119
CIANURĂ DE MERCUR	1636	285200
CIANURĂ DE NICHEL	1653	283719
CIANURĂ DE PLUMB	1620	283719
CIANURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	3413	283719
CIANURĂ DE POTASIU SOLIDĂ	1680	283719
CIANURĂ DE SODIU ÎN SOLUȚIE	3414	283711
CIANURĂ DE SODIU SOLIDĂ	1689	283711
CIANURĂ DE ZINC	1713	283719
CIANURĂ DUBLĂ DE MERCUR ȘI DE POTASIU	1626	285200
CIANURĂ ÎN SOLUȚIE, N.S.A.	1935	283719
CIANURI ANORGANICE SOLIDE, N.S.A.	1588	283719
CIANURI DE BROMOBENZIL LICHIDE	1694	292690
CIANURI DE BROMOBENZIL SOLIDE	3449	292690
CICLOBUTAN	2601	290219
CICLODODECATRIENĂ-1,5,9	2518	290219
CICLOHEPTAN	2241	290219
CICLOHEPTATRIENĂ	2603	290219
CICLOHEPTEN	2242	290219
CICLOHEXAN	1145	290211

CICLOHEXANONĂ	1915	291422
CICLOHEXENĂ	2256	290219
CICLOHEXENIL TRICLORSILAN	1762	293100
CICLOHEXIL TRICLORSILAN	1763	293100
CICLOHEXILAMINĂ	2357	292130
CICLOOCTADIENE	2520	290219
CICLOOCTATETRAENĂ	2358	290219
CICLOPENTAN	1146	290219
CICLOPENTANĂ	2245	291429
CICLOPENTANOL	2244	290619
CICLOPENTENĂ	2246	290219
CICLOPROPAN	1027	290219
CICLOTETRAMETHILEN-TRINITRAMINĂ (CICLONIT, HEXOGEN, RDX), ÎN AMESTEC CU CICLOTETRAMETILEN-TETRANITRAMINĂ (OCTOGEN, HMX), UMEZITĂ cu minim 15% (din masă) apă sau DESENSIBILIZATĂ cu minim 10% (din masă) flegmatizant	0391	360200
CICLOTETRAMETILEN-TETRANITRAMINĂ (OCTOGEN, HMX), umezită cu minim 15% (din masă) apă	0226	293369
CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINĂ UMEZITĂ (CICLONIT; HEXOGEN; RDX) cu minim 15% (din masă) apă	0072	293369
CICLOTRIMETILEN TETRANITRAMINĂ (OCTOGEN, HMX), DESENSIBILIZATĂ	0484	293369
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINĂ (CICLONIT, HEXOGEN, RDX), DESENSIBILIZATĂ	0483	293369
CIMENI	2046	290290
CLOR	1017	280110
CLOR BENZEN	1134	290361
CLOR-1 TETRAFLUOR-1,2,2,2 ETAN (GAZ REFRIGERANT R124)	1021	290349
CLOR-1 TRIFLUOR-2,2,2 ETAN (GAZ REFRIGERANT R 133a)	1983	290349
CLORACETAT DE ETIL	1181	291540
CLORACETAT DE IZOPROPIL	2947	291540
CLORACETAT DE METIL	2295	291540
CLORACETAT DE VINIL	2589	291540
CLORACETOFENONĂ LICHIDĂ	3416	291470
CLORACETOFENONĂ, SOLIDĂ	1697	291470
CLORACETONĂ STABILIZATĂ	1695	291470
CLORACETONITRIL	2668	292690
CLORAL, ANHIDRU STABILIZAT	2075	291300
CLORANILINE, LICHIDE	2019	292142
CLORANILINE, SOLIDE	2018	292142
CLORANISIDINĂ	2233	292229
CLORAT DE BARIU ÎN SOLUȚIE	3405	282919
CLORAT DE BARIU, SOLID	1445	282919
CLORAT DE CALCIU	1452	282919
CLORAT DE CALCIU ÎN SOLUȚIE APOASĂ	2429	282919
CLORAT DE CUPRU	2721	282919
CLORAT DE MAGNEZIU	2723	282919
CLORAT DE POTASIU	1485	282919
CLORAT DE POTASIU ÎN SOLUȚIE APOASĂ	2427	282919
CLORAT DE SODIU	1495	282911
CLORACETAT DE SODIU	2659	291540
CLORAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE APOASĂ	2428	282911
CLORAT DE STRONȚIU	1506	282919
CLORAT DE TALIU	2573	282990
CLORAT DE ZINC	1513	282919
CLORAT ȘI BORAT ÎN AMESTEC	1458	284290
CLORAT ȘI CLORURĂ DE MAGNEZIU ÎN AMESTEC ÎN SOLUȚIE	3407	284290
CLORAT ȘI CLORURĂ DE MAGNEZIU ÎN AMESTEC, SOLID	1459	284290

CLORAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	3210	282919
CLORAȚI ANORGANICI, N.S.A.	1461	282919
CLORCREZOLI ÎN SOLUȚIE	2669	290819
CLORCREZOLI SOLIZI	3437	290819
CLORDIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 22)	1018	290349
CLORFENILTRICLORSILAN	1753	293100
CLORHIDRAT DE ANILINĂ	1548	292141
CLORHIDRAT DE CLOR-4 o-TOLUIDINĂ ÎN SOLUȚIE	3410	292143
CLORHIDRAT DE CLOR-4 o-TOLUIDINĂ, SOLID	1579	292143
CLORHIDRAT DE NICOTINĂ lichidă sau CLORHIDRAT DE NICOTINĂ ÎN SOLUȚIE	1656	293999
CLORHIDRAT DE NICOTINĂ SOLIDĂ	3444	293999
CLORIT DE CALCIU	1453	282890
CLORIT DE SODIU	1496	282890
CLORIT ÎN SOLUȚIE	1908	282890
CLORIȚI ANORGANICI N.S.A.	1462	282890
CLORNITRANILINĂ	2237	292142
CLORO-1 PROPANOL-2	2611	290559
CLORO-2 ETANAL	2232	291300
CLORO-2 PIRIDINĂ	2822	293339
CLORO-1 PROPAN	1278	290319
CLORO-2 PROPAN	2356	290319
CLORO-2 PROPIONAT DE ETIL	2935	291590
CLORO-2 PROPIONAT DE IZOPROPIL	2934	291590
CLORO-2 PROPIONAT DE METIL	2933	291590
CLORO-3 PROPANOL-1	2849	290559
CLOROBUTANI	1127	290319
CLORODINITROBENZENI, LICHIZI	1577	290490
CLORODINITROBENZENI, SOLIZI	3441	290490
CLOROFENOLI LICHIZI	2021	290819
CLOROFENOLI SOLIZI	2020	290819
CLOROFLUORMETAN ȘI CLOROPENTAFLUORETAN ÎN AMESTEC cu punct de fierbere fix, conținând aproximativ 49% clordifluormetan (GAZ REFRIGERANT R 502)	1973	382478
CLOROFORM	1888	290313
CLOROFORMAT DE ETIL	1182	291590
CLOROFORMIAT DE ALIL	1722	291590
CLOROFORMIAT DE BENZIL	1739	291590
CLOROFORMIAT DE CICLOBUTIL	2744	291590
CLOROFORMIAT DE CLORMETIL	2745	291590
CLOROFORMIAT DE ETIL-2 HEXIL	2748	291590
CLOROFORMIAT DE FENIL	2746	291590
CLOROFORMIAT DE IZOPROPIL	2407	291590
CLOROFORMIAT DE METIL	1238	291590
CLOROFORMIAT DE n-BUTIL	2743	291590
CLOROFORMIAT DE n-PROPIL	2740	291590
CLOROFORMIAT DE terț-BUTILCICLOHEXIL	2747	291590
CLOROFORMIAȚI TOXICI, COROZIVI, INFLAMABILI, N.S.A.	2742	291590
CLOROFORMIAȚI TOXICI, COROZIVI, N.S.A.	3277	291590
CLORONITROBENZENI LICHIZI	3409	290490
CLORONITROBENZENI SOLIZI	1578	290490
CLORONITROTOLUENI LICHIZI	2433	290490
CLORONITROTOLUENI SOLIZI	3457	290490
CLOROPREN, STABILIZAT	1991	290329
CLORO-2 PROPENĂ	2456	290329
CLOROSILANI COROZIVI, INFLAMABILI, N.S.A.	2986	293100

CLOROSILANI COROZIVI, N.S.A.	2987	293100
CLOROSILANI HIDROREACTIVI, INFLAMABILI, COROZIVI, N.S.A.	2988	293100
CLOROSILANI INFLAMABILI, COROZIVI, N.S.A.	2985	293100
CLOROSILANI TOXICI, COROZIVI, INFLAMABILI N.S.A.	3362	293100
CLOROSILANI TOXICI, COROZIVI, N.S.A.	3361	293100
CLOROTIOFORMIAT DE ETIL	2826	293090
CLORPENTAFLUORETAN (GAZ REFRIGERANT R115)	1020	290344
CLORPICRINĂ	1580	290490
CLORPICRINĂ ÎN AMESTEC, N.S.A.	1583	290490
CLORTOLUENI	2238	290369
CLORTOLUIDINĂ, SOLIDĂ	2239	292143
CLORTOLUIDINE, LICHIDE	3429	292143
CLORTRIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 13)	1022	290345
CLORTRIFLUORMETAN ȘI TRIFLUORMETAN, ÎN AMESTEC AZEOTROP, conținând cca. 60% clortrifluorometan (GAZ REFRIGERANT R 503)	2599	382471

CLORURĂ CIANURICĂ	2670	293369	
CLORURĂ DE ACETIL	1717	291590	
CLORURĂ DE ALIL	1100	290329	
CLORURĂ DE ALUMINIU ANHIDRĂ	1726	282732	
CLORURĂ DE ALUMINIU ÎN SOLUȚIE	2581	282732	
CLORURĂ DE ANISOL	1729	291899	
CLORURĂ DE BENZENSULFONIL	2225	290490	
CLORURĂ DE BENZIL	1738	290369	
CLORURĂ DE BENZILIDENĂ	1886	290369	
CLORURĂ DE BENZILIDINĂ	2226	290369	
CLORURĂ DE BENZOIL	1736	291632	
CLORURĂ DE BROM	2901	281210	
CLORURĂ DE BUTIRIL	2353	291590	
CLORURĂ DE CIANOGEN STABILIZATĂ	1589	285300	
CLORURĂ DE CLORACETIL	1752	291590	
CLORURĂ DE CROMIL	1758	282749	
CLORURĂ DE DICLORACETIL	1765	291590	
CLORURĂ DE DIETILTIOFOSFORIL	2751	292019	
CLORURĂ DE DIMETILCARBAMOIL	2262	292419	
CLORURĂ DE DIMETILTIOFOSFORIL	2267	292019	
CLORURĂ DE ETIL	1037	290311	
CLORURĂ DE FENILACETIL	2577	291639	
CLORURĂ DE FENILCARBILAMINĂ	1672	292529	
CLORURĂ DE FIER III ANHIDRĂ	1773	282733	
CLORURĂ DE FIER ÎN SOLUȚIE	2582	282733	
CLORURĂ DE FUMARIL	1780	291719	
CLORURĂ DE HIDROGEN ANHIDRICĂ	1050	280610	
CLORURĂ DE HIDROGEN LICHIDĂ REFRIGERATĂ	2186		interzis
CLORURĂ DE IZOBUTIRIL	2395	291590	
CLORURĂ DE MERCUR AMONIACAL	1630	285200	
CLORURĂ DE MERCUR II	1624	285200	
CLORURĂ DE METANSULFONIL	3246	290490	
CLORURĂ DE METIL (GAZ REFRIGERANT R40)	1063	290311	
CLORURĂ DE METIL ȘI CLORPICRINĂ ÎN AMESTEC	1582	290490	
CLORURĂ DE METIL ȘI CLORURĂ DE METILEN ÎN AMESTEC	1912	290319	
CLORURĂ DE METILEN ȘI CLORURĂ DE METIL ÎN AMESTEC	1912	294200	
CLORURĂ DE METILALIL	2554	290329	
CLORURĂ DE NITROSIL	1069	281210	
CLORURĂ DE PIROSULFURIL	1817	281210	

CLORURĂ DE PROPIONIL	1815	291590
CLORURĂ DE STANIU IV ANHIDRĂ	1827	282739
CLORURĂ DE STANIU IV PENTAHIDRATATĂ	2440	282739
CLORURĂ DE SULFURIL	1834	281210
CLORURĂ DE TIOFOSFORIL	1837	281210
CLORURĂ DE TIONIL	1836	281210
CLORURĂ DE TRICLORACETIL	2442	291590
CLORURĂ DE TRIFLUOROACETIL	3057	291590
CLORURĂ DE TRIMETILACETIL	2438	291590
CLORURĂ DE VALERIL	2502	291590
CLORURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	1086	290321
CLORURĂ DE VINILIDENĂ STABILIZATĂ	1303	290329
CLORURĂ DE ZINC ANHIDRĂ	2331	282736
CLORURĂ DE ZINC ÎN SOLUȚIE	1840	282736
CLORURI DE AMIL	1107	290319
CLORURI DE CLORBENZIL LICHIDE	2235	290369
CLORURI DE CLOROBENZENIL SOLIDE	3427	290369
CLORURI DE CUPRU	2802	282739
CLORURI DE SULF	1828	281210
COLORANT LICHID COROZIV, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ LICHIDĂ PENTRU COLORANT, COROZIV, N.S.A.	2801	32++++
COLORANT LICHID TOXIC, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ LICHIDĂ PENTRU COLORANT, TOXICĂ, N.S.A.	1602	32++++
COLORANT SOLID COROZIV, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ SOLIDĂ PENTRU COLORANT, COROZIV, N.S.A.	3147	32++++
COLORANT SOLID TOXIC, N.S.A. sau MATERIE INTERMEDIARĂ SOLIDĂ PENTRU COLORANT, TOXICĂ, N.S.A.	3143	32++++
COMPLEX DE TRIFLORURĂ DE BOR ȘI ACID ACETIC LICHID	1742	294200
COMPLEX DE TRIFLORURĂ DE BOR ȘI ACID ACETIC SOLID	3419	294200
COMPLEX DE TRIFLORURĂ DE BOR ȘI ACID PROPIONIC LICHID	1743	294200
COMPLEX DE TRIFLORURĂ DE BOR ȘI ACID PROPIONIC SOLID	3420	294200
COMPONENȚI DE LANȚ PIROTEHNIC	0461	360490, 360300
COMPONENȚI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.	0382	360490, 360300
COMPONENȚI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.	0383	360490, 360300
COMPONENȚI DE LANȚ PIROTEHNIC N.S.A.	0384	360490, 360300
COMPUS AL BARIULUI, N.S.A.	1564	+++++
COMPUS AL BERILIULUI, N.S.A.	1566	28++++
COMPUS AL CADMIULUI	2570	+++++
COMPUS AL SELENIULUI LICHID, N.S.A.	3440	+++++
COMPUS AL SELENIULUI SOLID, N.S.A.	3283	+++++
COMPUS AL TALIULUI, N.S.A.	1707	+++++
COMPUS AL TELURULUI, N.S.A.	3284	28++++
COMPUS AL VANADIUMULUI, N.S.A.	3285	+++++
COMPUS ANORGANIC LICHID AL ANTIMONIULUI, N.S.A.	3141	28++++
COMPUS ANORGANIC SOLID AL ANTIMONIULUI, N.S.A.	1549	28++++
COMPUS FENILMERCURIC, N.S.A.	2026	285200
COMPUS LICHID AL ARSENICULUI, N.S.A., anorganic, mai ales arsenafi, n.s.a., arseniți, n.s.a. și sulfuri de arsenic, n.s.a.	1556	28++++
COMPUS LICHID AL MERCURULUI, N.S.A.	2024	285200
COMPUS LICHID AL NICOTINEI, N.S.A. sau PREPARAT LICHID AL NICOTINEI, N.S.A.	3144	293999
COMPUS ORGANIC SOLID AL STANIULUI, N.S.A.	3146	293100
COMPUS ORGANIC AL ARSENICULUI LICHID, N.S.A.	3280	293100
COMPUS ORGANIC AL ARSENICULUI, SOLID, N.S.A.	3465	293100
COMPUS ORGANIC LICHID AL STANIULUI, N.S.A.	2788	293100

COMPUS ORGANOFOSFORAT LICHID TOXIC, N.S.A.	3278	+++++	
COMPUS ORGANOFOSFORAT SOLID TOXIC, N.S.A.	3464	+++++	
COMPUS ORGANOFOSFORAT TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.	3279	+++++	
COMPUS ORGANOMETALIC LICHID TOXIC, N.S.A.	3282	293100	
COMPUS ORGANOMETALIC SOLID TOXIC, N.S.A.	3467	293100	
COMPUS SOLID AL ARSENICULUI, N.S.A., anorganic, mai ales arsenai, n.s.a., arseniți, n.s.a. și sulfuri de arsenic, n.s.a.	1557	28+++	
COMPUS SOLID AL MERCURULUI, N.S.A.	2025	285200	
COMPUS SOLID AL NICOTINEI, N.S.A. sau PREPARAT SOLID AL NICOTINEI, N.S.A.	1655	293999	
COMPUS SOLUBIL AL PLUMBULUI, N.S.A.	2291	28+++	
COMPUȘI IZOMERICI AI DIIZOBUTILENEI	2050	290129	
CONDESATOR electric cu două straturi (cu o capacitate de stocare a energiei superioare la 0,3Wh)	3499	8532++	
COPRA (miez de nucă de cocos)	1363	120300	
CRESOLI LICHIZI	2076	290712	
CREZOLI SOLIZI	3455	290712	
CRIPTON COMPRIMAT	1056	280429	
CROTONALDEHIDĂ	1143	291219	
CROTONAT DE ETIL	1862	291619	
CROTONILEN	1144	290129	
CUPRIETILEDIAMINĂ ÎN SOLUȚIE	1761	292121	
CUPROCIANURĂ DE POTASIU	1679	283720	
CUPROCIANURĂ DE SODIU ÎN SOLUȚIE	2317	283720	
CUPROCIANURĂ DE SODIU SOLIDĂ	2316	283720	
DECABORAN	1868	285000	
DECAHIDRONAFTALINĂ (decaline)	1147	290219	
n-DECAN	2247	290110	
DEȘEU DE SPITAL NESPECIFICAT, N.S.A. sau DEȘEU (BIO) MEDICAL, N.S.A. sau DEȘEU MEDICAL REGLEMENTAT, N.S.A.	3291	382530	
DEȘEURI (SUBPRODUSE) DE LA FABRICAREA ALUMINIULUI sau DEȘEURI DE LA RETOPIREA ALUMINIULUI	3170	262040	
DEȘEURI DE CAUCIUC sau DEȘEURI DE CAUCIUC sub formă de pulbere sau granule	1345	400400	
DEȘEURI DE CELULOID	2002	391590	
Deșeuri de lână umede	1387	5++++	scutit
DEȘEURI DE ZIRCONIU	1932	810930	
Deșeuri textile uleioase	1856	5++++	scutit
Deșeuri textile umezite	1857	5++++	scutit
DEȘEURI ULEIOASE DE BUMBAC	1364	5202++	
DETONATOARE de mină (de explozie) ELECTRICE	0030	360300	
DETONATOARE de mină (de explozie) NEELECTRICE	0029	360300	
DETONATOARE DE MINĂ (de exploziție) ELECTRICE	0255	360300	
DETONATOARE de mină (de exploziție) ELECTRICE	0456	360300	
DETONATOARE DE MINĂ (de exploziție) NEELECTRICE	0267	360300	
DETONATOARE de mină (de exploziție) NEELECTRICE	0455	360300	
DETONATOARE PENTRU MUNIȚII	0073	360300	
DETONATOARE PENTRU MUNIȚII	0364	360300	
DETONATOARE PENTRU MUNIȚII	0365	360300	
DETONATOARE PENTRU MUNIȚII	0366	360300	
DEUTERIU COMPRIMAT	1957	284590	
DEZINFECTANT LICHID COROZIV, N.S.A.	1903	380894	
DEZINFECTANT LICHID TOXIC, N.S.A.	3142	380894	
DEZINFECTANT SOLID TOXIC, N.S.A.	1601	380894	
DIACETONALCOOL	1148	291440	
DIALILAMINĂ	2359	292119	
DIAMIDĂ MAGNEZIU	2004	285300	



DIAMINO-4,4 DIFENILMETAN	2651	292159	
DIAZODINITROFENOL, UMEZIT cu minim 40% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	0074		interzis
DIBENZILDICLORSILAN	2434	293100	
DIBORAN	1911	285000	
DIBROM-1,2 BUTADONĂ-3	2648	291470	
DIBROMCLORPROPANI	2872	290349	
DIBROMDIFLUORMETAN	1941	290347	
DIBROMETAN	2664	290330	
DIBROMURĂ DE ETILENĂ	1605	380850	
DIBUTILAMINOETANOL	2873	292219	
DICETENĂ STABILIZATĂ	2521	293229	
DICHLORPENTANI	1152	290319	
DICICLOHEXILAMINĂ	2565	292130	
DICICLOPENTADIENĂ	2048	290219	
DICLOR(FENIL)TIOFOSFOR	2799	292010	
DICLOR-1,1 NITRO-1 ETAN	2650	290490	
DICLOR-1,1,ETAN	2362	290319	
DICLOR-1,2 ETILENĂ	1150	290329	
DICLOR-1,2 TETRAFLUOR-1,1,2,2, ETAN (GAZ REFRIGERANT R 114)	1958	290344	
DICLOR-1,2, PROPAN	1279	290319	
DICLOR-1,3 ACETONĂ	2649	291470	
DICLOR-1,3 PROPANOL-2	2750	290559	
DICLORACETAT DE METIL	2299	291540	
DICLORANILINE SOLIDE	3442	292142	
DICLORANILINE, LICHIDE	1590	292142	
DICLORDIFLUORMET ȘI DIFLUORO-1,1 ETAN, ÎN AMESTEC AZEOTROP, conținând cca. 74% diclordifluormetan (GAZ REFRIGERANT R 500)	2602	382478	
DICLORDIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 12)	1028	290342	
DICLORFENIL TRICLORSILAN	1766	293100	
DICLORFENILFOSFINĂ	2798	293100	
DICLORFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 21)	1029	290349	
DICLORMETAN	1593	290312	
DICLORPROPENI	2047	290329	
DICLORSILAN	2189	281290	
DICLORURĂ DE ETILENĂ	1184	380850	
DICROMAT DE AMONIU	1439	284150	
DIETHYLBENZEN	2049	290290	
DIETILAMINĂ	1154	292119	
DIETILAMINO-2 ETANOL	2686	292219	
3-DIETILAMINOPROPILAMINĂ	2684	292129	
N,N-DIETILANILINĂ	2432	292142	
DIETILCETONĂ	1156	291419	
DIETILDICLORSILAN	1767	293100	
DIETILENTRIAMINĂ	2079	292129	
N,N-DIETILETILENDIAMINĂ	2685	292129	
DIETOXI-3,3 PROPENĂ	2374	291100	
DIETOXYIMETAN	2373	291100	
DIFENILAMINOCLORARSINĂ	1698	293499	
'DIFENILCLORARSINĂ LICHIDĂ	1699	293100	
DIFENILCLORARSINĂ SOLIDĂ	3450	293100	
DIFENILDICLORSILAN	1769	293100	
DIFENILI POLICLORAȚI LICHIZI	2315	290369	
DIFENILI POLICLORAȚI SOLIZI	3432	290369	
DIFENILI POLIHALOGENAȚI LICHIZI sau TERFENILI POLIHALOGENAȚI LICHIZI	3151	290369	

DI FENILI POLIHALOGENAȚI SOLIZI sau TERFENILI POLIHALOGENAȚI SOLIZI	3152	290369
DIFLORURĂ DE OXIGEN COMPRIMAT	2190	281290
DIFLUOR-1,1 ETAN (GAZ REFRIGERANT R152a)	1030	290330
DIFLUOR-1,1 ETILEN (GAZ REFRIGERANT R 1132a)	1959	290330
DIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 32)	3252	290330
DIFLUORURĂ ACIDĂ DE AMONIU ÎN SOLUȚIE	2817	282611
DIHIDRO-2,3 PIRAN	2376	293299
DIISOBUTILCETONĂ	1157	291419
DIISOBUTYLAMINE	2361	292119
DIISOPROPILAMINĂ	1158	292119
DIIZOCIANAT DE HEXAMETILENĂ	2281	292910
DIIZOCIANAT DE IZOFORON	2290	292910
DIIZOCIANAT DE TOLUEN	2078	292910
DIIZOCIANAT DE TRIMETILHEXAMETILENĂ	2328	292910
DIMETHILHIDRAZINĂ, ASIMETRICĂ	1163	292800
DIMETI-1,3 BUTILAMINĂ	2379	292119
DIMETIL-2,2 PROPAN	2044	290110
DIMETILAMINĂ ANHIDRĂ	1032	292111
DIMETILAMINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ	1160	292111
DIMETILAMINO-2 ETANOL	2051	292219
DIMETILAMINOACETONITRIL	2378	292690
N,N-DIMETILANILINĂ	2253	292142
DIMETILCICLOHEXANI	2263	290219
N,N-DIMETILCICLOHEXILAMINĂ	2264	292130
DIMETILDICLORSILAN	1162	293100
DIMETILDIETOXSILAN	2380	293100
DIMETILDIOXANI	2707	293299
N,N-DIMETILFORMAMIDĂ	2265	292419
DIMETIL-N-PROPILAMINĂ	2266	292119
DIMETILHYDRAZINĂ, SIMETRICĂ	2382	292800
DIMETOXI-1,1 ETAN	2377	291100
DIMETOXI-1,2 ETAN	2252	290919
DIMETIL-2,3 BUTAN	2457	290110
DI-n-AMILAMINĂ	2841	292119
DI-n-BUTILAMINĂ	2248	292119
DINITRANILINE	1596	292142
DINITRAT DE DIETILENGLICOL DESENSIBILIZAT cu minim 25% (din masă) flegmatizant nevolatil insolubil în apă	0075	292090
DINITRAT DE IZOSORBIT ÎN AMESTEC cu cel puțin 60% lactoză, manoză, amidon sau de hidrogenofosfat de calciu	2907	293299
DINITROBENZEN	0406	290420
DINITROBENZENI, LICHIZI	1597	290420
DINITROBENZENI, SOLIZI	3443	290420
DINITROFENAȚI de metale alcaline, uscați sau umezi cu mai puțin de 15% (din masă) apă	0077	290890
DINITROFENAȚI, UMEZIȚI cu minim 15% (din masă) apă	1321	290890
DINITROFENOL, ÎN SOLUȚIE	1599	290890
DINITROFENOL, UMEZIT cu minim 15% (din masă) apă	1320	290890
DINITROFENOL, uscat sau umezit cu mai puțin de 15% (din masă) apă	0076	290890
DINITROFEZORCINĂ, uscată sau umedă cu mai puțin de 15% (din masă) apă	0078	290890
DINITROGLICOLURIL (DINGU)	0489	360200
DINITRO-o-CREZAT DE AMONIU ÎN SOLUȚIE	3424	290890
DINITRO-o-CREZAT DE AMONIU SOLIDĂ	1843	290890
DINITRO-o-CREZAT DE SODIU UMEZIT cu minim 15% (din masă) apă	1348	290890
DINITRO-o-CREZAT DE SODIU uscat sau umezit cu mai puțin de 15% (din masă) apă	0234	290890

DINITRO-o-CREZAT DE SODIU, umezit cu cel puțin 10% (din masă) apă	3369	290890	
DINITRO-o-CREZOL	1598	290890	
DINITROTOLUENI SOLIZI	3454	290420	
DINITROTOLUENI, LICHIZI	2038	290420	
DINITROTOLUENI, TOPIȚI	1600	290420	
DINITROREZORCINĂ, UMEZITĂ cu minim 15% (din masă) apă	1322	290890	
DIOXAN	1165	293299	
DIOXID DE CARBON	1013	281121	
DIOXID DE CARBON REFRIGERAT	2187	281121	
Dioxid de carbon solid (Anhidridă carbonică, Zăpadă carbonică)	1845	281121	scutit
DIOXID DE PLUMB	1872	282490	
DIOXID DE SULF	1079	281123	
DIOXID DE TIOUREE	3341	293090	
DIOXOLAN	1166	293299	
DIPENTEN	2052	290219	
DIPROPILAMINĂ	2383	292119	
DIPROPILCETONĂ	2710	291419	
DISPERSIE DE METALE ALCALINE sau DISPERSIE DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE	1391	280511	
DISPERSIE DE METALE ALCALINO-PĂMÂNTOASE, INFLAMABILĂ	3482	280519	
DISPERSIE DE METALE ALCALINE, INFLAMABILĂ	3482	280519	
DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE	0093	360490	
DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE	0403	360490	
DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE	0404	360490	
DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE	0420	360490	
DISPOZITIVE LUMINOASE AERIENE	0421	360490	
DISPOZITIVE LUMINOASE DE SUPRAFAȚĂ	0092	360490	
DISPOZITIVE LUMINOASE DE SUPRAFAȚĂ	0418	360490	
DISPOZITIVE LUMINOASE DE SUPRAFAȚĂ	0419	360490	
DISPOZITIVE PIROTEHNICE DE UMFLARE A SACILOR GONFLABILI sau MODULE PENTRU SACI GONFLABILI sau RETRACTOARE PENTRU CENTURILE DE SIGURANȚĂ	0503	870895	
DISTILATE DE PETROL, N.S.A. sau PRODUSE PETROLIERE N.S.A.	1268	27++++	
DISTILAȚI DE GUDRON DE HUILĂ, INFLAMABILI	1136	2707++	
DISULFURĂ DE CARBON	1131	281310	
DISULFURĂ DE DIMETIL	2381	293090	
DISULFURĂ DE SELENIU	2657	281390	
DISULFURĂ DE TITAN	3174	283090	
DITIONIT DE CALCIU (HIDROSULFIT DE CALCIU)	1923	283190	
DITIONIT DE POTASIU (HIDROSULFIT DE POTASIU)	1929	283190	
DITIONIT DE SODIU (HIDROSULFIT DE SODIU)	1384	283110	
DITIONIT DE ZINC (HIDROSULFIT DE ZINC)	1931	283190	
DITIOPIROFOSFAT DE TETRAETIL	1704	292019	
DODECILTRICLORSILAN	1771	293100	
ELECTROLIT ALCALIN PENTRU ACUMULATOARE	2797	2815++	
EPIBROMIDRINĂ	2558	291090	
EPICLORHIDRINĂ	2023	291030	
EPOXI-1,2 ETOXI-3 PROPAN	2752	291090	
EȘANTION CHIMIC TOXIC	3315	+++++	
EȘANTION DE EXPLOZIV altele decât explozive de amorsare	0190	360200	
EȘANTION DE GAZ NECOMPRIMAT, INFLAMABIL, N.S.A., sub o altă formă decât lichid refrigerat	3167	+++++	
EȘANTION DE GAZ NECOMPRIMAT, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A., sub o altă formă decât lichid refrigerat	3168	+++++	
EȘANTION DE GAZ NECOMPRIMAT, TOXIC, N.S.A., sub o altă formă decât lichid refrigerat	3169	+++++	

ETAN	1035	290110	
ETAN, LICHID REFRIGERAT	1961	290110	
ETANOL (ALCOOL ETILIC) sau ETANOL ÎN SOLUȚIE (ALCOOL ETILIC ÎN SOLUȚIE) conținând peste 70% din volum alcool	1170	220710, 2208++	
ETANOL ÎN SOLUȚIE (ALCOOL ETILIC ÎN SOLUȚIE) conținând între 24% și 70% din volum alcool	1170	220710, 2208++	
ETANOLAMINĂ sau ETANOLAMINĂ ÎN SOLUȚIE	2491	292211	
ETER ALILETILIC	2335	290919	
ETER ALILGLICIDIC	2219	291090	
ETER BROMO-2 ETILETILIC	2340	290919	
ETER BUTILMETILIC	2350	290919	
ETER BUTILVINILIC STABILIZAT	2352	290919	
ETER CLOROMETILETILIC	2354	290919	
ETER DIALILIC	2360	290919	
ETER DICLOR-2,2' DIETILIC	1916	290919	
ETER DICLORDIMETILIC SIMETRIC (CLOROMETIL)	2249		interzis
ETER DICLOROIZOPROPILIC	2490	290919	
ETER DIETILIC (ETER ETILIC)	1155	290911	
ETER DIETILIC DE ETILENGLICOL	1153	290919	
ETER DI-n PROPILIC	2384	290919	
ETER ETILBUTILIC	1179	290919	
ETER ETILPROPILIC	2615	290919	
ETER ETILVINILIC STABILIZAT	1302	290919	
ETER IZOBUTILVINILIC STABILIZAT	1304	290919	
ETER IZOPROPILENIC	1159	290919	
ETER METIL terț-BUTILIC	2398	290919	
ETER METILENIC	1039	290919	
ETER METILIC	1033	290919	
ETER METILIC MONOCLORAT	1239	290919	
ETER METILPROPILIC	2612	290919	
ETER METILVINILIC STABILIZAT	1087	290919	
ETER MONOETILIC DE ETILENGLICOL	1171	290944	
ETER MONOMETILIC DE ETILENGLICOL	1188	290942	
ETER PERFLUORO (ETILVINILIC)	3154	290919	
ETER PERFLUORO (METILVINILIC)	3153	290919	
ETER VINILIC STABILIZAT	1167	290919	
ETERAT DIETILIC DE TRIFLORURĂ DE BOR	2604	294200	
ETERAT DIMETILIC DE TRIFLUORURĂ DE BOR	2965	294200	
ETERI BUTILICI	1149	290919	
ETERI, N.S.A.	3271	2909++	
ESTERI, N.S.A.	3272	29++++	
ETIL-1 PIPERIDINĂ	2386	293339	
ETIL-2 ANILINĂ	2273	292149	
ETIL-2 BUTANOL	2275	290519	
ETIL-2 HEXILAMINĂ	2276	292119	
ETILACETILENĂ STABILIZATĂ	2452	290129	
ETILAMILCETONĂ	2271	291419	
ETILAMINĂ	1036	292119	
ETILAMINĂ, ÎN SOLUȚIE CONȚINÂND minim 50% și maxim 70% (din masă) etilamină	2270	292119	
N-ETILANILINĂ	2272	292142	
ETILBENZEN	1175	290260	
N-ETILBENZILTOLUIDINE, LICHIDE	2753	292149	
N-ETILBENZIL-TOLUIDINE, SOLIDE	3460	292149	
ETILDICLORARSINĂ	1892	293100	
ETILDICLORSILAN	1183	293100	

ETILENĂ	1962	290121	
ETILENĂ LICHIDĂ REFRIGERATĂ	1038	290121	
ETILENĂ, ACETILENĂ ȘI PROPILENĂ ÎN AMESTEC LICHID REFRIGERAT, conținând cel puțin 71,5% etilenă, cel mult 22,5% acetilenă și cel mult 6% propilenă	3138	271119	
ETILENDIAMINĂ	1604	292121	
ETILENIMINĂ STABILIZATĂ	1185	293399	
ETILFENILDICLORSILAN	2435	293100	
ETILMETILCETONĂ (METILETILCETONĂ)	1193	291412	
N-ETIL-N-BENZILANILINĂ	2274	292149	
N-ETILTOLUIDINE	2754	292143	
ETILTRICLORSILAN	1196	293100	
EXPLOZIV MINIER (de explozie) DE TIP A	0081	360100	
EXPLOZIV MINIER (de explozie) DE TIP B	0082	360200	
EXPLOZIV MINIER (de explozie) DE TIP C	0083	360200	
EXPLOZIV MINIER (de explozie) DE TIP D	0084	360200	
EXPLOZIV MINIER (de explozie) de tip E	0241	360200	
EXPLOZIV MINIER (de exploziție) DE TIP B	0331	360200	
EXPLOZIV MINIER (de exploziție) DE TIP E	0332	360200	
EXTINCTOARE conținând un gaz comprimat sau lichefiat	1044	842410	
EXTRACTE LICHIDE PENTRU AROMATIZAT	1197	130219	
EXTRACTE LICHIDE PENTRU AROMATIZAT (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mică sau egală cu 110 kPa)	1197	130219	
EXTRACTE AROMATICE LICHIDE	1169	3301++	
Fân sau Paie sau Bhusa	1327	121490	scutit
FĂINĂ DE PEȘTE (DEȘEURI DE PEȘTE) NESTABILIZATE	1374	230120	
Făină de pește (DEȘEURI de pește) stabilizate	2216	230120	scutit
FĂINĂ DE RICIN sau GRĂUNȚE DE RICIN sau GRĂUNȚE DE RICIN FULGI sau TURTE DE RICIN	2969	120730	
FĂINĂ DE KRILL	3497	030700	
FENETIDINĂ	2311	292229	
FENIL TRICLORSILAN	1804	293100	
FENILACETONITRIL LICHID	2470	292690	
FENILENDIAMINE (o-, m-, p-)	1673	292151	
FENILHIDRAZINĂ	2572	292800	
FENOL ÎN SOLUȚIE	2821	290711	
FENOL SOLID	1671	290711	
FENOL, TOPIT	2312	290711	
FEROCERIU	1323	360690	
FEROSILICIU conținând între 30% și 90% (din masă) siliciu	1408	720221	
Fibre de origine animală, sau vegetală, arse, stropite sau umezite	1372	5+++++	scutit
FIBRE sau ȚESĂTURI DE ORIGINE ANIMALĂ, sau VEGETALĂ sau SINTETICĂ impregnate cu ulei, N.S.A.	1373	5+++++	
FIBRE sau ȚESĂTURI IMPREGNATE CU NITROCELULOZĂ SLAB NITRATĂ, N.S.A.	1353	5+++++, 590390	
Fibre vegetale uscate	3360	5+++++	scutit
FIER-PENTACARBONIL	1994	293100	
FITIL CU COMBUSTIE RAPIDĂ	0066	360300	
FITIL DE APRINDERE cu înveliș metalic	0103	360300	
FITIL DE MINĂ (Fitil lent sau fitil BIKFORD)	0105	360300	
FITIL DETONANT CU ÎNCĂRCĂTURĂ REDUSĂ cu înveliș metalic	0104	360300	
FITIL DETONANT cu înveliș metalic	0102	360300	
FITIL DETONANT cu înveliș metalic	0290	360300	
FITIL DETONANT CU SECȚIUNE PROFILATĂ	0237	360300	
FITIL DETONANT CU SECȚIUNE PROFILATĂ	0288	360300	
FITIL DETONANT ușor	0065	360300	
FITIL DETONANT ușor	0289	360300	

FITIL INSTANTANEU NEDETONANT (conductă de foc)	0101	360300
FLORURĂ DE AMONIU	2505	282611
FLORURĂ DE BENZILIDINĂ	2338	290369
FLORURĂ DE CARBONIL	2417	281290
FLORURĂ DE CROM III ÎN SOLUȚIE	1757	282619
FLORURĂ DE CROM III SOLIDĂ	1756	282619
FLORURĂ DE ETIL (GAZ REFRIGERANT R 161)	2453	290330
FLORURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	1052	281111
FLORURĂ DE IZOCIANATOBENZILIDINĂ	2285	292910
FLORURĂ DE METIL (GAZ REFRIGERANT R 41)	2454	290330
FLORURĂ DE NITRO-3 CLORO-4 BENZILIDINĂ	2307	290490
FLORURĂ DE PERCLORIL	3083	281210
FLORURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	3422	282619
FLORURĂ DE POTASIU SOLIDĂ	1812	282619
FLORURĂ DE SULFURIL	2191	281290
FLORURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	1860	290330
FLORURI DE CLORBEZILIDINĂ	2234	290369
FLORURI DE NITROBENZILIDINĂ, LICHIDE	2306	290490
FLORURI DE NITROBENZILIDINĂ, SOLIDE	3431	290490
FLUOR COMPRIMAT	1045	280130
FLUORACETAT DE POTASIU	2628	291590
FLUORACETAT DE SODIU	2629	291590
FLUORANILINĂ	2941	292142
FLUORBENZEN	2387	290369
FLUOROSILICAT DE MAGNEZIU	2853	282690
FLUOROSILICAT DE AMONIU	2854	282690
FLUOROSILICAT DE POTASIU	2655	282620
FLUOROSILICAT DE SODIU	2674	282620
FLUOROSILICAT DE ZINC	2855	282690
FLUOROSILICAȚI, N.S.A.	2856	282690
FLUORTOLUEN	2388	290369
FLUORURĂ DE SODIU ÎN SOLUȚIE	3415	282611
FLUORURĂ DE SODIU SOLIDĂ	1690	282611
FOARFECE PIROTEHNICE EXPLOZIVE	0070	930690
FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură de depresie sau explozivă	0370	930690
FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură de depresie sau explozivă	0371	930690
FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0286	930690
FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0287	930690
FOCOASE PENTRU RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0369	930690
FOCOASE PENTRU TORPILE cu încărcătură explozivă	0221	930690
FORMALDEHIDĂ, ÎN SOLUȚIE, conținând minim 25% formaldehidă	2209	291211
FORMALDEHIDE ÎN SOLUȚIE INFLAMABILĂ	1198	291211
FORMIAT DE ALIL	2336	291513
FORMIAT DE ETIL	1190	291513
FORMIAT DE IZOBUTIL	2393	291513
FORMIAT DE METIL	1243	291513
FORMIAT DE n-BUTIL	1128	291513
FORMIAȚI DE AMIL	1109	291513
FORMIAȚI DE PROPIL	1281	291513
FOSFA-9 BICICLONONANI (CICLOOCTADIENĂ FOSFINĂ)	2940	293100
FOSFAT ACID DE AMIL	2819	291990
FOSFAT ACID DE BUTIL	1718	291990

FOSFAT ACID DE DIIZOOCTIL	1902	291990	
FOSFAT ACID DE IZOPROPIL	1793	291990	
FOSFAT DE TRICRESIL cu peste 3% izomer orto	2574	291990	
FOSFINĂ	2199	284800	
FOSFIT DE PLUMB DIBAZIC	2989	283510	
FOSFIT DE TRIETIL	2323	292090	
FOSFIT DE TRIMETIL	2329	292090	
FOSFOR GALBEN TOPIT, CONFORM	2447	280470	
FOSFOR ALB sau GALBEN, ACOPERIT CU APĂ SAU ÎN SOLUȚIE	1381	280470	
FOSFOR AMORF	1338	280470	
FOSFURĂ DE ALUMINIU	1397	284800	
FOSFURĂ DE CALCIU	1360	284800	
FOSFURĂ DE MAGNEZIU	2011	284800	
FOSFURĂ DE MAGNEZIU-ALUMINIU	1419	284800	
FOSFURĂ DE POTASIU	2012	284800	
FOSFURĂ DE SODIU	1432	284800	
FOSFURĂ DE STRONȚIU	2013	284800	
FOSFURĂ DE ZINC	1714	284800	
FOSFURI STANICE	1433	284800	
FOSGEN	1076	281210	
FULMINAT DE MERCUR UMEZIT cu minim 20% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	0135		interzis
FURALDEHIDE	1199	293212	
FURAN	2389	293219	
FURFURILAMINĂ	2526	293219	
GALET UMEZIT cu minim 17% (din masă) alcool	0433	360100	
GALET UMEZIT cu minim 25% (din masă) apă	0159	360100	
GALIU	2803	811292	
GAZ COMPRIMAT COMBURANT, N.S.A.	3156	+++++	
GAZ COMPRIMAT INFLAMABIL, N.S.A.	1954	+++++	
GAZ COMPRIMAT TOXIC, COMBURANT, COROZIV, N.S.A.	3306	+++++	
GAZ COMPRIMAT TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	3303	+++++	
GAZ COMPRIMAT TOXIC, COROZIV, N.S.A.	3304	+++++	
GAZ COMPRIMAT TOXIC, INFLAMABIL, COROZIV, N.S.A.	3305	+++++	
GAZ COMPRIMAT TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.	1953	+++++	
GAZ COMPRIMAT TOXIC, N.S.A.	1955	+++++	
GAZ COMPRIMAT, N.S.A.	1956	+++++	
GAZ DE COCSERIE COMPRIMAT	1023	270500	
GAZ DE PETROL COMPRIMAT	1071	271129	
GAZ FRIGORIFIC N.S.A. (GAZ REFRIGERANT N.S.A.) ca de exemplu amestec F1, amestec F2 și amestec F3)	1078	38247+	
GAZ INSECTICID N.S.A.	1968	3808++	
GAZ INSECTICID TOXIC N.S.A.	1967	3808++	
GAZ LICHEFIAT INFLAMABIL, N.S.A.	3161	+++++	
GAZ LICHEFIAT TOXIC, N.S.A.	3162	+++++	
GAZ LICHEFIAT COMBURANT, N.S.A.	3157	+++++	
GAZ LICHEFIAT TOXIC, COMBURANT, CORIZIV, N.S.A.	3310	+++++	
GAZ LICHEFIAT TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	3307	+++++	
GAZ LICHEFIAT TOXIC, CORIZIV, N.S.A.	3308	+++++	
GAZ LICHEFIAT TOXIC, INFLAMABIL, CORIZIV, N.S.A.	3309	+++++	
GAZ LICHEFIAT TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.	3160	+++++	
GAZ LICHEFIAT, N.S.A.	3163	+++++	
GAZ LICHID REFRIGERAT, N.S.A.	3158	+++++	
GAZ LICHID REFRIGERAT, COMBURANT, N.S.A.	3311	+++++	
GAZ LICHID REFRIGERAT, INFLAMABIL, N.S.A.	3312	+++++	

GAZ REFRIGERANT R 404A (pentafluoretan, trifluoro- 1,1,1 etan și tetrafluoro- 1,1,1,2 etan, în amestec zeotropic cu aproximativ 44% pentafluoretan și 52% trifluoro - 1,1,1 etan)	3337	382478	
GAZ REFRIGERANT R 407A (difluormetan, pentafluoretan și tetrafluoro- 1,1,1,2 etan, în amestec zeotropic cu aproximativ 20% difluormetan și 40% pentafluoretan)	3338	382478	
GAZ REFRIGERANT R 407B (difluormetan, pentafluoretan și tetrafluoro- 1,1,1,2 etan, în amestec zeotropic cu aproximativ 10% difluormetan și 70% pentafluoretan)	3339	382478	
GAZ REFRIGERANT R 407C (difluormetan, pentafluoretan și tetrafluoro- 1,1,1,2 etan, în amestec zeotropic cu aproximativ 23% difluormetan și 25% pentafluoretan)	3340	382478	
GAZE DE PETROL LICHEFIATE	1075	271119	
GAZE LICHEFIATE neinflamabile, cu adaos de azot, de dioxid de carbon sau aer	1058	+++++	
GENERATOR CHIMIC DE OXIGEN	3356	+++++	
GENERATOR DE GAZ PENTRU SAC GONFLABIL (AIRBAG) sau MODULE DE SAC GONFLABIL sau RETRACTOARE DE CENTURĂ DE SIGURANȚĂ	3268	870895	
GERMANIU	2192	285000	
GLICIDALDEHIDĂ	2622	291249	
GLUCONAT DE MERCUR	1637	285200	
GRANULE DE MAGNEZIU ANROBATE cu o granulometrie de minim 149 micrometri	2950	810430	
GRENADE DE EXERCITIU de mână sau de pușcă	0372	930690	
GRENADE DE EXERCITIU de mână sau de pușcă	0452	930690	
GRENADE DE EXERCITIU de mână sau pentru armă	0110	930690	
GRENADE DE EXERCITIU de mână sau pentru pușcă	0318	930690	
GRENADE de mână sau de pușcă cu încărcătură explozivă	0284	930690	
GRENADE de mână sau de pușcă cu încărcătură explozivă	0285	930690	
GRENADE de mână sau pușcă cu încărcătură explozivă	0292	930690	
GRENADE de mână sau pușcă cu încărcătură explozivă	0293	930690	
GUANIL NITROZAMINO GUANILIDINĂ (HIDRAZINĂ), UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	0113		interzis
GUANIL NITROZAMINO GUANILIDINĂ (TETRAZINĂ), UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	0114		interzis
GUDROANE LICHIDE inclusiv lianți rutieri și emulsii bituminoase, cu un punct de aprindere de cel mult 60°C	1999	270600	
GUDROANE LICHIDE inclusiv lianți rutieri și emulsii bituminoase, cu un punct de aprindere de peste 60°C, la o temperatură egală sau mai mare decât punctul lor de aprindere, conform	3256	27++++	
GUDROANE LICHIDE inclusiv lianți rutieri și emulsii bituminoase, la o temperatură mai mare sau egală de 100°C și mai mică decât punctul lor de aprindere, conform	3257	27++++	
HAFNIU PULBERE UMEZIT cu minim 25% apă	1326	811291	
HAFNIU PULBERE, USCAT	2545	811292	
HÂRTIE TRATATĂ CU ULEIURI NESATURATE incomplet uscate (include și hârtie carbon)	1379	481160	
HELIU COMPRIMAT	1046	280429	
HELIU LICHID REFRIGERAT	1963	280429	
HEPTAFLUORPROPAN (GAZ REFRIGERANT R 227)	3296	290330	
n-HEPTALDEHIDĂ	3056	291219	
HEPTANI	1206	290110	
HEPTASULFURĂ DE FOSFOR care nu conține fosfor alb sau galben	1339	281390	
n-HEPTENĂ	2278	290129	
HEXACHLORACETONĂ	2661	291470	
HEXAFLORBENZEN	2729	290362	
HEXAFLORBUTADIENĂ	2279	290329	
HEXAFLORCICLOPENTADIENĂ	2646	290359	
HEXAFLOROFEN	2875	290819	
HEXADECILTRICLORSILAN	1781	293100	
HEXADIENĂ	2458	290129	



HEXAFLORURĂ DE SELENIU	2194	281290
HEXAFLORURĂ DE SULF	1080	281290
HEXAFLORURĂ DE TELUR	2195	281290
HEXAFLORURĂ DE TUNGSTEN	2196	282619
HEXAFLUORACETONĂ	2420	291470
HEXAFLUORETAN (GAZ REFRIGERANT R 116)	2193	290330
HEXAFLUORPROPILENĂ (GAZ REFRIGERANT R 1216)	1858	290330
HEXALDEHIDĂ	1207	291219
HEXAMETILENDIAMINĂ, ÎN SOLUȚIE	1783	292122
HEXAMETILENDIAMINĂ, SOLIDĂ	2280	292122
HEXAMETILENEIMINĂ	2493	293399
HEXAMETILENTETRAMINĂ	1328	293399
HEXANI	1208	290110
HEXANITRAT DE MANITOL (NITROMANIT) UMEZIT cu minim 40% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	0133	292090
HEXANITRODIFENILEMINĂ (DIPICRILAMINĂ, HEXIL)	0079	292144
HEXANITROSTILBEN	0392	290420
HEXANOLI	2282	290519
HEXEN-1	2370	290129
HEXILTRICLORSILAN	1784	293100
HEXOLIT (HEXOTOL), uscat sau umezit cu minim 15% (din masa) apă	0118	360200
HEXOTONAL	0393	360200
HIDRAT DE HEXAFLUORACETONĂ LICHID	2552	291470
HIDRAT DE HEXAFLUORACETONĂ SOLID	3436	291470
HIDRAZINĂ ANHIDRĂ	2029	282510
HIDRAZINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel mult 37% (din masă) hidrazină	3293	282510
HIDRAZINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel puțin 37% (din masă) hidrazină	2030	282510
HIDRAZINĂ SOLUȚIE APOASĂ, INFLAMABILĂ, conținând mai mult de 37% (masă) de hidrazină	3484	282510
1-HIDROBENZOTRIAZOL MONOHIDRATAT	3474	293390
1-HIDROBENZOTRIAZOL ANHIDRĂ uscată sau umezită cu cel puțin 20% (din masă) apă	0508	293390
HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC COMPRIMAT, N.S.A.	1964	271129
HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC LICHEFIAT, N.S.A. ca amestec A,	1965	271119
A01, A02, A0, A1, B1, B2, B sau C		271113
HIDROCARBURI LICHIDE, N.S.A.	3295	290+++
HIDROCARBURI TERPENICE, N.S.A.	2319	290219
HIDROGEN COMPRIMAT	1049	280410
HIDROGEN ÎNTR-UN DISPOZITIV DE STOCARE A HIDRURII METALICE	3468	285000
HIDROGEN ÎNTR-UN DISPOZITIV DE STOCARE CU HIDRURĂ METALICĂ	3468	285000
AMBALATĂ CU UN ECHIPAMENT		
HIDROGEN ÎNTR-UN DISPOZITIV DE STOCARE CU HIDRURĂ METALICĂ	3468	285000
CONȚINUT ÎNTR-UN ECHIPAMENT		
HIDROGEN LICHID REFRIGERAT	1966	280410
HIDROGEN ȘI METAN ÎN AMESTEC COMPRIMAT	2034	271129
		280410
HIDROGENODIFLORURĂ DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	3421	282619
HIDROGENODIFLORURĂ DE POTASIU SOLIDĂ	1811	282619
HIDROGENODIFLORURĂ DE SODIU	2439	282611
HIDROGENODIFLORURI ÎN SOLUȚIE, N.S.A.	3471	282619
HIDROGENODIFLORURI SOLIDE, N.S.A.	1740	282619
HIDROGENODIFLUORURĂ DE AMONIU SOLIDĂ	1727	282611

HIDROGENOSULFAT DE AMONIU	2506	283329	
HIDROGENOSULFAT DE NITROSIL LICHID	2308	281119	
HIDROGENOSULFAT DE NITROSIL SOLID	3456	281119	
HIDROGENOSULFAT DE POTASIU	2509	283329	
HIDROGENOSULFAȚI ÎN SOLUȚIE APOASĂ	2837	283329	
HIDROGENOSULFIȚI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	2693	283220	
HIDROGENOSULFURĂ DE SODIU cu mai puțin de 25% apă de cristalizare	2318	283010	
HIDROGENOSULFURĂ DE SODIU HIDRATATĂ cu cel puțin 25% apă de cristalizare	2949	283010	
HIDROXID DE CESIU	2682	282590	
HIDROXID DE CESIU ÎN SOLUȚIE	2681	282590	
HIDROXID DE FENILMERCUR	1894	285200	
HIDROXID DE LITIU	2680	282520	
HIDROXID DE LITIU ÎN SOLUȚIE	2679	282520	
HIDROXID DE POTASIU ÎN SOLUȚIE	1814	281520	
HIDROXID DE POTASIU, SOLID	1813	281520	
HIDROXID DE RUBIDIU	2678	282590	
HIDROXID DE RUBIDIU ÎN SOLUȚIE	2677	282590	
HIDROXID DE SODIU ÎN SOLUȚIE	1824	281512	
HIDROXID DE SODIU, SOLID	1823	281511	
HIDROXID DE TETRAMETIL AMONIU ÎN SOLUȚIE	1835	292390	
HIDROXID DE TETRAMETIL AMONIU SOLID	3423	292390	
HIDRURA DE LITIU-ALUMINIU	1410	285000	
HIDRURĂ DE ALUMINIU	2463	285000	
HIDRURĂ DE CALCIU	1404	285000	
HIDRURĂ DE LITIU	1414	285000	
HIDRURĂ DE LITIU SOLIDĂ, PIESE TURNATE	2805	285000	
HIDRURĂ DE LITIU-ALUMINIU ÎN ETER	1411	285000	
HIDRURĂ DE MAGNEZIU	2010	285000	
HIDRURĂ DE SODIU	1427	285000	
HIDRURĂ DE SODIU-ALUMINIU	2835	285000	
HIDRURĂ DE TITAN	1871	285000	
HIDRURĂ DE ZIRCONIU	1437	285000	
HIDRURI METALICE HIDROREACTIVE, N.S.A.	1409	285000	
HIDRURI METALICE INFLAMABILE, N.S.A.	3182	285000	
HIPOCLORIT DE BARIU conținând peste 22% clor activ	2741	282890	
HIPOCLORIT DE CALCIU HIDRATAT sau HIPOCLORIT DE CALCIU ÎN AMESTEC HIDRATAT cu cel puțin 5,5% dar cel mult 16% apă	2880	282810	
HIPOCLORIT DE CALCIU ÎN AMESTEC USCAT, conținând peste 10% dar maxim 39% clor activ	2208	282810	
HIPOCLORIT DE CALCIU USCAT sau HIPOCLORIT DE CALCIU ÎN AMESTEC USCAT conținând mai mult de 39% clor activ (8,8% oxigen activ)	1748	282810	
HIPOCLORIT DE CALCIU AMESTEC HIDRATAT, COROSIV cu cel puțin 5,5% dar cel mult 16% apă	3487	282810	
HIPOCLORIT DE CALCIU AMESTEC USCAT, COROSIV conținând mai mult de 10% dar 39% maximum de clor activ	3486	282810	
HIPOCLORIT DE CALCIU AMESTEC USCAT, COROSIV conținând mai mult de 39% clor activ (8,8% oxigen activ)	3485	282810	
HIPOCLORIT DE CALCIU HIDRATAT, COROSIV cu cel puțin 5,5% dar cel mult 16% apă	3487	282810	
HIPOCLORIT DE CALCIU USCAT, COROSIV	3485	282810	
HIPOCLORIT DE LITIU USCAT sau HIPOCLORIT DE LITIU ÎN AMESTEC	1471	282890	
HIPOCLORIT DE terț-BUTIL	3255		interzis
HIPOCLORIT ÎN SOLUȚIE	1791	282890	
HIPOCLORII ANORGANICI, N.S.A.	3212	282890	
IMINOBISPROPILAMINĂ-3,3'	2269	292129	
INSECTICID GAZ, INFLAMABIL, N.S.A	3354	3808++	
INSECTICID GAZ, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A	3355	3808++	

IOD	3495	280120
ODO-2 BUTAN	2390	290330
IODOMETILPROPANI	2391	290330
IODOPROPANI	2392	290330
IODURĂ DE ACETIL	1898	291590
IODURĂ DE ALIL	1723	290330
IODURĂ DE BENZIL	2653	290369
IODURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	2197	281119
IODURĂ DE MERCUR	1638	285200
IODURĂ DE METIL	2644	290330
IODURĂ DUBLĂ DE MERCUR ȘI DE POTASIU	1643	285200
ISOBUTIRONITRIL	2284	292690
ISOBUTRALDEHIDĂ (ALDEHIDĂ IZOBUTIRICĂ)	2045	291219
IZOBUTAN	1969	271113
IZOBUTANOL (ALCOOL IZOBUTILIC)	1212	290514
IZOBUTILAMINĂ	1214	292119
IZOBUTILENĂ	1055	290123
IZOBUTIRAT DE ETIL	2385	291560
IZOBUTIRAT DE IZOBUTIL	2528	291560
IZOBUTIRAT DE IZOPROPIL	2406	291560
IZOCIANAT DE CICLOHEXIL	2488	292910
IZOCIANAT DE CLORO-3 METIL-4 FENIL LICHID	2236	292910
IZOCIANAT DE CLORO-3 METIL-4 FENIL SOLID	3428	292910
IZOCIANAT DE ETIL	2481	292910
IZOCIANAT DE FENIL	2487	292910
IZOCIANAT DE IZOBUTIL	2486	292910
IZOCIANAT DE IZOPROPIL	2483	292910
IZOCIANAT DE METIL	2480	292910
IZOCIANAT DE METOXIMETIL	2605	292910
IZOCIANAT DE n-BUTIL	2485	292910
IZOCIANAT DE n-PROPIL	2482	292910
IZOCIANAT DE terț-BUTIL	2484	292910
IZOCIANAT TOXIC INFLAMABIL, N.S.A. sau IZOCIANAT TOXIC, INFLAMABIL, ÎN SOLUȚIE, N.S.A.	3080	292910
IZOCIANAȚI DE DICLOROFENIL	2250	292910
IZOCIANAȚI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A. Sau IZOCIANAȚI ÎN SOLUȚIE, INFLAMABILĂ, TOXICĂ, N.S.A.	2478	292910
IZOCIANAȚI TOXICI, N.S.A. sau IZOCIANAT TOXIC ÎN SOLUȚIE, N.S.A.	2206	292910
IZOFORONDIAMINĂ	2289	292239
IZOHEPTENI	2287	290129
IZOHEXENI	2288	290129
IZOOCTENE	1216	290129
IZOPENTENENĂ	2371	290129
IZOPREN STABILIZAT	1218	290124
IZOPROPANOL (ALCOOL IZOPROPILIC)	1219	290512
IZOPROPENILBENZEN	2303	290290
IZOPROPILAMINĂ	1221	292119
IZOPROPILBENZEN	1918	290270
IZOTIOCIANAT DE ALIL STABILIZAT	1545	293090
IZOTIOCIANAT DE METIL	2477	293090
IZOVALERAT DE METIL	2400	291560
ÎNCĂRCĂTURI CUMULATIVE fără detonator	0439	930690
ÎNCĂRCĂTURI CUMULATIVE fără detonator	0440	930690
ÎNCĂRCĂTURI CUMULATIVE fără detonator	0441	930690
ÎNCĂRCĂTURI CUMULATIVE fără detonator	0059	930690
ÎNCĂRCĂTURI DE DEMOLARE	0048	930690

ÎNCĂRCĂTURI DE DISPERSIE	0043	930690	
ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE CU LIANT PLASTIC	0457	930690	
ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE CU LIANT PLASTIC	0458	930690	
ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE CU LIANT PLASTIC	0459	930690	
ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE CU LIANT PLASTIC	0460	930690	
ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE INDUSTRIALE fără detonator	0442	930690	
ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE INDUSTRIALE fără detonator	0443	930690	
ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE INDUSTRIALE fără detonator	0444	930690	
ÎNCĂRCĂTURI EXPLOZIVE INDUSTRIALE fără detonator	0445	930690	
ÎNCĂRCĂTURI PENTRU EXTINCTOARE, lichid coroziv	1774	381300	
ÎNCĂRCĂTURI PENTRU RELEE EXPLOZIVE	0060	930690	
ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE	0271	930690	
ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE	0272	930690	
ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE	0415	930690	
ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE	0491	930690	
ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE PENTRU TUN	0242	930690	
ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE PENTRU TUN	0279	930690	
ÎNCĂRCĂTURI PROPULSIVE PENTRU TUN	0414	930690	
ÎNCĂRCĂTURI SUBMARINE	0056	930690	
Îngrășăminte cu nitrat (azotat) de amoniu, în amestec omogen de tipul azot/fosfat, azot/potasiu sau azot/fosfat/potasiu conținând peste 70% nitrat de amoniu și peste 0,4% materii combustibile totale/materii organice exprimate în carbon echivalent, sau conținând peste 45% nitrat de amoniu limitarea conținutului de materii combustibile	2071	310520	scutit
ÎNGRĂȘĂMINTE CU NITRAT (AZOTAT) DE AMONIU	2067	310520	
ÎNGRĂȘĂMINTE ÎN SOLUȚIE conținând amoniac necombinat	1043	281420	
		310510	
KEROSEN, petrol lampant	1223	273100	
KRIPTON LICHID REFRIGERAT	1970	280429	
LACTAT DE ANTIMONIU	1550	291811	
LACTAT DE ETIL	1192	291811	
LEGĂTURI PIROTEHNICE EXPLOZIVE	0173	360300	
Lianți rutieri cu un punct de aprindere de peste 60°C, conform	1999	271490	
Lianți rutieri cu un punct de aprindere de peste 60°C, cu o temperatură egală sau mai mare decât punctul lor de aprindere, conform	3256	271490	
Lianți rutieri cu o temperatură egală sau mai mare de 100°C și mai mică decât punctul lor de aprindere, conform	3257	271490	
LICHID ALCALIN CAUSTIC, N.S.A.	1719	28++++	
LICHID ANORGANIC COROZIV, ACID, N.S.A.	3264	28++++	
LICHID ANORGANIC COROZIV, BAZIC, N.S.A.	3266	28++++	
LICHID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, COROZIV, N.S.A.	3188	28++++	
LICHID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3186	28++++	
LICHID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	3187	28++++	
LICHID ANORGANIC PIROFORIC, N.S.A.	3194	28++++	
LICHID ANORGANIC TOXIC, COROZIV, N.S.A.	3289	28++++	
LICHID ANORGANIC TOXIC, N.S.A.	3287	28++++	
LICHID AUTOREACTIV DE TIP B, CU REGLAREA TEMPERATURII	3231		interzis
LICHID AUTOREACTIV DE TIP C, CU REGLAREA TEMPERATURII	3233		interzis
LICHID AUTOREACTIV DE TIP D, CU REGLAREA TEMPERATURII	3235		interzis
LICHID AUTOREACTIV DE TIP E, CU REGLAREA TEMPERATURII	3237		interzis
LICHID AUTOREACTIV DE TIP F, CU REGLAREA TEMPERATURII	3239		interzis
LICHID AUTOREACTIV DE TIP B	3221	+++++	
LICHID AUTOREACTIV DE TIP C	3223	+++++	
LICHID AUTOREACTIV DE TIP D	3225	+++++	
LICHID AUTOREACTIV DE TIP E	3227	+++++	
LICHID AUTOREACTIV DE TIP F	3229	+++++	
LICHID COMBURANT, COROZIV, N.S.A.	3098	+++++	

LICHID COMBURANT, N.S.A.	3139	++++++
LICHID COMBURANT, TOXIC, N.S.A.	3099	++++++
LICHID COROSIV CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3301	++++++
LICHID COROZIV, COMBURANT, N.S.A.	3093	++++++
LICHID COROZIV, HIDROREACTIV, N.S.A.	3094	++++++
LICHID EXPLOZIBIL DESENSIBILIZAT N.S.A.	3379	360200
LICHID HIDROREACTIV, COROZIV, N.S.A.	3129	++++++
LICHID HIDROREACTIV, N.S.A.	3148	++++++
LICHID HIDROREACTIV, TOXIC, N.S.A.	3130	++++++
LICHID INFLAMABIL TOXIC, COROZIV, N.S.A.	3286	++++++
LICHID INFLAMABIL, N.S.A.	1993	++++++
LICHID INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	1992	++++++
LICHID ORGANIC COROZIV, ACID, N.S.A.	3265	29++++
LICHID ORGANIC COROZIV, BAZIC, N.S.A.	3267	29++++
LICHID ORGANIC CU AUTOAPRINDERE, COROZIV, N.S.A.	3185	29++++
LICHID ORGANIC CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3183	29++++
LICHID ORGANIC CU AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	3184	29++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, INFLAMABIL, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	3383	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, INFLAMABIL, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	3384	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, COMBURANT, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	3388	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, COMBURANT, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	3387	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, COROSIV, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	3389	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, COROSIV, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	3390	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, HIDROREACTIV, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	3385	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, HIDROREACTIV, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	3386	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	3381	++++++
LICHID TOXIC PRIN INHALARE, N.S.A., CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/mc <sup>3</sup> și concentrația vaporilor saturați mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	3382	++++++
LICHID TOXIC LA INHALARE, HIDROREACTIV, INFLAMABIL, N.S.A., cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	3490	++++++
LICHID TOXIC LA INHALARE, HIDROREACTIV, INFLAMABIL, N.S.A., cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	3491	++++++
LICHID TOXIC LA INHALARE, COROSIV, INFLAMABIL, N.S.A., cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>	3488	++++++
LICHID TOXIC LA INHALARE, COROSIV, INFLAMABIL, N.S.A., cu CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 1000 ml/m <sup>3</sup> și cu concentrație de vapori saturată mai mare sau egală cu 10 CL <sub>50</sub>	3489	++++++
LICHID TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	3122	++++++
LICHID TOXIC, HIDROREACTIV, N.S.A.	3123	++++++
LICHID TRANSPORTAT ÎN STARE CALDĂ, INFLAMABIL, N.S.A., (inclusiv metal topit, sare topită, etc.) la o temperatură egală sau mai mare de 100°C și inferioară punctului său de fierbere	3257	++++++

LICHID TRANSPORTAT ÎN STARE CALDĂ, INFLAMABIL, N.S.A., având un punct de aprindere mai mare de 61°C, la o temperatură egală sau mai mare decât punctul său de fierbere	3256	++++++	
LICHIDE COROZIVE, N.S.A.	1760	++++++	
LITIU	1415	280519	
LUMÂNĂRI LACRIMOGENE	1700	930690	
MAGNEZIU PULBERE sau ALIAJE DE MAGNEZIU	1418	810430	
MAGNEZIU sau ALIAJE DE MAGNEZIU conținând peste 50% magneziu, sub formă de granule, șpan sau bandă	1869	8104++	
MALONITRIL	2647	292690	
MANEB sau PREPARATE DE MANEB conținând cel puțin 60% maneb	2210	382490	
MANEB STABILIZAT sau PREPARATE DE MANEB STABILIZATE împotriva autoaprinderii	2968	382490	
Mase magnetizate	2807	++++++	scutit
Mastic bituminos cu un punct de aprindere de peste 60°C, conform	1999	271500	
Mastic bituminos cu un punct de aprindere de peste 60°C, la o temperatură egală sau mai mare decât punctul său de aprindere, conform	3256	271500	
Mastic bituminos cu o temperatură egală sau mai mare de 100°C, și mai mică decât punctul său de aprindere, conform	3257	271500	
MAȘINI FRIGORIFICE care conțin gaze lichefiate și netoxice	3358	8418++	
MAȘINI FRIGORIFICE care conțin gaze neinflamabile și netoxice sau soluții de amoniac (Nr. ONU 2672)	2857	8418++	
MATERIAL PLASTIC PENTRU TURNARE în pastă, folii sau cordon extrudat, care degajă vapori inflamabili	3314	39++++	
MATERIE BIOLOGICĂ, CATEGORIA B	3373	++++++	
MATERIE INFECȚIOASĂ NUMAI PENTRU ANIMALE	2900	300+++	
MATERIE INFECȚIOASĂ PENTRU OM	2814	300+++	
MATERIE LICHIDĂ COROZIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	2920	++++++	
MATERIE LICHIDĂ COROZIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.	2922	++++++	
MATERIE LICHIDĂ FOLOSITĂ LA PRODUCEREA DE GAZE LACRIMOGENE, N.S.A.	1693	++++++	
MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ PIROFORICĂ, N.S.A.	2845	29++++	
MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, COROZIVĂ, N.S.A.	2927	29++++	
MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	2929	29++++	
MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, N.S.A.	2810	29++++	
Materie lichidă reglementată pentru aviație n.s.a.	3334	++++++	scutit
MATERIE LICHIDĂ, INFLAMABILĂ, COROZIVĂ, N.S.A.	2924	++++++	
MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3209	++++++	
MATERIE METALICĂ HIDROREACTIVĂ, N.S.A.	3208	++++++	
MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ PIROFORICĂ	3392	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ PIROFORICĂ, HIDROREACTIVĂ	3394	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ LICHIDĂ, HIDROREACTIVĂ	3398	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ PIROFORICĂ	3391	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ PIROFORICĂ, HIDROREACTIVĂ	3393	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, CU AUTOAPRINDERE	3400	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ	3395	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, CU AUTOAPRINDERE	3397	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ	3396	293100	
MATERIE ORGANOMETALICĂ SOLIDĂ, HIDROREACTIVĂ, INFLAMABILĂ	3399	293100	
MATERIE PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, LICHIDĂ, N.S.A.	3082	++++++	
MATERIE PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, SOLIDĂ, N.S.A.	3077	++++++	
MATERIE SOLIDĂ CARE SERVEȘTE LA PRODUCEREA GAZELOR LACRIMOGENE, N.S.A.	3448	++++++	
MATERIE SOLIDĂ COMBURANTĂ, N.S.A.	1479	++++++	
MATERIE SOLIDĂ CONȚINÂND UN LICHID COROZIV, N.S.A.	3244	++++++	
MATERIE SOLIDĂ CONȚINÂND UN LICHID TOXIC, N.S.A.	3243	++++++	
MATERIE SOLIDĂ COROZIVĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	2921	++++++	

MATERIE SOLIDĂ COROZIVĂ, TOXICĂ, N.S.A.	2923	+++++	
MATERIE SOLIDĂ HIDROREACTIVĂ, N.S.A.	2813	+++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ CU AUTOAPRINDERE, COROZIVĂ, N.S.A.	3126	29++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ CU AUTOAPRINDERE, TOXICĂ, N.S.A.	3128	29++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, COROZIVĂ, N.S.A.	2925	29++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, N.S.A.	1325	29++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ INFLAMABILĂ, TOXICĂ, N.S.A.	2926	29++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ PIROFORICĂ, N.S.A.	2846	29++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, COROZIVĂ, N.S.A.	2928	29++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A.	2930	29++++	
MATERIE SOLIDĂ ORGANICĂ TOXICĂ, N.S.A.	2811	29++++	
Materie solidă reglementată pentru aviație n.s.a.	3335	+++++	scutit
MATERII ASOCIATE VOPSELELOR, COROZIVE, IMFLAMABILE (inclusiv solvenți și diluanți pentru vopsele)	3470	381400	
MATERII ASOCIATE VOPSELELOR, IMFLAMABILE, COROZIVE (inclusiv solvenți și diluanți pentru vopsele)	3469	381400	
MATERII EXPLOZIVE FOARTE PUȚIN SENSIBILE (MATERII TPS) N.S.A.	0482	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0473		interzis
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0474	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0475	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0476	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0477	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0478	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0479	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0480	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0481	360200	
MATERII EXPLOZIVE N.S.A.	0485	360200	
MATERII PLASTICE PE BAZĂ DE NITROCELULOZĂ, CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	2006	391220	
MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-II), FISIBILE	3324	284+++	
MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-II), nefisibile sau fisibilitate exceptată	3321	284+++	
MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-III), FISIBILE	3325	284+++	
MATERII RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ REDUSĂ (LSA-III), nefisibile sau fisibilitate exceptată	3322	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, care nu sunt sub formă specială, nefisibile sau fisibile exceptate	2915	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, FISIBILE care nu sunt sub formă specială	3327	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, SUB FORMĂ SPECIALĂ, FISIBILE	3333	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP A, SUB FORMĂ SPECIALĂ, nefisibile sau fisibile exceptate	3332	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP B (M), FISIBILE	3329	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP B (M), nefisibile sau fisibile exceptate	2917	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP B (U), FISIBILE	3328	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP B (U), nefisibile sau fisibile exceptate	2916	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP C, FISIBILE	3330	284+++	
MATERII RADIOACTIVE ÎN COLETE DE TIP C, nefisibile sau cu fisibilitate exceptată	3323	284+++	
MATERII RADIOACTIVE TRANSPORTATE ÎNTR-UN ARANJAMENT SPECIAL, FISIBILE	3331	284+++	
MATERII RADIOACTIVE TRANSPORTATE ÎNTR-UN ARANJAMENT SPECIAL, nefisibile sau fisibile exceptate	2919	284+++	
MATERII RADIOACTIVE, AMBALAJE GOALE CA ȘI COLETE EXCEPTATE	2908	284+++	
MATERII RADIOACTIVE, CANTITĂȚI LIMITATE ÎN COLETE EXCEPTATE	2910	284+++	
MATERII RADIOACTIVE, APARATE sau OBIECTE ÎN COLETE EXCEPTATE	2911	284+++	

MATERII RADIOACTIVE, CU ACTIVITATE SPECIFICĂ SLABĂ (LSA-I) nefisibile sau fisibile exceptate	2912	284+++	
MATERII RADIOACTIVE, HEXAFLUORURĂ DE URANIU, fisile	2977	284400	
MATERII RADIOACTIVE, HEXAFLUORURĂ DE URANIU, nefisibile sau fisibile exceptate	2978	284400	
MATERII RADIOACTIVE, OBIECTE CONTAMINATE SUPERFICIAL (SCO-I sau SCO-II) nefisibile sau fisibile exceptate	2913	284+++	
MATERII RADIOACTIVE, OBIECTE CONTAMINATE SUPERFICIAL (SCO-I sau SCO-II) FISIBILE	3326	284+++	
MATERII RADIOACTIVE, OBIECTE PRODUSE DIN TORIU NATURAL, sau DIN URANIU SĂRĂCIT, sau DIN URANIU NATURAL	2909	284400	
Mărfuri periculoase conținute în mașini sau mărfuri periculoase conținute în aparate	3363	8+++++	scutit
MEDICAMENT LICHID TOXIC, N.S.A.	1851	300+++	
MEDICAMENT, LICHID INFLAMABIL TOXIC, N.S.A.	3248	300+++	
MEDICAMENT, SOLID, TOXIC, N.S.A.	3249	300+++	
MEMBRANE FILTRATE ÎN NITROCELULOZĂ cu un conținut de azot de până la 12,6% (raportat la masa uscată)	3270	391220	
MERCAPTAN AMILIC	1111	293090	
MERCAPTAN BUTILIC	2347	293090	
MERCAPTAN CICLOHEXILIC	3054	293090	
MERCAPTAN ETILIC	2363	293090	
MERCAPTAN FENILIC	2337	293090	
MERCAPTAN METILIC	1064	293090	
MERCAPTAN METILIC PERCLORAT	1670	293090	
MERCAPTANI LICHIZI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A. sau MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	1228	293090	
MERCAPTANI LICHIZI TOXICI, INFLAMABILI, N.S.A. sau MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A.	3071	293090	
MERCAPTANI LICHIZI, INFLAMABILI, N.S.A. sau MERCAPTANI ÎN AMESTEC LICHID, INFLAMABIL, N.S.A.	3336	293090	
MERCUR	2809	280540	
MERCUR CONȚINUT ÎN OBIECTE MANUFACTURATE	3506	2852++	
2-METIL-2-HEPTANTIOL	3023	293090	
METACRILAT DE 2-DIMETILAMINOETIL	2522	292219	
METACRILAT DE ETIL STABILIZAT	2277	291614	
METACRILAT DE METIL MONOMER, STABILIZAT	1247	291614	
METACRILAT DEIZOBUTIL STABILIZAT	2283	291614	
METACRILAT n-BUTIL STABILIZAT	2227	291614	
METAL PIROFORIC, N.S.A. sau ALIAJ PIROFORIC N.S.A.	1383	81++++	
METALDEHIDĂ	1332	291250	
METALE- CARBONILI LICHIDE, N.S.A.	3281	293100	
METALE- CARBONILI SOLIDE, N.S.A.	3466	293100	
METALTRICRILONITRIL STABILIZAT	3079	292690	
METAN COMPRIMAT sau GAZ NATURAL COMPRIMAT (cu conținut ridicat de metan)	1971	271121	
METAN LICHID REFRIGERAT sau GAZ NATURAL LICHID REFRIGERAT (cu conținut ridicat de metan)	1972	271121	
METANOL	1230	290511	
METAVANADAT DE AMONIU	2859	284190	
METAVANADAT DE POTASIU	2864	284190	
METIL-1 PIPERIDINĂ	2399	293339	
METIL-2 BUTENĂ-1	2459	290129	
METIL-2 BUTENĂ-2	2460	290129	
METIL-2 ETIL-5 PIRIDINĂ	2300	293339	
METIL-2 FURAN	2301	293219	
METIL-2 PENTANOL-2	2560	290519	
METIL-3 BUTANONĂ-2	2397	291419	
METIL-3 BUTENĂ-1	2561	290129	



METIL-5 HEXANONĂ-2	2302	291419	
METILACETILENĂ ȘI PROPADIENĂ ÎN AMESTEC STABILIZAT (Amestec P1 și Amestec P2)	1060	271119	
METILACROLEINĂ STABILIZATĂ	2396	291219	
METILAL	1234	291100	
METILAMINĂ ANHIDRĂ	1061	292111	
METILAMINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ	1235	292111	
N-METILANILINĂ	2294	292142	
METILAT DE SODIU	1431	290519	
METILAT DE SODIU ÎN SOLUȚIE cu alcool	1289	290519	
2-METILBUTANAL	3371	290110	
N-METILBUTILAMINĂ	2945	292119	
METILCICLOHEXAN	2296	290219	
METILCICLOHEXANOLI, INFLAMABILI	2617	290612	
METILCICLOPENTAN	2298	290219	
METILCLOROSILAN	2534	293100	
METILDICLORSILAN	1242	293100	
METILFENILDICLORSILAN	2437	293100	
METILHIDRAZINĂ	1244	292800	
METILIZOBUTILCETONĂ	1245	291413	
METILIZOPROPENILCETONĂ, STABILIZATĂ	1246	291419	
4-METILMORFOLINĂ (N-METILMORFOLINĂ)	2535	293499	
METILPENTADIENĂ	2461	290129	
METILPROPILCETONĂ	1249	291419	
METILTETRAHIDROFURAN	2536	293219	
METILTRICLORSILAN	1250	293100	
alfa-METILVALERALDEHIDĂ	2367	291219	
METILVINILCETONĂ STABILIZATĂ	1251	291419	
METLCICLOHEXANONĂ	2297	291422	
METOXI-1 PROPANOL-2	3092	290949	
METOXI-4 METIL-4 PENTADONĂ-2	2293	291450	
MICROORGANISME MODIFICATE GENETIC	3245	300290	
MINE cu încărcătură explozivă	0136	930690	
MINE cu încărcătură explozivă	0137	930690	
MINE cu încărcătură explozivă	0138	930690	
MINE cu încărcătură explozivă	0294	930690	
MONOCLORHIDRĂ DE GLICOL	1135	290559	
alfa-MONOCLORHIDRINĂ DE GLICEROL	2689	290559	
MONOCLORURĂ DE IOD SOLID	1792	281210	
MONOCLORURĂ DE IOD LICHID	3498	281210	
MONONITRAT-5 DE IZOSORBID	3251	293299	
MONONITROTOLUIDINĂ	2660	292143	
MONOXID DE AZOT (OXID NITRIC) COMPRIMAT	1660	281129	
MONOXID DE AZOT ȘI TETRAOXID DE DIAZOT ÎN AMESTEC (MONOXID DE AZOT ȘI DIOXID DE AZOT ÎN AMESTEC)	1975	281129	
MONOXID DE CARBON COMPRIMAT	1016	281129	
MONOXID DE POTASIU	2033	282590	
MONOXID DE SODIU	1825	282590	
MORFOLINĂ	2054	293499	
APARAT DE TRANSPORT CARE PROPAGĂ FUM	3359	++++++	
Motor cu combustie internă cu propulsie cu gaz inflamabil sau motor cu combustie internă cu propulsie cu lichid inflamabil sau vehicul cu propulsie cu gaz inflamabil sau vehicul cu propulsie cu lichid inflamabil sau motor cu acumulator cu combustibil care conține gaz inflamabil sau motor cu acumulator cu combustibil care conține lichid inflamabil sau vehicul cu propulsie cu acumulator cu combustibil care conține gaz inflamabil sau vehicul cu propulsie cu acumulator cu combustibil care conține lichid inflamabil	3166	8407++	scutit

MUNIȚII DE EXERCİȚIU	0362	930690	
MUNIȚII DE EXERCİȚIU	0488	930690	
MUNIȚII FUMIGENE CU FOSFOR ALB cu încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0245	930690	
MUNIȚII FUMIGENE CU FOSFOR ALB cu încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0246	930690	
MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0303	930690	
MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	0015	930690	
MUNIȚII FUMIGENE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	0016	930690	
MUNIȚII INCENDIARE CU FOSFOR ALB cu încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0243	930690	
MUNIȚII INCENDIARE CU FOSFOR ALB cu încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0244	930690	
MUNIȚII INCENDIARE cu lichid sau gel cu încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0247	930690	
MUNIȚII INCENDIARE cu sau fără încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0300	930690	
MUNIȚII INCENDIARE, cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	0009	930690	
MUNIȚII INCENDIARE, cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	0010	930690	
MUNIȚII LACRIMOGENE cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	0018	930690	
MUNIȚII LACRIMOGENE cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	0019	930690	
MUNIȚII LACRIMOGENE cu sau fără încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0301	930690	
MUNIȚII LACRIMOGENE NEEXPLOZIVE fără încărcătură de dispersie și încărcătură explozivă, neamorsate	2017	930690	
MUNIȚII LUMINISCENTE cu sau fără încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0254	930690	
MUNIȚII LUMINISCENTE cu sau fără încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0297	930690	
MUNIȚII LUMINISCENTE cu sau fără încărcătură de dispersie, încărcătură explozivă sau încărcătură propulsivă	0171	930690	
MUNIȚII PENTRU ÎNCERCĂRI	0363	930690	
MUNIȚII TOXICE cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	0020		interzis
MUNIȚII TOXICE cu încărcătură de dispersie, încărcătură de expulzare sau încărcătură propulsivă	0021		interzis
MUNIȚII TOXICE NEEXPLOZIVE, fără încărcătură de dispersie și încărcătură explozivă, neamorsate	2016	930690	
NAFTALINĂ BRUTĂ sau NAFTALINĂ RAFINATĂ	1334	270740	
NAFTALINĂ TOPITĂ	2304	290290	
NAFTENAȚI DE COBALT PULBERE	2001	382420	
alfa-NAFTILAMINĂ	2077	292145	
beta-NAFTILAMINĂ ÎN SOLUȚIE	3411	292145	
beta-NAFTILAMINĂ SOLIDĂ	1650	292145	
NAFTILTIOUREE	1651	293090	
NAFTILOUREE	1652	292421	
NEON COMPRIMAT	1065	280429	
NEON, LICHID REFRIGERAT	1913	280429	
NICHEL-TETRACARBONIL	1259	293100	
NICOTINĂ	1654	293999	
NITRANILINE (o-, m-, p-)	1661	292142	
NITRANISOLI LICHIZI	2730	290930	
NITRANISOLI SOLIZI	3458	290930	
NITRAT (AZOTAT) DE AMONIU care conține mai mult de 0,2% materie combustibilă (inclusiv materii organice exprimate în echivalent carbon) excluzând orice altă materie	0222	310230	

NITRAT (AZOTAT) DE AMONIU LICHID, soluție caldă concentrată între 80% și 90%	2426	310230	
NITRAT DE ALUMINIU	1438	283429	
NITRAT DE AMONIU ÎN EMULSIE, SUSPENSIE sau GEL, care servește la fabricarea explozibililor de mină, lichid sau solid	3375	360200	
NITRAT DE AMONIU, conținând cel mult 0,2% materie combustibilă (inclusiv materii organice exprimate în echivalent carbon), excluzând orice altă materie	1942	310230	
NITRAT DE ARGINT	1493	284321	
NITRAT DE BARIU	1446	283429	
NITRAT DE BERILIU	2464	283429	
NITRAT DE CALCIU	1454	283429	
NITRAT DE CESIU	1451	283429	
NITRAT DE CROM	2720	283429	
NITRAT DE DIDIM	1465	283429	
NITRAT DE FENILMERCUR	1895	285200	
NITRAT DE FIER III	1466	283429	
NITRAT DE GUANIDINĂ	1467	292529	
NITRAT DE IZOPROPIL	1222	292090	
NITRAT DE LITIU	2722	283429	
NITRAT DE MAGNEZIU	1474	283429	
NITRAT DE MAGNEZIU	2724	283429	
NITRAT DE MERCUR I	1627	285200	
NITRAT DE MERCUR II	1625	285200	
NITRAT DE NICHEL	2725	283429	
NITRAT DE n-PROPIL	1865	292090	
NITRAT DE PLUMB	1469	283429	
NITRAT DE POTASIU	1486	283421	
NITRAT DE POTASIU ȘI NITRIT DE SODIU ÎN AMESTEC	1487	283421 283410	
NITRAT DE SODIU	1498	310250	
NITRAT DE SODIU ȘI NITRAT DE POTASIU ÎN AMESTEC	1499	283429	
NITRAT DE STRONȚIU	1507	283429	
NITRAT DE TALIU	2727	283429	
NITRAT DE UREE UMEZITĂ cu minim 20% (din masă) apă	1357	292419	
NITRAT DE UREE uscat sau umed cu minim 20% (din masă) apă	0220	360200	
NITRAT DE UREE, UMIDIFICAT cu cel puțin 10% (din masă) apă	3370	292419	
NITRAT DE ZINC	1514	283429	
NITRAT DE ZIRCONIU	2728	283429	
NITRAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	3218	283429	
NITRAȚI ANORGANICI, N.S.A.	1477	283429	
NITRAȚI DE AMIL	1112	292090	
NITRAȚI DE AMIL	1113	292090	
NITRILI INFLAMABILI, TOXICI, N.S.A.	3273	292690	
NITRILI TOXICI INFLAMABILI, N.S.A.	3275	292690	
NITRAȚI LICHIZI TOXICI, N.S.A	3276	292690	
NITRAȚI SOLIZI TOXICI, N.S.A	3439	292690	
NITRIT DE DICICLOHEXILAMONIU	2687	292130	
NITRIT DE ETIL ÎN SOLUȚIE	1194	292090	
NITRIT DE METIL	2455		interzis
NITRIT DE NICHEL	2726	283410	
NITRIT DE POTASIU	1488	283410	
NITRAT DE RUBIDIU, a se vedea	1477	283429	
NITRIT DE SODIU	1500	283410	
NITRIT DE ZINC AMONICAL	1512	283410	
NITRIȚI ANORGANICI, ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	3219	283410	
NITRIȚI ANORGANICI, N.S.A.	2627	283410	

NITRIȚI DE BUTIL	2351	292090
NITRO-4 FENILHIDRAZINĂ, conținând cel puțin 30% (din masă) apă	3376	292800
NITRO-5-BENZOTRIAZOL	0385	293399
NITROAMIDON UMEZIT cu minim 20% (din masă) apă	1337	350510
NITROAMIDON uscat sau umezit cu minim 20% (din masă) apă	0146	350510
NITROBENZEN	1662	290420
NITROBROMBENZENI, LICHIZI	2732	290490
NITROBROMBENZENI SOLIZI	3459	290490
NITROCELULOZĂ cu cel puțin 25% (din masă) ALCOOL și un conținut în azot care nu depășește 12,6% (raportat la masa uscată)	2556	391220
NITROCELULOZĂ cu cel puțin 25% (din masă) apă	2555	391220
NITROCELULOZĂ ÎN AMESTEC cu un conținut în azot care nu depășește 12,6% (raportat la masa uscată), CU sau FĂRĂ PLASTIFIANT, CU sau FĂRĂ PIGMENT	2557	391220
NITROCELULOZĂ nemodificată sau plastifiată cu minim 18% (din masă) plastifiant	0341	391220
NITROCELULOZĂ plastifiată cu minim 18% (din masă) plastifiant	0343	391220
NITROCELULOZĂ UMEZITĂ cu minim 25% (din masă) alcool	0342	391220
NITROCELULOZĂ uscată sau umezită cu minim 25% (din masă) apă sau alcool	0340	391220
NITROCELULOZĂ, ÎN SOLUȚIE, INFLAMABILĂ, conținând peste 12,6% (raportată la masa uscată) azot 55% nitroceluloză (presiunea vaporilor la 50°C peste 175 kPa)	2059	391220
NITROCREZOLI LICHIZI	3434	290890
NITROCREZOLI, SOLIZI	2446	290890
NITROETAN	2842	290420
NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	2780	38089+
NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC	3014	38089+
NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	3013	38089+
NITROFENOL SUBSTITUIT PESTICID SOLID, TOXIC	2779	38089+
NITROFENOLI (o-, m-, p-)	1663	290890
NITROGLICERINĂ ÎN AMESTEC DESENSIBILIZATĂ, LICHIDĂ, INFLAMABILĂ, N.S.A. cu peste 30% (din masă) nitroglicerină	3343	292090
NITROGLICERINĂ ÎN AMESTEC DESENSIBILIZATĂ, SOLIDĂ, N.S.A. cu peste 2% dar nu mai mult de 10% (din masă) nitroglicerină	3319	292090
NITROGLICERINĂ ÎN AMESTEC, DESENSIBILIZATĂ, LICHIDĂ, N.S.A. cu peste 30% (din masă) nitroglicerină	3357	292090
NITROGLICERINĂ ÎN SOLUȚIE ALCOOLICĂ cu peste 1% dar nu mai mult de 5% nitroglicerină	3064	292090
NITROGLICERINĂ, DESENSIBILIZATĂ cu minim 40% (din masă) flegmatizant nevolatil	0143	360200
NITROGLICERINĂ, în SOLUȚIE ALCOOLICĂ cu mai mult de 1% nitroglicerină	1204	300390
NITROGLICERINĂ, ÎN SOLUȚIE ALCOOLICĂ cu mai mult de 1%, dar maximum 10% nitroglicerină	0144	360200
NITROGUANIDINĂ (GUANIDINĂ), uscată sau umezită cu minim 20% (din masă) apă	0282	292990
NITROGUANIDINĂ UMEZITĂ cu minim 20% (din masă) apă	1336	292990
NITROMETAN	1261	290420
NITRONAFTALINĂ	2538	290420
NITROPROPANI	2608	290420
NITROTOLUENI SOLIZI	1664	290420
NITROTOLUENI SOLIZI	3446	290420
NITROUREE	0147	292419
NITROXILENI LICHIZI	1665	290420
NITROXILENI SOLIZI	3447	290420
p-NITROZODIMETILANILINĂ	1369	292990
NITRURĂ DE LITIU	2806	285000
NITURI EXPLOZIVE	0174	930690

NONANI	1920	290110
NONIL TRICLORSILAN	1799	293100
NUCLEINAT DE MERCUR	1639	285200
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0349	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0350	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0351	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0352	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0353	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0354	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0355	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0356	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0357	360200
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0358	360200
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0359	360200
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0462	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0463	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0464	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0465	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0466	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0467	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0468	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0469	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0470	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0471	930690
OBIECTE EXPLOZIVE N.S.A.	0472	930690
OBIECTE EXPLOZIVE, FOARTE PUȚIN SENSIBILE (OBIECTE EEPS)	0486	930690
OBIECTE PIROFORICE	0380	930690
OBIECTE PIROTEHNICE de uz tehnic	0428	360490
OBIECTE PIROTEHNICE de uz tehnic	0429	360490
OBIECTE PIROTEHNICE de uz tehnic	0430	360490
OBIECTE PIROTEHNICE de uz tehnic	0431	360490
OBIECTE PIROTEHNICE de uz tehnic	0432	360490
OBIECTE SUB PRESIUNE PNEUMATICĂ sau HIDRAULICĂ (conținând un gaz neinflamabil)	3164	+++++
OCTADECILTRICLORSILAN	1800	293100
OCTADIENE	2309	290129
OCTAFLUORCICLOBUTAN (GAZ REFRIGERANT RC 318)	1976	290359
OCTAFLUORPROPAN (GAZ REFRIGERANT R 218)	2424	290330
OCTANI	1262	290110
OCTILTRICLORSILAN	1801	293100
OCTOFLUORBUTENĂ-2 (GAZ REFRIGERANT R 1318)	2422	290330
OCTOLIT (OCTOL) uscat sau umezit cu minim 15% (din masă) apă	0266	360200
OCTONAL	0496	360200
α-DICLORBENZEN	1591	290361
OLEAT DE MERCUR	1640	285200
ORGANISME MODIFICATE GENETIC	3245	+++++
ORTOFORMIAT DE ETIL	2524	291590
ORTOSILICAT DE METIL	2606	292090
ORTOTITANAT DE PROPIL	2413	292090
OXALAT DE ETIL	2525	291711
OXIBROMURĂ DE FOSFOR	1939	281290
OXIBROMURĂ DE FOSFOR TOPITĂ	2576	281290
OXICIANURĂ DE MERCUR DESENSIBILIZAT	1642	285200
OXICLORURĂ DE FOSFOR	1810	281210
OXICLORURĂ DE SELENIU	2879	281210
OXID DE BARIU	1884	281630

OXID DE BUTILENĂ-1,2 STABILIZATĂ	3022	291090	
Oxid de calciu	1910	282590	scutit
		252220	
OXID DE ETILENĂ CU AZOT până la o presiune totală de 1 Mpa (10 bar) la 50°C	1040	291010	
OXID DE ETILENĂ ȘI CLOROTETRAFLUORETAN ÎN AMESTEC conținând cel mult 8,8% oxid de etilenă	3297	380850	
OXID DE ETILENĂ ȘI DICLORODIFLUORMETAN ÎN AMESTEC, conținând cel mult 12,5% dioxid de etilenă	3070	380850	
OXID DE ETILENĂ ȘI DIOXID DE CARBON ÎN AMESTEC, care conține mai mult de 9%, dar nu mai mult de 87% oxid de etilenă	1041	380850	
OXID DE ETILENĂ ȘI DIOXID DE CARBON ÎN AMESTEC, care conține mai mult de 9% oxid de etilenă	1952	380850	
OXID DE ETILENĂ ȘI DIOXID DE CARBON ÎN AMESTEC, mai mult de 87% oxid de etilenă	3300	380850	
OXID DE ETILENĂ ȘI OXID DE PROPILENĂ ÎN AMESTEC, conținând până la 30% oxid de etilenă	2983	291020	
OXID DE ETILENĂ ȘI TETRAFLUORETAN ÎN AMESTEC conținând cel mult 5,6% oxid de etilenă	3299	380850	
OXID DE ETILENĂ ȘI PENTAFLUORETAN ÎN AMESTEC conținând cel mult 7,9% oxid de etilenă	3298	380850	
OXID DE FIER REZIDUAL sau ȘPAN DE FIER REZIDUAL provenit de la purificarea gazului lampant	1376	282110	
OXID DE MERCUR	1641	285200	
OXID DE MESITIL	1229	291419	
OXID DE PROPILENĂ	1280	291020	
OXID DE TRIS-(AZIDIRIDINIL-1) FOSFIN ÎN SOLUȚIE	2501	293399	
OXIGEN COMPRIMAT	1072	280440	
OXIGEN LICHID REFRIGERAT	1073	280440	
OXINITROTRIAZOL (ONTA)	0490	360200	
OXITRICLORURĂ DE VANADIU	2443	282749	
PARAFORMALDEHIDĂ	2213	291260	
PARALDEHIDĂ	1264	291250	
PELICULE CU SUPORT NITROCELULOZIC cu strat de gelatină, (excluzând deșeurile)	1324	3706++	
PENTABORAN	1380	285000	
PENTABROMURĂ DE FOSFOR	2691	281290	
PENTACLORETAN	1669	290319	
PENTACLORFENOL	3155	290811	
PENTACLOROFENAT DE SODIU	2567	290819	
PENTACLORURĂ DE ANTIMONIU ÎN SOLUȚIE	1731	282739	
PENTACLORURĂ DE ANTIMONIU LICHIDĂ	1730	282739	
PENTACLORURĂ DE FOSFOR	1806	281210	
PENTACLORURĂ DE MOLIBDEN	2508	282739	
PENTAFLORURĂ DE BROM	1745	281290	
PENTAFLORURĂ DE FOSFOR	2198	281290	
PENTAFLUORETAN (GAZ REFRIGERANT R 125)	3220	290330	
PENTAFLORURĂ DE ANTIMONIU	1732	282619	
PENTAFLORURĂ DE IOD	2495	281290	
PENTAFLORURĂ DE CLOR	2548	281290	
PENTAMETILHEPTAN	2286	290110	
PENTANEDIONĂ-2,4	2310	291419	
PENTANI lichizi	1265	290110	
PENTANOLI	1105	290519	
PENTASULFURĂ DE FOSFOR care nu conține fosfor alb sau galben	1340	281390	
PENTENĂ-1 (n-AMILENĂ)	1108	290129	
PENTOL-1	2705	290529	
PENTOLIT, uscat sau umezit cu mai puțin de 15% (din masă) apă	0151	360200	
PENTOXID DE ARSENIC	1559	282590	

PENTOXID DE VANADIU sub formă topită	2862	282530	
PENTRITĂ cu cel puțin 7% (din masă) ceară	0411	292090	
PERBORAT DE SODIU MONOHIDRAT	3377	284030	
PERCLORAT DE AMONIU	0402	282990	
PERCLORAT DE AMONIU	1442	282990	
PERCLORAT DE BARIU ÎN SOLUȚIE	3406	282990	
PERCLORAT DE BARIU SOLID	1447	282990	
PERCLORAT DE CALCIU	1455	282990	
PERCLORAT DE MAGNEZIU	1475	282990	
PERCLORAT DE PLUMB ÎN SOLUȚIE	3408	282990	
PERCLORAT DE PLUMB SOLID	1470	282990	
PERCLORAT DE POTASIU	1489	282990	
PERCLORAT DE SODIU	1502	282990	
PERCLORAT DE STRONȚIU	1508	282990	
PERCLORAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	3211	282990	
PERCLORAȚI ANORGANICI, N.S.A.	1481	282990	
PERFORATOARE BALISTICE pentru puțuri de petrol, fără detonator	0124	930690	
PERFORATOARE BALISTICE pentru puțuri de petrol, fără detonator	0494	930690	
PERMANGANAT DE BARIU	1448	284169	
PERMANGANAT DE CALCIU	1456	284169	
PERMANGANAT DE POTASIU	1490	284161	
PERMANGANAT DE SODIU	1503	284169	
PERMANGANAT DE ZINC	1515	284169	
PERMANGANAȚI ANORGANICI ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	3214	284169	
PERMANGANAȚI ANORGANICI, N.S.A.	1482	284169	
PEROXID DE BARIU	1449	281640	
PEROXID DE CALCIU	1457	282590	
PEROXID DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând între 20% și 60% peroxid de hidrogen (stabilizat după necesități)	2014	284700	
PEROXID DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând minim 8%, dar nu mai mult de 20% de peroxid de hidrogen (stabilizat după nevoi)	2984	284700	
		300490	
PEROXID DE HIDROGEN STABILIZAT sau PEROXID DE HIDROGEN ÎN SOLUȚIE APOASĂ STABILIZATĂ conținând între 60% și cel mult 70% peroxid de hidrogen	2015	284700	
PEROXID DE HIDROGEN ȘI ACID PEROXIACETIC ÎN AMESTEC, cu acid(izi), apă și nu mai mult de 5% acid piroxiacetic, STABILIZAT	3149	284700	
PEROXID DE LITIU	1472	282590	
PEROXID DE MAGNEZIU	1476	281610	
PEROXID DE POTASIU	1491	281530	
PEROXID DE SODIU	1504	281530	
PEROXID DE STRONȚIU	1509	281640	
PEROXID DE ZINC	1516	281700	
PEROXID ORGANIC DE TIP B, LICHID	3101	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP B, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	3111		interzis
PEROXID ORGANIC DE TIP B, SOLID	3102	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP B, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	3112		interzis
PEROXID ORGANIC DE TIP C, LICHID	3103	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP C, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	3113		interzis
PEROXID ORGANIC DE TIP C, SOLID	3104	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP C, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	3114		interzis
PEROXID ORGANIC DE TIP D, LICHID	3105	290960	
PEROXID ORGANIC DE TIP D, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	3115		interzis
PEROXID ORGANIC DE TIP D, SOLID	3106	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP D, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	3116		interzis
PEROXID ORGANIC DE TIP E, LICHID	3107	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP E, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	3117		interzis

PEROXID ORGANIC DE TIP E, SOLID	3108	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP E, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	3118		interzis
PEROXID ORGANIC DE TIP F, LICHID	3109	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP F, LICHID CU REGLAREA TEMPERATURII	3119		interzis
PEROXID ORGANIC DE TIP F, SOLID	3110	29++++	
PEROXID ORGANIC DE TIP F, SOLID CU REGLAREA TEMPERATURII	3120		interzis
PEROXIZI ANORGANICI, N.S.A.	1483	282590	
PEROXOBORAT DE SODIU ANHIDRU	3247	284030	
PERSUFLAȚI ANORGANICI, ÎN SOLUȚIE APOASĂ, N.S.A.	3216	283340	
PERSUFLAȚI ANORGANICI, N.S.A.	3215	283340	
PERSULFAT DE AMONIU	1444	283340	
PERSULFAT DE POTASIU	1492	283340	
PERSULFAT DE SODIU	1505	283340	
PESTICID ARSENICAL LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	2760	3808++	
PESTICID ARSENICAL LICHID, TOXIC	2994	3808++	
PESTICID ARSENICAL LICHID, TOXIC, INFLAMABIL având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	2993	3808++	
PESTICID ARSENICAL SOLID, TOXIC	2759	3808++	
PESTICID BIPIRIDILIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	2782	380893	
PESTICID BIPIRIDILIC SOLID, TOXIC	2781	380893	
PESTICID BIPIRILIC LICHID, TOXIC	3016	380893	
PESTICID BIPIRILIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	3015	380893	
PESTICID CU FOSFURĂ DE ALUMINIU	3048	380810	
PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC	3012	380850	
PESTICID CU MERCUR LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	3011	380850	
PESTICID CU MERCUR LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	2778	380850	
PESTICID CU MERCUR SOLID, TOXIC	2777	380850	
PESTICID CUMARINIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3024	380899	
PESTICID CUMARINIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	3025	380899	
PESTICID CUMARINIC LICHID, TOXIC	3026	380899	
PESTICID CUMARINIC SOLID, TOXIC	3027	380899	
PESTICID CUPRIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	2776	380892	
PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC	3010	380892	
PESTICID CUPRIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	3009	380892	
PESTICID CUPRIC SOLID, TOXIC	2775	380892	
PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A. având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3021	3808++	
PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, N.S.A. având un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C	2903	3808++	
PESTICID LICHID, TOXIC, N.S.A.	2902	3808++	
PESTICID ORGANOCLORURAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL	2996	380891	
PESTICID ORGANOCLORURAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	2995	380891	
PESTICID ORGANOCLORURAT SOLID, TOXIC	2761	380891	
PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC	3018	3808++	
PESTICID ORGANOFOSFORAT LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	3017	3808++	
PESTICID ORGANOFOSFORAT, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	2784	3808++	
PESTICID ORGANOFOSFORAT, SOLID, TOXIC	2783	3808++	



PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere sub 23°C	2787	3808++
PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC	3020	3808++
PESTICID ORGANOSTANIC LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	3019	3808++
PESTICID ORGANOSTANIC SOLID, TOXIC	2786	3808++
PESTICID, ORGANOCOLORURAT, LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	2762	380891
PESTICIDE SOLIDE, TOXICE, N.S.A.	2588	3808++
PETN ÎN AMESTEC DESENSIBILIZAT, SOLID, N.S.A., cu peste 10% dar mai mult de 20% în masă de PETN	3344	292090
PETROL BRUT ACID, INFLAMABIL, TOXIC	3494	270900
PICOLINE	2313	293339
PICRAMAT DE SODIU UMEZIT cu minim 20% (din masă) apă	1349	292229
PICRAMAT DE SODIU uscat sau umezit cu mai puțin de 20% (din masă) apă	0235	292229
PICRAMAT DE ZIRCONIU uscat sau umezit cu mai puțin de 20% (din masă) apă	0236	292229
PICRAMAT DE ZIRCONIU, UMEZIT cu cel puțin 20% (din masă) apă	1517	292229
PICRAT DE AMONIU UMEZIT cu minim 10% (din masă) apă	1310	290890
PICRAT DE AMONIU uscat sau umed cu mai puțin de 10% (din masă) apă	0004	290890
PICRAT DE ARGINT UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	1347	284329
PIGMENTI ORGANICI CU AUTOAPRINDERE	3313	320+++
PILE CU LITIU METAL (inclusiv pile cu aliaj de litiu)	3090	850650
PILE CU LITIU METAL (inclusiv pile cu aliaj de litiu) AMBALATE CU UN ECHIPAMENT	3091	850650
PILE CU LITIU METAL (inclusiv pile cu aliaj de litiu) CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT	3091	850650
PILE CU LITIU IONIC (inclusiv pile cu litiu ionic cu membrană polimer)	3480	850780
PILE CU LITIU IONIC AMBALATE CU UN ECHIPAMENT (inclusiv pile cu litiu ionic cu membrană polimer)	3481	847+++
PILE CU LITIU IONIC CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT (inclusiv pile cu litiu ionic cu membrană polimer)	3481	847+++
alfa-PINEN	2368	290219
PIPERAZINĂ	2579	293359
PIPERIDINĂ	2401	293332
PIRETROID PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC având un punct de aprindere mai mic de 23°C	3350	380891
PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC	3352	380891
PIRETROID PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau mai mare de 23°C	3351	380891
PIRETROID PESTICID SOLID, TOXIC	3349	380891
PIRIDINĂ	1282	293331
PIROLIDINĂ	1922	293399
POLIAMIDĂ DE AMONIU	2861	284190
POLI (1-3) ETOXILAT DE ALCOOL C12-C15 sau POLI (1-6) ETOXILAT DE ALCOOL C13-C15 sau POLI (3-6) ETOXILAT DE ALCOOL C6-C17 (SECUNDAR) POLIMERI EXPANDABILI GRANULAȚI care degajă vapori inflamabili	3082	290949
POLISULFURĂ DE AMONIU ÎN SOLUȚIE	2211	390311
POTASIU	2818	283090
PRAF DE ARSENIC	2257	280519
PRODUSE PENTRU CONSERVAREA LEMNULUI, LICHIDE	1562	280480
PRODUSE PENTRU PARFUMERIE conținând solvenți inflamabili	1306	380700
PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, N.S.A.	1266	330300
PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, COROZIV, N.S.A.	3500	380000
PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, N.S.A.	3503	380000
PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, N.S.A.	3501	380000
PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, COROZIV, N.S.A.	3505	380000
PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	3504	380000
PRODUS CHIMIC SUB PRESIUNE, TOXIC, N.S.A.	3502	380000

PROIECTILE cu încărcătură de dispersie sau explozivă	0426	930690
PROIECTILE cu încărcătură de dispersie sau explozivă	0427	930690
PROIECTILE cu încărcătură de dispersie sau încărcătură explozivă	0346	930690
PROIECTILE cu încărcătură de dispersie sau încărcătură explozivă	0347	930690
PROIECTILE cu încărcătură de dispersie sau încărcătură explozivă	0434	930690
PROIECTILE cu încărcătură de dispersie sau încărcătură explozivă	0435	930690
PROIECTILE cu încărcătură explozivă	0167	930690
PROIECTILE cu încărcătură explozivă	0168	930690
PROIECTILE cu încărcătură explozivă	0169	930690
PROIECTILE cu încărcătură explozivă	0324	930690
PROIECTILE cu încărcătură explozivă	0344	930690
PROIECTILE inerte cu trasor	0345	930690
PROIECTILE INERTE cu trasor	0424	930690
PROIECTILE INERTE cu trasor	0425	930690
PROPADIENĂ, STABILIZATĂ	2200	290129
PROPAN	1978	271112
PROPANTIOLI	2402	293090
n-PROPANOL (n-ALCOOL PROPILIC NORMAL)	1274	290512
PROPERGOL LICHID	0495	360200
PROPERGOL LICHID	0497	360200
PROPERGOL SOLID	0498	360100
PROPERGOL SOLID	0499	360100
PROPERGOL SOLID	0501	360100
PROPILAMINĂ	1277	292119
n-PROPILBENZEN	2364	290290
PROPILENĂ	1077	290122
PROPILENĂ-1,2 DIAMINĂ	2258	292129
PROPILENEIMINĂ STABILIZATĂ	1921	293399
PROPILTRICLORSILAN	1816	293100
PROPIONAT DE BUTIL	1914	291550
PROPIONAT DE ETIL	1195	291550
PROPIONAT DE IZOBUTIL	2394	291550
PROPIONAT DE IZOPROPIL	2409	291550
PROPIONAT DE METIL	1248	291550
PROPIONITRIL	2404	292690
PROPULSOARE CONȚINÂND LICHIDE HIPERGOLICE cu sau fără încărcătură de explozie	0250	930690
PROPULSOARE	0186	930690
PROPULSOARE	0280	930690
PROPULSOARE	0281	930690
PROPULSOARE CONȚINÂND LICHIDE HIPERGOLICE cu sau fără încărcătură explozivă	0322	930690
PROPULSOARE CU PROPERGOL LICHID	0395	930690
PROPULSOARE CU PROPERGOL LICHID	0396	930690
PROTOXID DE AZOT	1070	281129
PROTOXID DE AZOT LICHID REFRIGERAT	2201	281129
PULBERE CARE ARDE FĂRĂ FUM	0160	360100
PULBERE CARE ARDE FĂRĂ FUM	0161	360100
PULBERE FĂRĂ FUM	0509	360200
PULBERE LUMINISCENTĂ	0305	360490
PULBERE LUMINISCENTĂ	0094	360490
PULBERE METALICĂ CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3189	81++++
PULBERE METALICĂ INFLAMABILĂ, N.S.A.	3089	81++++
PULBERE NEAGRĂ COMPRIMATĂ sau PULBERE NEAGRĂ ÎN COMPRIMATE	0028	360200
PULBERE NEAGRĂ sub formă de granule sau pulbere	0027	360200

PURPURĂ DE LONDRA	1621	380810
RACHETE AUTOPROPULSATE cu cap inert	0502	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0180	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0181	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0182	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0295	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0436	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0437	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE cu încărcătură explozivă	0438	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE CU PROPERGOL LICHID cu încărcătură explozivă	0397	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE CU PROPERGOL LICHID cu încărcătură explozivă	0398	930690
RACHETE AUTOPROPULSATE inerte	0183	930690
RACHETE DETONATOARE	0106	360300
RACHETE DETONATOARE	0107	360300
RACHETE DETONATOARE	0257	360300
RACHETE DETONATOARE	0367	360300
RACHETE DETONATOARE cu dispozitive de siguranță	0408	360300
RACHETE DETONATOARE cu dispozitive de siguranță	0409	360300
RACHETE DETONATOARE cu dispozitive de siguranță	0410	360300
RACHETE HIDROACTIVE cu încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0248	930690
RACHETE HIDROACTIVE cu încărcătură de depresie, încărcătură de explozie sau încărcătură propulsivă	0249	930690
RACHETE PORTBANDULĂ	0238	930690
RACHETE PORTBANDULĂ	0240	930690
RACHETE PORTBANDULĂ	0453	930690
RAMFORSATOARE CU DETONATOR	0225	360300
RAMFORSATOARE fără detonator	0042	360300
RAMFOSATOARE fără detonator	0283	360300
RANFORSATOARE CU DETONATOR	0268	360300
RĂȘINĂ ÎN SOLUȚIE inflamabilă	1866	380690
RECIPIENTE CU CAPACITATE REDUSĂ, CARE CONȚIN GAZ (CARTUȘE CU GAZ) fără dispozitiv de detentă, neîncărcabile	2037	+++++
RESORCINOL	2876	290721
REZERVOR DE CARBURANT PENTRU MOTORUL CU CIRCUIT HIDRAULIC AL	3165	880330
AERONAVEI (conținând un amestec de hidrazină anhidră și de monometilhidrazină) (carburant M86)		
REZINAT DE ALUMINIU	2715	380620
REZINAT DE CALCIU	1313	380620
REZINAT DE CALCIU TOPIT	1314	380620
REZINAT DE COBALT PRECIPITAT	1318	380620
REZINAT DE MANGAN	1330	380620
REZINAT DE ZINC	2714	380620
RUBIDIU	1423	280519
RUMEGUȘ, AȘCHII, ȘPAN SAU BAVURI DE METALE FEROASE sub formă auto-încinsă	2793	720441
SALICILAT DE NICOTINĂ	1657	293999
SĂRURI METALICE ALE COMPUȘILOR ORGANICI, INFLAMABILE, N.S.A.	3181	29++++
SĂRURI METALICE DEFLAGRANTE ALE DERIVAȚILOR NITRAȚI AROMATICI, N.S.A.	0132	290890
SELENIAȚI sau SELENIȚI	2630	284290
SELENIURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	2202	281119
SEMNALE DE AJUTOR pentru nave	0505	360490
SEMNALE DE AJUTOR pentru nave	0506	360490
SEMNALE DE AJUTOR pentru nave	0194	360490
SEMNALE DE AJUTOR pentru nave	0195	360490

SEMNALE FUMIGENE	0507	360490	
SEMNALE FUMIGENE	0196	360490	
SEMNALE FUMIGENE	0197	360490	
SEMNALE FUMIGENE	0313	360490	
SEMNALE FUMIGENE	0487	360490	
SESCVISULFURĂ DE FOSFOR care nu conține fosfor alb sau galben	1341	281390	
SILAN	2203	285000	
SILICAT DE MERCUR	1644	285200	
SILICAT DE TETRAETIL	1292	292090	
SILICIU PULBERE AMORFĂ	1346	280461	
SILICIURĂ DE MAGNEZIU	2624	285000	
SILICO-ALUMINIU PULBERE, NEANROBAT	1398	285000	
SILICO-FERO-LITIU	2830	285000	
SILICO-LITIU	1417	285000	
SILICO-MANGANO-CALCIU	2844	285000	
SILICURĂ DE CALCIU	1405	285000	
SODIU	1428	280511	
SOLID ANORGANIC COROSIV, BAZIC, N.S.A.	3262	28++++	
SOLID ANORGANIC COROZIV, ACID, N.S.A.	3260	28++++	
SOLID ANORGANIC COROZIV, BAZIC, N.S.A.	3262	28++++	
SOLID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, COROZIV, N.S.A.	3192	28++++	
SOLID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3190	28++++	
SOLID ANORGANIC CU AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	3191	28++++	
SOLID ANORGANIC PIROFORIC, N.S.A.	3200	28++++	
SOLID ANORGANIC TOXIC, COROZIV, N.S.A.	3290	28++++	
SOLID ANORGANIC TOXIC, N.S.A.	3288	28++++	
SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, COROZIV, N.S.A.	3180	28++++	
SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, N.S.A.	3178	28++++	
SOLID ANORGANIC, INFLAMABIL, TOXIC, N.S.A.	3179	28++++	
SOLID AUTOREACTIV DE TIP B, CU REGLAREA TEMPERATURII	3232		interzis
SOLID AUTOREACTIV DE TIP C, CU REGLAREA TEMPERATURII	3234		interzis
SOLID AUTOREACTIV DE TIP D, CU REGLAREA TEMPERATURII	3236		interzis
SOLID AUTOREACTIV DE TIP E, CU REGLAREA TEMPERATURII	3238		interzis
SOLID AUTOREACTIV DE TIP B	3222	++++++	
SOLID AUTOREACTIV DE TIP C	3224	++++++	
SOLID AUTOREACTIV DE TIP D	3226	++++++	
SOLID AUTOREACTIV DE TIP E	3228	++++++	
SOLID AUTOREACTIV DE TIP F	3230	++++++	
SOLID AUTOREACTIV DE TIP F, CU REGLAREA TEMPERATURII	3240		interzis
SOLID COMBURANT, COROZIV, N.S.A.	3085	++++++	
SOLID COMBURANT, CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3100		interzis
SOLID COMBURANT, HIDROREACTIV, N.S.A.	3121		interzis
SOLID COMBURANT, INFLAMABIL, N.S.A.	3137		interzis
SOLID COMBURANT, TOXIC, N.S.A.	3087	++++++	
SOLID COROZIV, COMBURANT, N.S.A.	3084	++++++	
SOLID EXPLOZIBIL DESENSIBILIZAT N.S.A.	3380	++++++	
SOLID HIDROREACTIV, COMBURANT, N.S.A.	3133		interzis
SOLID HIDROREACTIV, COROZIV, N.S.A.	3131	++++++	
SOLID HIDROREACTIV, CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3135	++++++	
SOLID HIDROREACTIV, INFLAMABIL, N.S.A.	3132	++++++	
SOLID HIDROREACTIV, TOXIC, N.S.A.	3134	++++++	
SOLID INFLAMABIL, COMBURANT, N.S.A.	3097		interzis
SOLID ORGANIC COROZIV, ACID, N.S.A.	3261	29++++	
SOLID ORGANIC COROZIV, BAZIC, N.S.A.	3263	29++++	
SOLID ORGANIC CU AUTOAPRINDERE, COMBURANT, N.S.A.	3127		interzis

SOLID ORGANIC CU AUTOAPRINDERE, COROZIV, N.S.A.	3126	29++++	
SOLID ORGANIC CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3088	29++++	
SOLID ORGANIC CU AUTOAPRINDERE, TOXIC, N.S.A.	3128	29++++	
SOLID ORGANIC, INFLAMABIL ÎN STARE TOPITĂ, N.S.A.	3176	29++++	
SOLID TOXIC, COMBURANT, N.S.A.	3086	+++++	
SOLID TOXIC, CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3124	+++++	
SOLID TOXIC, HIDROREACTIV, N.S.A.	3125	+++++	
SOLID TRANSPORTAT ÎN STARE CALDĂ, N.S.A. la o temperatură egală sau mai mare de 240°C	3258	+++++	
SOLID, COROZIV, CU AUTOAPRINDERE, N.S.A.	3095	+++++	
SOLID, COROZIV, HIDROREACTIV, N.S.A.	3096	+++++	
SOLIDE COROZIVE, N.S.A.	1759	+++++	
SOLIDE sau amestec de materii solide CONȚINÂND LICHID INFLAMABIL având un punct de aprindere mai mic sau egal cu 61°C (precum și preparatele și deșeurile)	3175	+++++	
SOLUȚIE DE ANROBARE (tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase) (cu presiunea vaporilor la 50°C mai mare de 175 kPa)	1139	321000	
SOLUȚIE DE CAUCIUC	1287	400520	
STIBINĂ	2676	285000	
STIFNAT (TRINITROREZORCINAT) DE PLUMB UMEZIT cu minim 20% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	0130		interzis
STIREN MONOMER, STABILIZAT	2055	290250	
STRICNINĂ sau SĂRURI DE STRICNINĂ	1692	2939++	
SUBSTITUIENT DE ULEI DE TEREVENTINĂ	1300	272100	
SULF	1350	250300	
SULF TOPIT	2448	250300	
SULFAT DE DIETIL	1594	292090	
SULFAT DE DIMETIL	1595	292090	
SULFAT DE MERCUR	1645	285200	
SULFAT DE NICOTINĂ ÎN SOLUȚIE	1658	293999	
SULFAT DE NICOTINĂ SOLID	3445	293999	
SULFAT DE PLUMB care conține peste 3% acid liber	1794	283329	
SULFAT DE VANADIL	2931	283329	
SULFAT NEUTRU DE HIDROXILAMINĂ	2865	282510	
SULFURĂ DE AMONIU ÎN SOLUȚIE	2683	283090	
SULFURĂ DE CARBONIL	2204	285300	
SULFURĂ DE DIPICRIL UMEZITĂ cu cel puțin 10% (din masă) apă	2852	290890	
SULFURĂ DE DIPICRIL uscată sau umedă cu mai puțin de 10% (din apă masă)	0401	290890	
SULFURĂ DE ETIL	2375	293090	
SULFURĂ DE HIDROGEN	1053	281119	
SULFURĂ DE METIL	1164	293090	
SULFURĂ DE POTASIU ANHIDRĂ sau SULFURĂ DE POTASIU cu minim 30% apă de cristalizare	1382	283090	
SULFURĂ DE POTASIU HIDRATAT conținând cel puțin 30% apă de cristalizare	1847	283090	
SULFURĂ DE SODIU ANHIDRĂ sau SULFURĂ DE SODIU cu mai puțin de 30% apă de cristalizare	1385	283010	
SULFURĂ DE SODIU HIDRAT conținând cel puțin 30% apă	1849	283010	
SUPEROXID DE POTASIU	2466	281530	
SUPEROXID DE SODIU	2547	281530	
SURCELE SOLIDE impregnate cu lichid inflamabil	2623	360690	
TARTRAT DE ANTIMONIU ȘI DE POTASIU	1551	291813	
TARTRAT DE NICOTINĂ	1659	293999	
TERPINOLEN	2541	290219	
TETRABROMETAN	2504	290330	
TETRABROMURĂ DE CARBON	2516	290330	
1,1,2,2- TETRAKLORETAN	1702	290319	

TETRACLORETILENĂ	1897	290323
TETRACLORURĂ DE CARBON	1846	290314
TETRACLORURĂ DE SILICIU	1818	281210
TETRACLORURĂ DE TITAN	1838	282739
TETRACLORURĂ DE VANADIU	2444	282739
TETRACLORURĂ DE ZIRCONIU	2503	282739
TETRAETILENPENTAMINE	2320	292129
TETRAFLORURĂ DE SILICIU	1859	281290
TETRAFLORURĂ DE SULF	2418	281290
TETRAFLUORETILENĂ STABILIZATĂ	1081	290330
TETRAFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 14)	1982	290330
TETRAFLUORO-1,1,1,2 ETAN (GAZ REFRIGERANT R 134a)	3159	290330
TETRAFOSFAT DE HEXAETIL	1611	291990
TETRAFOSFAT DE HEXAETIL ȘI GAZ COMPRIMAT ÎN AMESTEC	1612	291990
TETRAHIDRO-1,2,3,6 BENZALDEHIDĂ	2498	291229
TETRAHIDRO-1,2,3,6 PIRIDINĂ	2410	293339
TETRAHIDROFURAN	2056	293211
TETRAHIDROFURFURILAMINĂ	2943	293219
TETRAHIDROTIOFEN	2412	293490
TETRAMETILSILAN	2749	293100
TETRANITRANILINĂ	0207	292142
TETRANITRAT DE PENTAERITRITĂ (TETRANITRAT DE PENTAERITRITOL, PETN) UMEZIT cu min. 7% (din masă) ceară	0411	292090
TETRANITRAT DE PENTAERITRITĂ (TETRANITRAT DE PENTAERITRITOL, PENTRITĂ, PETN) UMEZIT cu minim 25%(din masă) apă sau DESENSIBILIZATĂ cu min. 15% (din masă) flegmatizant	0150	292090
TETRANITRAT DE PENTAERITRITĂ ÎN AMESTEC DESENSIBILIZAT, SOLID, N.S.A., cu peste 10% dar nu mai mult de 20% (din masă) PETN	3344	292090
TETRANITRAT DE PENTAERITRITOL ÎN AMESTEC DESENSIBILIZAT, SOLID, N.S.A., cu peste 10% dar mai mult de 20% în masă cu PETN	3344	292090
TETRANITROMETAN	1510	290420
TETRAPROPILENĂ	2850	290129
1H-TETRAZOL	0504	293399
TETROXID DE DIAZOT (DIOXID DE AZOT)	1067	281129
TETROXID DE OSMIU	2471	284390
4-TIAPENTANAL (METILTIO-3 PROPANAL)	2785	293090
TINCTURI MEDICINALE	1293	300390
TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC	3006	380893
TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL, având un punct de aprindere egal sau peste 23°C	3005	380893
TIOCARBAMAT PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	2772	380893
TIOCARBAMAT PESTICID SOLID, TOXIC	2771	380893
TIOCIANAT DE MERCUR	1646	285200
TIOFEN	2414	293499
TIOFOSGEN	2474	293090
TIOGLICOL	2966	293090
TITAN PUDRĂ UMEZITĂ cu minim 25% (din masă) apă	1352	810820
TITAN PULBERE, USCAT	2546	810820
<hr/>		
TOLUEN	1294	290230 270720
TOLUIDINE LICHIDE	1708	292143
TOLUIDINE SOLIDE	3451	292143
m-TOLUIENDIAMINĂ ÎN SOLUȚIE	3418	292151
m-TOLUIENDIAMINĂ SOLIDĂ	1709	292151
TORPILE CU COMBUSTIBIL LICHID cu cap inert	0450	930690

TORPILE CU COMBUSTIBIL LICHID cu sau fără încărcătură explozivă	0449	930690
TORPILE cu încărcătură explozivă	0329	930690
TORPILE cu încărcătură explozivă	0330	930690
TORPILE cu încărcătură explozivă	0451	930690
TORPILE DE FORAJ EXPLOZIVE fără detonator pentru puțuri de petrol	0099	930690
TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, LICHIDE, N.S.A.	3172	300290
TOXINE EXTRASE DIN ORGANISME VII, SOLIDE, N.S.A.	3462	300290
TRASOARE PENTRU MUNIȚII	0212	360490
TRASOARE PENTRU MUNIȚII	0306	360490
TRIALILAMINĂ	2610	292119
TRIAZINĂ PESTICID LICHID, INFLAMABIL, TOXIC, având un punct de aprindere sub 23°C	2764	380877
TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC	2998	380877
TRIAZINĂ PESTICID LICHID, TOXIC, INFLAMABIL având un punct de aprindere sub 23°C	2997	380877
TRIAZINĂ PESTICID SOLID, TOXIC	2763	380877
TRIBROMURĂ DE BOR	2692	281290
TRIBROMURĂ DE FOSFOR	1808	281290
TRIBUTILAMINĂ	2542	292119
TRIBUTILFOSFAN	3254	293100
TRICLOR-1,1,1 ETAN	2831	290319
TRICLORACETAT DE METIL	2533	291540
TRICLORBENZENI, LICHIZI	2321	290369
TRICLORBUTENĂ	2322	290329
TRICLORETILENĂ	1710	290322
TRICLORSILAN	1295	281290
TRICLORURĂ DE ANTIMONIU	1733	282739
TRICLORURĂ DE ARSENIC	1560	281210
TRICLORURĂ DE BOR	1741	281210
TRICLORURĂ DE FOSFOR	1809	281210
TRICLORURĂ DE TITAN ÎN AMESTEC	2869	282739
TRICLORURĂ DE TITAN PIROFORIC sau TRICLORURĂ DE TITAN ÎN AMESTEC PIROFORIC	2441	282739
TRICLORURĂ DE VANADIU	2475	282739
TRIETILAMINĂ	1296	292119
TRIMETILAMINĂ ÎN SOLUȚIE APOASĂ conținând cel mult 50% (din masă) trimetilamină	1297	292111
TRIETILENTETRAMINĂ	2259	292129
TRIFLORURĂ DE AZOT	2451	281290
TRIFLORURĂ DE BOR COMPRIMAT	1008	281290
TRIFLORURĂ DE BOR DIHIDRAT	2851	294200
TRIFLORURĂ DE BROM	1746	281290
TRIFLORURĂ DE CLOR	1749	281210
TRIFLUORCLORETILENĂ STABILIZATĂ	1082	290345
TRIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERANT R 23)	1984	290330
TRIFLUORMETIL-2 ANILINĂ	2942	292143
TRIFLUORO-1,1,1 ETAN (GAZ REFRIGERANT R 143a)	2035	290330
TRIFLUOROMETAN LICHID REFRIGERAT	3136	290330
TRIFLUOROMETIL-3 ANILINĂ	2948	292143
TRIZOBUTILENĂ	2324	290129
TRIMETIL-1,3,5 BENZEN	2325	290290
TRIMETILAMINĂ ANHIDRĂ	1083	292111
TRIMETILCICLOHEXILAMINĂ	2326	292130
TRIMETILCLORSILAN	1298	293100
TRIMETILHEXAMETILENDIAMINĂ	2327	292129
TRINITRANISOL	0213	290930

TRINITROANILINE (PICRAMIDE)	0153	292142	
TRINITROBENZEN UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	1354	290420	
TRINITROBENZEN, UMIDIFICAT cu cel puțin 10% (din masă) apă	3367	290420	
TRINITROBENZEN	0214	290420	
TRINITROCLOROBENZEN (CLORURĂ DE PICRIL)	0155	290490	
TRINITROCLOROBENZEN (CLORURĂ DE PICRIL), UMIDIFICAT cu cel puțin 10% (din masă) apă	3365	290490	
TRINITROFENETOL	0218	290890	
TRINITROFENILMETHILNITRAMINĂ (TETRIL)	0208	292990	
TRINITROFENOL (ACID PICRIC), UMIDIFICAT cu cel puțin 10% (din masă) apă	3364	290890	
TRINITROFENOL (ACID PICRIC)	0154	290890	
TRINITROFENOL, UMEZIT cu minim 30% (din masă) apă	1344	290890	
TRINITROFLUORENONĂ	0387	291470	
TRINITRO-m-CREZOL	0216	290890	
TRINITRONAFTALINĂ	0217	290420	
TRINITROREZORCINĂ (ACID STIFNIC), UMEZITĂ cu minim 20% (din masă) apă sau amestec de alcool și apă	0394	290890	
TRINITROREZORCINOL (TRINITROREZORCINĂ, ACID STIFNIC), uscat sau umezit cu mai puțin de 20% (din masă) apă (sau amestec de alcool și apă)	0219	290890	
TRINITROTOLUEN (TOLIT TNT)	0209	290420, 360200	
TRINITROTOLUEN (TOLIT TNT), UMIDIFICAT cu cel puțin 10% (din masă) apă	3366	290420	
TRINITROTOLUEN (Trotil, TNT) în amestec cu TRINITROBENZEN și HEXANITROSTILBEN	0389	290420	
TRINITROTOLUEN (Trotil, TNT) ÎN AMESTEC CU TRINITROBENZEN, sau	0388	290420	
TRINITROTOLUEN (Trotil, TNT) ÎN AMESTEC CU HEXANITROSTILBEN			
TRINITROTOLUEN UMEZIT (TOLITĂ, TNT) UMEZITĂ cu minim 30% (din masă) apă	1356	290420	
TRIOXID DE ARSENIC	1561	282590	
TRIOXID DE AZOT	2421		interzis
TRIOXID DE CROM ANHIDRU	1463	281910	
TRIOXID DE FOSFOR	2578	281129	
TRIOXID DE SULF STABILIZAT	1829	281129	
TRIOXOSILICAT DE DISODIU	3253	283911	
TRIPROPILAMINĂ	2260	292119	
TRIPROPILENĂ	2057	290129	
TRISULFURĂ DE FOSFOR care nu conține fosfor alb sau galben	1343	281390	
TRITONAL	0390	360200	
TRUSĂ CHIMICĂ sau TRUSĂ DE PRIM AJUTOR	3316	300650	
TRUSE DE RĂȘINĂ POLIESTERICĂ	3269	3907++	
TUBURI COMBUSTIBILE GOALE ȘI NEAMORSATE	0446	930690	
TUBURI COMBUSTIBILE GOALE ȘI NEAMORSATE	0447	930690	
TUBURI CU CARTUȘE GOALE AMORSATE	0379	930690	
TUBURI CU CARTUȘE GOALE AMORSATE	0055	930690	
TURTE conținând mai mult de 1,5% din masă ulei și cu umiditate de maxim 11% din masă	1386	230+++	
TURTE conținând cel mult 1,5% (din masă) ulei și având maxim 11% (din masă) umiditate	2217	230+++	
ȚIȚEI (PETROL BRUT)	1267	270900	
ULEI DE CAMFOR	1130	151590	
ULEI DE COLOFONIU	1286	380690	
ULEI DE FUZEL	1201	290519	
ULEI DE PIN	1272	380590	
ULEI DE ȘIST	1288	274900	
ULEI DE TEREBENTINĂ	1299	380510	



ULEIURI DE ACETONĂ	1091	380700	
UNDECAN	2330	290110	
UREE-PEROXID DE HIDROGEN	1511	292419	
VALERALDEHIDĂ	2058	291219	
VANADAT DUBLU DE AMONIU ȘI DE SODIU	2863	284190	
VINIL TRICLOROSILAN	1305	293100	
VINILPIRIDINE STABILIZATE	3073	293339	
VINILTOLUENI STABILIZAȚI	2618	290290	
VOPSELE (inclusiv lacuri, emailuri, șelac, firnis, ceară de parchet, grunduri, apret și baze lichide pentru lacuri) sau MATERII ASIMILATE VOPSELELOR (inclusiv solvenți și diluanți pentru vopsele) (presiunea vaporilor la 50°C peste 175 kPa)	1263	3205++, 381400	
VOPSELE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șelac, vernis, ceară de parchet, grunduri, apreturi și baze lichide pentru lacuri) sau SUBSTANȚE ASOCIATE VOPSELELOR (inclusiv solvenți și diluanți pentru vopsele)	3066	3208++, 381400	
VOPSELE COROZIVE, INFLAMABILE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șelac, firnis, cremă pentru încălțăminte, grunduri, apreturi și baze lichide pentru lacuri)	3470	3208++, 381400	
VOPSELE INFLAMABILE, COROZIVE (inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șelac, firnis, cremă pentru încălțăminte, grunduri, apreturi și baze lichide pentru lacuri)	3469	3208++, 381400	
XANTAȚI	3342	293090	
XENON	2036	280429	
XENON, LICHID REFRIGERAT	2591	280429	
XILENI	1307	29024+, 270730	
XILIDINE LICHIDE	1711	292149	
XILIDINE SOLIDE	3452	292149	
XYLENOLI LICHIZI	3430	290719	
XYLENOLI SOLIZI	2261	290719	
ZINC PULBERE sau PRAF	1436	790390	
ZIRCONIU ÎN SUSPENSIE ÎNTR-UN LICHID INFLAMABIL	1308	810920	
ZIRCONIU PULBERE UMEZITĂ cu minim 25% (din masă) apă	1358	810920	
ZIRCONIU PULBERE USCATĂ	2008	810920	
ZIRCONIU USCAT, sub formă de foi, benzi sau fire	2009	810990	
ZIRCONIU USCAT, sub formă de sârmă rulată, plăci metalice, sau benzi (cu grosime mai mică de 254 microni, dar de minim 18 microni)	2858	810990	

### CAPITOLUL 3.3

Dispoziții speciale care se aplică unei anumite materii sau unui anumit obiect

#### 3.3.1.

Prezentul capitol conține dispozițiile speciale care corespund numerelor indicate în coloana (6) a tabelului A de la capitolul 3.2, în ceea ce privește materiile și obiectele cărora li se aplică aceste dispoziții.

#### 16.

Eșantioane de materii sau obiecte explozibile noi sau care există deja, care pot fi transportate conform instrucțiunilor autorităților competente (a se vedea 2.2.1.1.3), între altele, în scopul încercării, clasificării, cercetării și dezvoltării, controlului calității, sau ca eşantioane comerciale. Masa eşantioanelor explozibile, neudate sau nedesensibilizate este limitată la 10 kg în colete mici, în conformitate cu prescripțiile autorităților competente. Masa eşantioanelor explozibile udate sau desensibilizate este limitată la 25 kg.

#### 23.

Această materie prezintă un risc de aprindere, dar acesta nu se manifestă decât în caz de incendiu foarte violent într-un spațiu închis.

**32.**

Această materie nu este supusă prescripțiilor RID atunci când se găsește sub o altă formă.

**37.**

Această materie nu este supusă prescripțiilor RID atunci când este anrobată.

**38.**

Această materie nu este supusă prescripțiilor RID atunci când conține maximum 0,1% carbură de calciu.

**39.**

Această materie nu este supusă prescripțiilor RID atunci când conține mai puțin de 30% sau cel puțin 90% siliciu.

**43.**

Atunci când sunt prezentate pentru transport ca pesticide, aceste materii trebuie transportate sub acoperirea rubricii "pesticide" corespunzătoare și în conformitate cu dispozițiile aplicabile referitoare la pesticide (a se vedea 2.2.61.1.10 și 2.2.61.1.11.2).

**45.**

Sulfurile și oxizii de antimoniu care nu conțin mai mult de 0,5% arsenic în raport cu masa totală nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**47.**

Fericianurile și ferocianurile nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**48.**

Această materie nu este admisă la transport atunci când conține mai mult de 20% acid cianhidric.

**59.**

Aceste materii nu sunt supuse prescripțiilor RID atunci când nu conțin mai mult de 50% magneziu.

**60.**

Această materie nu este admisă la transport dacă concentrația depășește 72%.

**61.**

Denumirea tehnică care trebuie să completeze denumirea oficială de transport trebuie să fie numele comun aprobat de ISO (a se vedea și ISO 1750:1981 "Produse fitosanitare și asimilate. Nume comune" modificată), celelalte nume figurând în "Liniile directe pentru clasificarea pesticidelor în funcție de risc", recomandată de OMS sau numele materiei active (a se vedea și 3.1.2.8.1 și 3.1.2.8.1.1).

**62.**

Această materie nu este supusă prescripțiilor RID atunci când nu conține peste 4% hidroxid de sodiu.

**65.**

Soluțiile apoase de peroxid de hidrogen care conțin mai puțin de 8% din aceasta materie nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**103.**

Transportul nitriților de amoniu și al amestecurilor care conțin un nitrit anorganic și o sare de amoniu este interzis.

**105.**

Nitroceluloza care corespunde descrierilor de la numerele ONU 2556 sau 2557 poate fi repartizată în clasa 4.1.

**113.**

Transportul amestecurilor instabile chimic este interzis

**119.**

Mașinile frigorifice care conțin mașini sau alte aparate concepute în mod expres în vederea păstrării alimentelor sau a altor produse la temperatură joasă, într-un compartiment interior, ca și aparatele de aer condiționat. Mașinile frigorifice și elementele mașinilor frigorifice nu sunt supuse prescripțiilor RID dacă conțin mai puțin de 12 kg dintr-un gaz din clasa 2, grupa A sau O conform 2.2.2.1.3, sau mai puțin de 12 l de soluție de amoniac (Nr. ONU 2672).

**122.**

Riscurile secundare și numărul ONU (rubrica colectivă) pentru fiecare dintre preparatele de peroxizi organici deja repartizate sunt indicate la 2.2.52.4.

**123**

(rezervat).

**127.**

Pot fi utilizate și alte materii inerte sau alte amestecuri de materii inerte, numai dacă aceste materii inerte au proprietăți flegmatizante identice.

131.

Materia flegmatizantă trebuie să fie mult mai puțin sensibilă decât PETN uscat.

135.

Sarea de sodiu deshidratată din acidul dicloro-izocianuric nu se supune prescripțiilor RID.

138.

Cianura de p-bromobenzil nu este supusă prescripțiilor RID.

141.

Produsele care, în urma unui tratament termic suficient nu reprezintă nici un pericol în cursul transportului, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

142.

Făina de semințe de soia care a suportat un tratament de extracție cu solvent, care conține cel mult 1,5% ulei și cu cel mult 11% umiditate și care nu conține practic deloc solvent inflamabil, nu este supusă prescripțiilor RID.

144.

O soluție apoasă care nu conține mai mult de 24% alcool (în volum) nu este supusă prescripțiilor RID.

145.

Băuturile alcoolizate din grupa de ambalare III, atunci când sunt transportate în recipiente cu o capacitate de maxim 250 l, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

152.

Clasificarea acestei materii se va schimba, în funcție de granulometrie și de ambalaj, dar valorile limită nu au fost determinate experimental. Clasificările corespunzătoare trebuie să fie efectuate conform secțiunii 2.2.1.

153.

Această rubrică se aplică numai dacă s-a demonstrat prin încercări că aceste materii nu sunt nici combustibile și nici nu prezintă vreo tendință de aprindere spontană în contact cu apa și că amestecul de gaz emis nu este inflamabil

162.

(suprimat)

163.

O materie menționată nominal în tabelul A de la capitolul 3.2 nu trebuie transportată în conformitate cu această rubrică. Materiile transportate în conformitate cu această rubrică pot conține până la 20% nitroceluloză, cu condiția ca nitroceluloza să nu conțină peste 12,6% azot (masă uscată).

168.

Azbestul înglobat sau fixat într-un liant natural sau artificial (ciment, material plastic, asfalt, rășină, minereu etc.) astfel încât să nu poată elibera în cantități periculoase fibre de azbest respirabile în timpul transportului, nu este supus prescripțiilor RID. Obiectele manufacturate care conțin azbest și nu îndeplinesc această dispoziție nu sunt totuși supuse prescripțiilor RID pentru transport, dacă sunt ambalate astfel încât să nu elibereze fibre de azbest respirabil în cantități periculoase în timpul transportului.

169.

Anhidrida ftalică în stare solidă și anhidridele tetrahidroftalice care nu conțin peste 0,05% anhidridă maleică, nu sunt supuse prescripțiilor RID. Anhidrida ftalică topită la o temperatură mai mare decât punctul său de aprindere și care nu conține peste 0,05% anhidridă maleică, trebuie să fie încadrată la Nr. ONU 3256.

172.

Pentru materiile radioactive care prezintă un risc subsidiar:

a)

coletele trebuie să poarte etichete corespunzătoare pentru fiecare risc subsidiar prezentat de aceste materii; plăcile-etichetele corespunzătoare vor fi aplicate pe vagoane sau pe containerele mari în conformitate cu dispozițiile pertinente de la 5.3.1;

b)

materiile trebuie să fie încadrate la grupele de ambalare I,II sau III, după caz, conform criteriilor de clasare pe grupe enunțate în partea a 2-a, corespunzător cu natura riscului subsidiar preponderent;

Descrierea precizată la 5.4.1.2.5.1 b) trebuie să includă aceste riscuri subsidiare [(de exemplu: "RISC SUBSIDIAR: 3, 6.1"), numele componentelor care contribuie cel mai mult la aceste riscuri subsidiare și, după caz, grupa de ambalare.]

Pentru ambalaj, a se vedea și 4.1.9.1.5.

177.

Sulfatul de bariu nu este supus prescripțiilor RID.

**178.**

Această denumire se utilizează numai atunci când nu există altă denumire corespunzătoare în tabelul A de la capitolul 3.2 și numai cu aprobarea autorității competente din țara de origine (a se vedea 2.2.1.1.3)

**181.**

Coletele care conțin această materie trebuie să poarte o etichetă conformă modelului nr. 1 (vezi 5.2.2.2.2), exceptând cazul când autoritatea competentă a țării de origine nu acordă o derogare pentru un ambalaj specific, deoarece apreciază după rezultatele probelor, că materia în acest ambalaj nu are un comportament exploziv (a se vedea 5.2.2.1.9)

**182.**

Grupa de metale alcaline care conțin litiu, sodiu, potasiu, rubidiu și cesiu.

**183.**

Grupa de metale alcalino-pământoase care conțin magneziu, calciu, stronțiu și bariu.

**186.**

Pentru a determina conținutul de nitrat de amoniu, toți ionii nitrat pentru care există în amestec un echivalent molecular de ioni de amoniu, trebuie să fie calculați ca masă de nitrat de amoniu

**188**

Pilele și bateriile prezentate la transport nu sunt supuse altor prescripții RID, dacă ele îndeplinesc condiții:

**a)**

pentru o pilă cu litiu metal sau cu aliaj de litiu, conținutul total de litiu nu este mai mare de 1 g și pentru o pilă cu litiu ionic, energia nominală în watt-ore nu trebuie să depășească 20 Wh;

**b)**

pentru o baterie cu litiu metal sau cu aliaj de litiu, conținutul total de litiu nu este mai mare de 2 g și pentru o baterie de litiu ionic, energia nominală în watt-ore nu trebuie să depășească 100 Wh. În cazul bateriilor cu litiu ionic care se substituie acestei dispoziții, energia nominală în watt-ore trebuie să fie înscrisă pe învelișul exterior cu excepția celor fabricate înainte de 1 ianuarie 2009;

**c)**

fiecare pilă sau baterie respectă dispozițiile de la 2.2.9.1.7 a) și e);

**d)**

Pilele și bateriile, numai dacă ele sunt instalate într-un echipament, trebuie să fie plasate în ambalaje interioare care le închid complet. Pilele și bateriile trebuie să fie protejate într-un mod de a evita orice scurtcircuit. Acest lucru include protecția contra contactelor cu materiile conductoare, conținute în interiorul aceluiași ambalaj, care ar putea antrena un scurtcircuit. Ambalajele interioare trebuie să fie ambalate în ambalaje exterioare robuste conform cu dispozițiile de la 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.5;

**e)**

Pilele și bateriile, atunci când ele sunt montate în echipamente, trebuie să fie protejate contra avariilor și a scurt-circuitelor, și echipamentul trebuie să fie prevăzut cu mijloace eficiente pentru a împiedica funcționarea lor în mod accidental. Atunci când bateriile sunt instalate într-un echipament, acesta din urmă trebuie să fie plasat în ambalaje exterioare, robuste, construite din materiale apropiate și cu o rezistență și o concepție adaptate la capacitatea de ambalare și de utilizare prevăzută, numai dacă o protecție echivalentă a bateriei nu a fost asigurată prin echipamentul în care ea este conținută;

Această prescripție nu se aplică dispozitivelor active, în mod intenționat, în timpul transportului (emițător de identificare cu radiofrecvență (RFID), ceasuri, senzori, etc) și că nu sunt capabile să genereze o degajare periculoasă de căldură.

**f)**

Cu excepția coletelor care conțin baterii buton montate într-un echipament (inclusiv circuitele imprimate) sau mai mult de patru pile montate într-un echipament sau mai mult de două baterii montate într-un echipament, fiecare colet trebuie să poarte următoarele marcaje:

**i)**

o indicație că coletul conține pile sau baterii 'cu litiu metal' sau 'cu litiu ionic', după cum e cazul;

**ii)**

o indicație că trebuie să fie manipulat cu grijă coletul și că există un risc de inflamabilitate dacă coletul este deteriorat;

**iii)**

o indicație că trebuie să fie urmate procedurile speciale în cazul în care coletul va fi deteriorat, inclusiv o inspecție și o reambalare dacă este necesar;

**iv)**

un număr de telefon de consultat pentru orice informație suplimentară;

**g)**

Fiecare expediere a unui colet sau a mai multor colete marcate în conformitate cu alineatul f) trebuie să fie însoțită de un document cuprinzând următoarele informații:

**i)**

o indicație că coletul conține pile sau baterii 'cu litiu metal' sau 'cu litiu ionic', după cum e cazul;

**ii)**

o indicație că coletul trebuie să fie manipulat cu grijă și că există un risc de inflamabilitate dacă coletul este deteriorat;

**iii)**

o indicație că proceduri speciale trebuie să fie urmate în cazul în care coletul va fi deteriorat, inclusiv o inspecție și o reambalare, dacă este necesar;

**iv)**

un număr de telefon de consultat pentru orice informație suplimentară;

**h)**

Cu excepția când bateriile sunt montate într-un echipament, fiecare colet trebuie să poată rezista la o probă de cădere de la o înălțime de 1,2 m, oricare ar fi orientarea sa, fără ca pilele sau bateriile pe care le conține să fie deteriorate, fără ca să fie deplasat conținutul său într-un mod în care bateriile sau pilele să se atingă și fără ca să se elibereze conținutul; și

**i)**

Cu excepția când bateriile sunt montate într-un echipament sau ambalate cu un echipament, masa brută a coletelor nu trebuie să depășească 30 kg.

Aici sau în oricare parte din RID, expresia 'conținut de litiu' înseamnă masa de litiu prezentă în anodul unei pile cu litiu metal sau cu aliaj de litiu.

Rubrici separate există pentru bateriile cu litiu metal și pentru bateriile cu litiu ionic pentru a facilita transportul acestor baterii pentru modulele de transport specifice și pentru a permite aplicarea acțiunilor de intervenție în caz de accident.

**190.**

Generatoarele de aerosoli trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv de protecție contra descărcării accidentale. Generatoarele de aerosoli, al căror conținut nu depășește 50 ml și care conțin numai materii netoxice, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**191.**

Recipientele de mică capacitate, al căror conținut nu depășește 50 ml și care conțin numai materii netoxice, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**194.**

Numărul ONU (rubrică colectivă) al tuturor materiilor autoreactive repartizate în prezent sunt indicate la 2.2.41.4.

**196.**

Un preparat care, în cursul probelor de laborator nu detonează în stare cavitată, nu are deflagrație, nu reacționează la încălzire în vecinătate și care are o putere explozivă nulă poate fi transportat sub această rubrică. Preparatul trebuie să fie de asemenea stabil termic (adică să aibă o temperatură de descompunere auto-accelerată «TDAA» egală sau mai mare de 60°C pentru un colet de 50 kg) Un preparat care nu răspunde la aceste criterii trebuie transportat conform dispozițiilor care se aplică la clasa 5.2 (a se vedea 2.5.52.4).

**198**

Soluțiile de nitroceluloză care nu conțin peste 20% nitroceluloză pot fi transportate ca vopsele, produse pentru parfumerie sau cerneluri de imprimare, după caz (a se vedea Nr. ONU 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 și 3470)

**199**

COMPUȘII plumbului care, amestecați în proporție de 1:1000 cu acid clorhidric 0,07M și amestecați timp de o oră la 23°C ± 2°C, care prezintă o solubilitate de minim 5%, (a se vedea norma ISO 3711-1990 'Pigmenți pe bază de cromat și cromomobildat de plumb - Specificații și metode de încercări') sunt considerați ca insolubili și nu sunt supuși prescripțiilor RID numai dacă nu îndeplinesc criteriile de includere într-o altă clasă.

**201.**

Brichetele și încărcătoarele pentru brichete trebuie să îndeplinească dispozițiile în vigoare din țările unde au fost umplute. Ele trebuie să fie protejate contra oricărei descărcări accidentale. Partea lichefiată a gazului nu trebuie să reprezinte mai mult de 85% din capacitatea recipientului la 15°C.

Recipientele, inclusiv închizătorile, trebuie să poată rezista unei presiuni interne care reprezintă de două ori presiunea gazului petrolier lichefiat la 55°C. Mecanismele supapei și dispozitivele de aprindere trebuie să fie închise de-o manieră sigură, fixate cu bandă adezivă sau blocate într-un fel, sau astfel concepute încât să împiedice funcționarea sau scurgerea conținutului în timpul transportului. Brichetele nu trebuie să conțină mai mult de 10 g de gaz petrolier lichefiat, iar încărcătoarele mai mult de 65 g.

**NOTA.**

Dacă e vorba de brichete scoase la rebut, adunate separat, a se vedea capitolul 3.3, dispoziția specială 654.

**203.**

Această rubrică nu trebuie utilizată pentru difenilii policlorați lichizi (Nr. ONU 2315) și nici pentru difenilii policlorați solizi (Nr. ONU 3432).

**204.**

(suprimată)

**205.**

Această rubrică nu trebuie utilizată pentru pentaclorofenol (Nr. ONU 3155).

**207.**

Polimeri în granule și materiile plastice pentru modelaj pot fi din polistiren, din poli(metacrilat de metil) sau din alt material polimer.

**208.**

Îngrășămintele cu nitrat de calciu de calitate comercială care constau în principal dintr-o sare dublă (nitrat de calciu și nitrat de amoniu) care nu conțin mai mult de 10% nitrat de amoniu și nici mai mult de 12% apă de cristalizare, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**210.**

Toxinele de origine vegetală, animală sau bacteriană care conțin materii infecțioase, sau toxinele conținute de materiile infecțioase, trebuie să fie repartizate în clasa 6.2.

**215.**

Această rubrică nu se aplică decât materiei tehnic pură sau preparatelor care decurg din aceasta a căror temperatură TDAA este mai mare de 75°C și nu se aplică deci preparatelor care sunt materii autoreactive (pentru materiile autoreactive a se vedea 2.2.41.4).

Amestecurile omogene care nu conțin mai mult de 35% în masă azodicarbonamidă și mai puțin de 65% materie inertă, nu se supun prescripțiilor RID, atâta timp cât nu răspund criteriilor altor clase.

**216.**

Amestecurile de materii solide care nu se supun prescripțiilor RID și de lichide inflamabile, pot fi transportate sub acoperirea acestei rubrici, fără să le fie aplicate mai întâi criteriile de clasificare ale clasei 4.1, cu condiția ca să nu fie vizibil nici un lichid excedent în momentul încărcării mărfii sau al închiderii ambalajului, a vagonului sau containerului. Pachetele și obiectele sigilate care conțin cel puțin 10 ml dintr-un lichid inflamabil din grupele de ambalare II sau III absorbite într-un material solid, nu sunt supuse prescripțiilor RID, cu condiția ca pachetul să nu conțină lichid liber, cu condiția ca pachetul sau obiectul să nu conțină lichid liber.

**217.**

Amestecurile de materii solide care nu sunt supuse prescripțiilor RID și de lichide toxice, pot fi transportate sub acoperirea acestei rubrici, fără să le fie aplicate mai întâi criteriile de clasificare ale clasei 6.1, cu condiția ca nici un lichid excedent să nu fie vizibil în momentul încărcării mărfii sau al închiderii ambalajului, vagonului sau containerului. Această rubrică nu trebuie folosită pentru materiile solide care conțin un lichid din grupa de ambalare I.

**218.**

Amestecurile de materii solide care nu sunt supuse prescripțiilor RID și de lichide corosive, pot fi transportate sub acoperirea acestei rubrici fără să le fie aplicate mai întâi criteriile de clasificare ale clasei 8, cu condiția ca nici un lichid excedent să nu fie vizibil în momentul încărcării mărfii sau al închiderii ambalajului, vagonului sau containerului.

**219.**

Microorganismele modificate genetic (MOGM) și organismele modificate genetic (OGM) ambalate și marcate conform instrucțiunii de ambalare P904 de la 4.1.4.1 nu se supun niciunei alte prescripții din RID.

Dacă MOGM- uri sau OGM- uri răspund criteriilor pentru includerea în clasa 6.1 sau 6.2 (a se vedea 2.2.61.1 și 2.2.62.1), se aplică prescripțiile din RID pentru transportul materiilor toxice sau materiilor infecțioase.

**220.**

Imediat după denumirea oficială de transport trebuie indicată în paranteză doar denumirea tehnică a lichidului inflamabil care face parte din această soluție sau din acest amestec.

**221.**

Materiile care fac parte din această rubrică nu trebuie să aparțină grupei de ambalare I.

**224.**

Materia trebuie să rămână lichidă în condiții normale de transport cu excepția cazului când se poate dovedi prin probe că materia nu este mai sensibilă în stare congelată decât în stare lichidă. Ea nu trebuie să înghețe la temperaturi mai mari de - 15°C.

**225.**

Extinctoarele care țin de această rubrică pot fi echipate cu cartușe care le asigură funcționarea (cartușe pentru piromecanisme cu codul de clasificare 1.4C sau 1.4S), fără schimbare de clasificare în clasa 2, grupa A sau O conform 2.2.2.1.3, dacă cantitatea totală de praf propulsiv aglomerat nu depășește 3,2 g pe extingtor.

**226.**

Compozițiile obținute cu această materie și care conțin minimum 30% dintr-un flegmatizant nevolatil, neinflamabil, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**227.**

Atunci când materia este flegmatizată cu apă și cu o materie anorganică inertă, conținutul în nitrat de uree nu trebuie să depășească 75% (din masă), iar amestecul nu trebuie să poată detona în cursul probelor de tip a) din seria 1 din prima parte a Manualului de probe și criterii.

**228.**

Amestecurile care nu îndeplinesc criteriile privind gazele inflamabile (a se vedea 2.2.2.1.5) trebuie transportate ca număr ONU 3163.

**230.**

Pilele și bateriile cu litiu pot fi transportate sub această rubrică dacă îndeplinesc dispozițiile de la 2.2.9.1.7.

**235.**

Această rubrică se aplică obiectelor care conțin materii explozibile din clasa I și care pot totuși să conțină mărfuri periculoase din alte clase. Aceste obiecte sunt utilizate în vehicule pentru protecția individuală a persoanelor, ca generatoare de gaz pentru saci gonflabili, sau module de saci gonflabili (airbag) sau retractoare de centuri de siguranță pe vehicule.

**236**

Trusele de rășină poliester sunt alcătuite din două componente: un produs de bază (clasa 3, grupa de ambalare II sau III) și un activator (peroxid organic). Peroxidul organic trebuie să fie de tipurile D, E sau F care nu necesită reglarea temperaturii. Grupa de ambalare este II sau III, în funcție de criteriile clasei 3 aplicate produsului de bază. Cantitatea limită indicată în coloana (7a) din tabelul A al capitolului 3.2 se aplică produsului de bază.

**237.**

Membranele filtrante așa cum sunt prezentate la transport (de exemplu, cu intercalări de hârtie, învelișuri sau materiale de întărire), nu trebuie să poată transmite o detonare atunci când sunt supuse la una dintre probele din seria 1, tipul a) din prima parte a Manualului de probe și criterii.

În plus, pe baza rezultatelor probelor corespunzătoare de viteză de combustie, care țin cont de probele nominalizate din subsecțiunea 33.2.1 din partea a treia a Manualului de probe și criterii, autoritatea competentă poate hotărî că membranele filtrante din nitroceluloză, așa cum sunt prezentate la transport, nu sunt supuse prescripțiilor care se aplică materiilor solide inflamabile din clasa 4.1.

**238.****a)**

Acumulatorii pot fi considerate ca inversabile, dacă sunt capabili să reziste la probele de vibrație și de presiune indicate mai jos, fără ca lichidul lor să se scurgă.

Probe de vibrație: Acumulatorul este fixat rigid de platoul unui vibrator care este supus unei oscilații armonice simple de 0,8 mm amplitudine (sau de 1,6 mm cursă totală). Frecvența va fi variată cu 1Hz/min între 10 Hz și 55 Hz. Toată gama frecvențelor este parcursă, în ambele sensuri, în 95 ± 5 minute pentru fiecare poziție de montaj a acumulatorului (adică pentru fiecare direcție a vibrațiilor). Probele sunt făcute pe un acumulator așezat în trei poziții perpendiculare unele față de altele (și în

special într-o poziție în care orificiile de umplere și de aerisire, dacă acumulatorul conține așa ceva, sunt în poziții inversate) în perioade de timp de aceeași durată.

Probe de presiune diferențială: Ca urmare a probelor de vibrație, acumulatorul este supus timp de 6 ore la  $24^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$ , la o presiune diferențială de cel puțin 88 KPa. Probele sunt făcute pe un acumulator așezat în trei poziții perpendiculare unele față de altele (și în special într-o poziție în care orificiile de umplere și de aerisire, dacă acumulatorul conține așa ceva, sunt în poziții inversate) și menținute de cel puțin 6 ore în fiecare poziție.

**b)**

Acumulatorile inversabile nu sunt supuse prescripțiilor RID dacă, pe de o parte, la o temperatură de  $55^{\circ}\text{C}$ , electrolitul nu se scurge în caz de rupere sau de fisurare a bacului și nu există vreun lichid care se poate scurge și, dacă pe de altă parte, bornele sunt protejate împotriva scurt-circuitelor atunci când acumulatorile sunt ambalate pentru transport.

**239.**

Acumulatorile sau elementele de acumulator nu trebuie să conțină nici o materie periculoasă, alta decât sodiul, sulful sau compușii de sodiu (de exemplu polisulfurile de sodiu și tetracloroaluminat de sodiu). Aceste acumulatori sau aceste elemente nu trebuie să fie prezentate la transport la o temperatură la care sodiul elementar pe care îl conțin s-ar putea găsi în stare lichidă, cu excepția unei autorizări de către autoritatea competentă a țării de origine și în condițiile pe care acesta le-a prescris. Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, autorizația și condițiile stabilite trebuie recunoscute de autoritatea competentă a primului stat contractant la RID în care ajunge expediția.

Elementele trebuie să conțină bacuri metalice sigilate ermetic, care închid în totalitate materiile periculoase, bacuri construite și închise, astfel încât să împiedice orice scurgere a acestor materii, în condiții normale de transport.

Acumulatorile trebuie să fie alcătuite din elemente calate și conținute în întregime în interiorul unui bac metalic construit și închis, astfel încât să împiedice orice scurgere de materie periculoasă în condiții normale de transport.

**240**

A se vedea ultima Notă de la 2.2.9.1.7.

**241.**

Preparatul trebuie să rămână omogen și nu trebuie să existe o separare a fazelor în cursul transportului. Preparatele cu conținut mic de nitroceluloză, care nu manifestă proprietăți periculoase atunci când sunt supuse la probe pentru determinarea aptitudinii lor de detonare, de deflagrație sau de explozie în cazul încălzirii restrânse, conform probelor de tip a) din seria 1 sau respectiv de tipurile b) sau c) din seria 2, prescrise în prima parte a Manualului de probe și criterii și care nu au un comportament de materie inflamabilă când sunt supuse probei nr. 1 din subsecțiunea 33.2.1.4 din partea a treia a Manualului de probe și criterii (pentru această probă, materia în plăcuțe trebuie, dacă este necesar, spartă și pulverizată pentru a fi adusă la o granulometrie mai mică de 1,25 mm), nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**242.**

Sulful nu este supus prescripțiilor RID atunci când este prezentat sub o formă specială (de exemplu: perle, granule, pastile sau paiete).

**243.**

Bezina destinată pentru utilizare pe post de carburant pentru motoarele de automobile, motoare fixe și alte motoare cu aprindere comandată trebuie să fie clasificată sub acoperirea acestei rubrici independent de variațiile sale de volatilitate.

**244.**

Această rubrică înglobează de exemplu cenușa de aluminiu, zgura de aluminiu, catozii uzați, învelișul uzat al cuvelor și scoriile saline de aluminiu.

**247.**

Băuturile alcoolice care au peste 24% alcool în volum, dar nu mai mult de 70%, atunci când fac obiectul unui transport care intervine în cadrul fabricării lor, pot fi transportate în butoaie de lemn cu o capacitate de peste 250 l și de cel mult 500 l, satisfăcând prescripțiile generale de la 4.1.1, în măsura în care ele se aplică, cu condiția ca:

**a)**

Etanșeitarea butoaielor să fi fost verificată înainte de umplere;

**b)**

O marjă de umplere suficientă (cel puțin 3%) să fie prevăzută în vederea dilatării lichidului;



c)

În timpul transportului cepurile butoaielor să fie îndreptate în sus;

d)

Butoaiile să fie transportate în containere care corespund dispozițiilor CSC. Fiecare butoi trebuie amplasat pe un cadru special și calat cu mijloace corespunzătoare, pentru a nu se putea deplasa deloc în cursul transportului.

**249.**

Feroceriumul, stabilizat împotriva coroziunii, cu un conținut de fier de minimum 10%, nu este supus prescripțiilor RID.

**250.**

Această rubrică nu vizează decât eșantioanele de substanțe chimice prelevate în scopuri de analiză, în legătură cu aplicarea Convenției privind interzicerea dezvoltării, fabricării, stocării și folosirii armelor chimice și a distrugerii lor. Transportul materiilor sub acoperirea acestei rubrici, trebuie să se facă conform lanțului de proceduri de protecție și de securitate prescrise de Organizația pentru interzicerea armelor chimice.

Eșantionul chimic nu poate fi transportat decât după acordarea unei autorizații de către autoritatea competentă, sau de către Directorul general al Organizației pentru interzicerea armelor chimice și cu condiția ca eșantionul să îndeplinească următoarele dispoziții:

a)

acesta trebuie să fie ambalat conform instrucțiunii de ambalare 623 din Instrucțiunile tehnice ale OACI (a se vedea tabelul S-3-8 din supliment); și

b)

În timpul transportului, un exemplar din documentul de autorizare a transportului, care indică cantitățile limită și prescripțiile de ambalare, trebuie atașat la documentul de transport.

**251**

Rubrica referitoare la Nr. ONU 3316 TRUSĂ DE PROBĂ CHIMICĂ sau Nr. ONU 3316 TRUSĂ DE PRIM-AJUTOR se referă la cutii, casete, etc., care conțin mici cantități de mărfuri periculoase diverse, utilizate spre exemplu în scopuri medicale, de analiză sau de probe sau de reparații. Aceste truse nu pot conține mărfuri periculoase pentru care cantitatea '0' figurează în coloana (7a) a tabelului A de la capitolul 3.2.

Componentele lor nu trebuie să poată reacționa periculos unele cu altele (a se vedea definiția 'reacție periculoasă' de la 1.2.1). Cantitatea totală de mărfuri periculoase pe trusă nu trebuie să depășească 11 sau 1 kg. Grupa de ambalare căruia îi este repartizat ansamblul trusei trebuie să fie cea a materiei conținute în truse care ține de grupa de ambalare cea mai severă. Trusele care sunt transportate în vagoane în scopuri de prim-ajutor sau pentru operații, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

Trusele de produse chimice și trusele de prim ajutor care conțin mărfuri periculoase amplasate în ambalaje interioare care nu depășesc limitele cantității pentru cantități limitate aplicabile materiilor în cauză, cum sunt cele indicate în coloana (7a) din tabelul A capitolul 3.2, pot fi transportate conform dispozițiilor capitolul 3.4.

**252.**

Soluțiile apoase de nitrat de amoniu, care nu conțin mai mult de 0,2% materii combustibile și a căror concentrație nu depășește 80%, nu sunt supuse prescripțiilor RID, cu condiția ca nitratul de amoniu să rămână în soluție în orice condiții de transport.

**266.**

Această materie nu trebuie transportată atunci când conține mai puțin alcool, apă sau flegmatizant decât este prescris, cu excepția faptului când există o autorizație specială a autorității competente (a se vedea 2.2.1.1).

**267.**

Explozibili de mină de tip C, care conțin clorați, trebuie să fie separați de explozibili care conțin nitrat de amoniu sau alte săruri de amoniu.

**270.**

Soluțiile apoase de nitrați anorganici solizi din clasa 5.1 sunt considerate ca nerăspunzând criteriilor de la clasa 5.1, dacă concentrația materiilor în soluție, la temperatura minimă care poate fi atinsă în cursul transportului, nu depășește 80% din limita de saturație.

**271.**

Lactoza, glucoza sau materiile similare pot fi utilizate ca flegmatizant, (cu condiția să conțină cel puțin 90% din masă flegmatizant). Autoritatea competentă poate autoriza încadrarea acestor amestecuri în

clasa 4.1 pe baza probelor de tip c) din seria 6 a secțiunii 16, din prima parte a Manualului de probe și criterii, efectuate pe cel puțin trei ambalaje, așa cum sunt pregătite pentru transport. Amestecurile care conțin cel puțin 98% (din masă) flegmatizant, nu sunt supuse prescripțiilor RID. Nu este necesară aplicarea unei etichete conform modelului nr. 6.1 pe coletele umplute cu amestecuri care conțin cel puțin 90% (din masă), flegmatizant.

**272.**

Această materie nu trebuie transportată conform dispozițiilor din clasa 4.1, exceptând cazul când acest lucru este autorizat explicit de autoritatea competentă (a se vedea Nr. ONU 0143 sau Nr. ONU 0150, după caz).

**273.**

Nu este necesară repartizarea în clasa 4.2 a manebului stabilizat și a preparatelor de manebiu stabilizat împotriva autoîncălzirii, atunci când se poate demonstra prin probe că un volum de 1 m<sup>3</sup> de materie nu se aprinde spontan și că temperatura în centrul eșantionului nu depășește 200°C, când eșantionul este menținut la o temperatură de cel puțin 75°C ± 2°C timp de 24 de ore.

**274.**

Se aplică dispozițiile de la 3.1.2.8.

**278.**

Aceste materii nu trebuie nici clasificate, nici transportate, fără autorizarea autorității competente, ținând cont de rezultatele probelor din seria 2 și probelor de tip c) din seria 6, din prima parte a Manualului de probe și criterii executate pe colete, așa cum sunt pregătite pentru transport (a se vedea subsecțiunea 2.2.1.1). Autoritatea competentă trebuie să repartizeze grupa de ambalare bazându-se pe criteriile de la 2.2.3 și pe tipul de ambalaj utilizat pentru proba 6 c).

**279.**

Această materie a fost clasificată sau repartizată unei grupe de ambalare, ținându-se seama mai ales de efectele sale cunoscute asupra omului, decât de aplicarea strictă a criteriilor de clasificare definite în RID.

**280.**

Această rubrică se aplică obiectelor care sunt utilizate în vehicule în scopuri de protecție individuală, ca de exemplu generatoare de gaz pentru saci gonflabili sau modulele de saci gonflabili sau retractoarele de centuri de siguranță și care conțin mărfuri periculoase din clasa I sau din alte clase, atunci când sunt transportate sub formă de componente și când aceste obiecte prezentate la transport au fost probate conform seriei de probe 6 c) din partea 1 a Manualului de probe și criterii, fără să se observe explozia dispozitivului, fragmentarea carcasei dispozitivului sau a recipientului de presiune, un risc de împrăștiere sau de efect termic care ar putea împiedica activitățile de combatere a incendiului sau alte intervenții de urgență în imediata apropiere.

**282.**

(suprimată)

**283.**

Obiectele care conțin un gaz și care sunt destinate să funcționeze ca amortizoare, inclusiv dispozitivele de absorbție a energiei în caz de șoc, sau resorturile pneumatice, nu sunt supuse prescripțiilor RID, cu condiția ca:

**a)**

fiecare obiect să aibă un compartiment de gaze cu o capacitate care nu depășește 1,6 litri și o presiune de încărcare care nu depășește 280 bar, atunci când produsul dintre capacitatea (în litri) și presiunea de încărcare (în bar) nu depășește 80 (adică un compartiment de gaze de 0,5 litri și o presiune de încărcare de 160 de bar, sau un compartiment de gaze de 1 litru și o presiune de încărcare de 80 bar, sau un compartiment de gaze de 1,6 litri și o presiune de încărcare de 50 bar, sau, în fine, un compartiment de gaze de 0,28 litri și o presiune de încărcare de 280 bar);

**b)**

fiecare obiect să aibă o presiune minimă de spargere de patru ori mai mare decât presiunea de încărcare la 20°C, atunci când capacitatea compartimentului de gaze nu depășește 0,5 litri și de cinci ori mai mare decât presiunea de încărcare, atunci când această capacitate este mai mare de 0,5 litri;

**c)**

fiecare obiect să fie fabricat dintr-un material care nu se fragmentează în caz de rupere;

**d)**

fiecare obiect să fie fabricat în conformitate cu o normă de asigurare a calității acceptată de autoritatea competentă; și

**e)**

modelul tip să fi fost supus unei probe de expunere la foc, care să demonstreze că obiectul este protejat eficient împotriva suprapresiunilor interne printr-un element fuzibil sau un dispozitiv de decomprimare, astfel încât să nu se poată nici sparge, nici exploda.

A se vedea și 1.1.3.2 d) pentru echipamentul utilizat pentru funcționarea vehiculelor.

**284.**

Un generator chimic de oxigen care conține materii comburante trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

**a)**

dacă conține un dispozitiv de acționare exploziv, generatorul nu trebuie transportat sub acoperirea acestei rubrici decât dacă este exclus din clasa 1, în conformitate cu dispozițiile NOTEI de la 2.2.1.1.1 b);

**b)**

generatorul, fără ambalajul său, trebuie să poată rezista la o probă de cădere de la 1,8 m pe o suprafață rigidă, neelastică, plană și orizontală, în poziția în care este cel mai probabil să se producă o deteriorare, fără să-și piardă conținutul și nici să se declanșeze;

**c)**

atunci când un generator este echipat cu un dispozitiv de acționare, el trebuie să conțină cel puțin două sisteme de siguranță eficiente, care să-l protejeze de orice acționare involuntară.

**286.**

Atunci când masa lor nu depășește 0,5 g, membranele filtrante de nitroceluloză din această rubrică nu sunt supuse prescripțiilor RID, dacă sunt conținute individual într-un obiect sau într-un pachet sigilat.

**288.**

Aceste materii nu trebuie să fie nici încadrate, nici transportate, cu excepția aprobării autorității competente pe baza rezultatelor probelor din seria 2 și a unei probe din seria 6 c) din prima parte a Manualului de probe și criterii, efectuate pe coletele pregătite pentru transport (a se vedea 2.2.1.1).

**289**

Generatorii de gaz pentru sacii gonflabili, modulele cu sac gonflabil sau retractorii centurii de siguranță montați pe vagoane, vehicule, nave sau aeronave sau pe subsansambluri, cum ar fi coloane de direcție, panouri de uși, scaune, etc. nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**290.**

Atunci când această materie radioactivă corespunde definițiilor și criteriilor din alte clase așa cum au fost definite în partea 2, ea trebuie să fie clasată conform următoarelor dispoziții:

**a)**

Atunci când materia corespunde criteriilor care se aplică mărfurilor periculoase transportate în cantități exceptate indicate în capitolul 3.5, ambalajele trebuie să fie conform cu 3.5.2 și să corespundă prescripțiilor privind probele din 3.5.3. Toate celelalte prescripții aplicabile coletelor exceptate de materii radioactive enunțate la 1.7.1.5 trebuie să fie aplicate fără a se face referire la cealaltă clasă;

**b)**

Atunci când cantitatea depășește limitele definite la 3.5.1.2, materia trebuie să fie casată conform riscului subsidiar predominant. Documentul de transport trebuie să conțină o descriere a materiei și să menționeze numărul ONU și desemnarea oficială a transportului care se aplică la cealaltă clasă, ca și numele aplicabil coletului radioactiv exceptat conform coloanei (2) din tabelul A din capitolul 3.2. Materia trebuie să fie transportată conform dispozițiilor aplicabile în acest număr ONU. Un exemplu de informații care pot figura în documentul de transport este dat mai jos:

"UN 1993 LICHID INFLAMABIL, N.S.A.(amestec de etanol și toluen), materii radioactive, cantități limitate în colete exceptate, 3, GE II".

În afară de aceasta, trebuie să fie aplicate prescripțiile din 2.2.7.2.4.1;

**c)**

Dispozițiile din capitolul 3.4 privind transportul de mărfuri periculoase ambalate în cantități limitate nu trebuie să fie aplicate materiilor clasate conform alineatului b);

**d)**

Atunci când materia corespunde unei dispoziții speciale scutind această materie de toate dispozițiile privind mărfurile periculoase din celelalte clase, ea trebuie să fie clasată conform numărului ONU din clasa 7 aplicabilă și trebuie să fie aplicate toate prescripțiile definite la 1.7.1.5.

**291.**

Gazele lichefiate inflamabile trebuie să fie conținute în componentele mașinii frigorifice ce trebuie să fie concepute pentru a rezista la cel puțin de trei ori presiunea de funcționare a mașinii și trebuie să fi

fost supuse probelor corespunzătoare. Mașinile frigorifice trebuie să fie concepute și construite pentru a conține gazul lichefiat și să excludă riscul de spargere sau de fisurare a componentelor presurizate în condiții normale de transport. Atunci când conțin mai puțin de 12 kg de gaz, mașinile frigorifice și elementele de mașini frigorifice nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**292.**

(se suprimă)

**293.**

Definițiile de mai jos se aplică chibriturilor:

**a)**

Chibriturile rezistente la vânt sunt chibrituri a căror extremitate este impregnată cu un amestec de aprindere sensibil la frecare și cu un amestec pirotehnic care arde cu flacără mică sau fără flacără, dar care degajă o căldură intensă;

**b)**

Chibriturile de siguranță sunt chibrituri fixate de cutie, de banda de aprindere sau de carnet și care nu pot fi aprinse decât prin frecare pe o suprafață pregătită;

**c)**

Chibriturile care nu sunt de siguranță sunt chibrituri care pot fi aprinse prin frecare pe o suprafață solidă;

**d)**

Chibriturile-lumânări sunt chibrituri care pot fi aprinse prin frecare, fie pe o suprafață pregătită, fie pe o suprafață solidă;

**295.**

Nu este necesară marcarea și nici etichetarea individuală a acumulatorilor, dacă paletul poartă marcajul și eticheta corespunzătoare.

**296.**

Aceste rubrici se aplică dispozitivelor de salvare cum ar fi bărci de salvare, dispozitive de plutire individuale și tobogane autogonflabile. Nr. ONU 2990 se aplică dispozitivelor autogonflabile și Nr ONU 3072 se aplică dispozitivelor de salvare care nu sunt autogonflabile. Dispozitivele de salvare pot conține următoarele elemente:

**a)**

Artificii de semnalizare (clasa 1) care pot include semnale fumigene și torțe luminoase amplasate în ambalaje care le împiedică să fie acționate din neatenție;

**b)**

Numai pentru Nr. ONU 2990 cartușele și cartușele pentru piromecanisme de la diviziunea 1.4, grupa de compatibilitate S, pot fi încorporate ca mecanisme de autogonflare cu condiția ca să conțină o cantitate de materii explozibile care nu depășește 3,2 g pe dispozitiv;

**c)**

Gaz comprimat sau lichefiat din clasa 2, grupa A sau O, conform 2.2.2.1.3;

**d)**

Acumulatori electrice (clasa 8) și pile cu litiu (clasa 9);

**e)**

Truse de prim-ajutor sau necesare de reparație care conțin cantități mici de materii periculoase (de exemplu, materii din clasele 3, 4.1, 5.2, 8 sau 9); sau

**f)**

Chibrituri care nu sunt «de siguranță» amplasate în ambalaje care le împiedică să fie acționate din neatenție.

Dispozitivele de salvare ambalate într-un ambalaj exterior rigid solid cu o masă maximă brută totală de 40 kg, care nu conține alte mărfuri periculoase în afară de gaze comprimate sau lichefiate din clasa 2, grupa A sau grupa O, în recipiente cu o capacitate care nu depășește 120 ml li montate doar în scopul activării dispozitivului, nu fac obiectul prescripțiilor RID.

**298.**

(suprimată)

**300.**

Făina de pește, deșeurile de pește și făina de krill nu trebuie să fie încărcate dacă temperatura lor în momentul încărcării este mai mare de 35°C sau mai mare cu 5°C peste temperatura mediului ambiant, valoarea cea mai mare fiind reținută.

**302.**

Vehiclele de transport care au fost supuse unui tratament de fumigație, care nu conțin alte mărfuri periculoase, se supun numai dispozițiilor din 5.5.2.

**303.**

Clasificarea acestor recipiente trebuie să fie efectuată în funcție de codul de clasificare a gazului sau a amestecului de gaz pe care ele le conțin conform dispozițiilor secțiunii 2.2.2.

**304.**

Această rubrică nu trebuie să fie utilizată decât pentru transportul acumuloarelor neactivate care conțin hidroxid de potasiu uscat și care trebuie să fie activate înaintea utilizării prin adăugarea unei cantități corespunzătoare de apă în fiecare element.

**305.**

Aceste materii nu sunt supuse prescripțiilor RID dacă concentrația lor nu depășește 50 mg/kg.

**306.**

Această rubrică nu se aplică decât materiilor care nu prezintă proprietăți explozibile din clasa 1, atunci când sunt supuse probelor din seriile 1 și 2 de la clasa 1 (a se vedea Manualul de probe și criterii, partea 1).

**307.**

Această rubrică nu trebuie utilizată decât pentru amestecuri omogene conținând ca principal ingredient nitratul de amoniu în următoarele limite:

**a)**

cel puțin 90% nitrat de amoniu cu cel mult 0,2% materii combustibile totale/materii organice exprimate în echivalent carbon și, după caz, cu orice altă materie anorganică inertă din punct de vedere chimic în raport cu nitratul de amoniu; sau

**b)**

cel puțin de 90%, dar mai mult de 70% nitrat de amoniu cu alte materii anorganice, sau mai mult de 80% dar mai puțin de 90% nitrat de amoniu în amestec cu carbonat de calciu și/sau dolomită și/sau cu sulfat de calciu de origine minerală și cu cel mult 0,4% materii combustibile totale/materii organice exprimate în echivalent carbon; sau

**c)**

îngrășămintele pe bază de nitrat de amoniu de tip azotat, care conțin amestecuri de nitrat de amoniu și sulfat de amoniu cu mai mult de 45%, dar mai puțin de 70% nitrat de amoniu și cu cel mult 0,4% materii combustibile totale/materii organice exprimate în echivalent carbon, astfel încât suma componentelor în procente de nitrat de amoniu și de sulfat de amoniu să fie mai mare de 70%.

**309.**

Această rubrică se aplică emulsiilor, suspensiilor și gelurilor nesensibilizate care se compun în principal dintr-un amestec de nitrat de amoniu și dintr-un carburant, destinate să servească la producerea exploziilor de mină de tip E numai după supunerea la un tratament prealabil înainte de utilizare.

Pentru emulsii, amestecul are în general următoarea compoziție: 60 - 85% nitrat de amoniu, 5 - 30% apă, 2 - 8% carburant, 0,5 - 4% emulsifiant, 0 - 10% agent solubil inhibitor de flammă și urme de aditivi. Alte săruri de nitrat anorganic pot înlocui în parte nitratul de amoniu.

Pentru suspensii și geluri, amestecul are în general următoarea compoziție: 60-85% nitrat de amoniu, 0-5% perclorat de sodiu de potasiu, 0-17% nitrat de gexamină sau monometilamină, 530% apă, 2-15% carburant, 0,5-4% agent de îngroșare, 0-10% agenți solubili inhibitori de flammă, precum și urme de aditivi. Alte săruri de nitrat anorganic pot înlocui în parte nitratul de amoniu.

Aceste materii trebuie să corespundă probelor de la seria 8 din Manualul de probe și criterii, secțiunea 18, și să fie aprobate de o autoritate competentă.

**310**

Prescripțiile de probă de la subsecțiunea 38.3 din Manualul de probe și criterii nu se aplică la seriile de producție compuse din mai mult de 100 de pile și baterii sau la prototipuri înaintea producției pilelor și bateriilor, dacă aceste prototipuri sunt transportate pentru a fi probate și dacă:

**a)**

pilele și bateriile sunt transportate într-un butoi din metal, din material plastic sau din placaj sau într-o ladă din lemn, din metal sau din material plastic ca ambalaj exterior care corespunde criteriilor grupei de ambalare I; și

**b)**

fiecare pilă sau baterie este ambalată individual într-un ambalaj interior amplasat într-un ambalaj exterior și înconjurat cu material de umplere neinflamabil și izolant.

**311.**

Materiile nu trebuie transportate sub acoperirea acestei rubrici fără acordul autorității competente dat pe baza rezultatelor probelor efectuate în conformitate cu prima parte din Manualul de probe și criterii. Ambalajul trebuie să asigure că în orice moment în timpul transportului, procentajul de diluant nu scade sub valoarea pentru care autoritatea competentă și-a dat acordul.

**312.**

(rezervat)

**313.**

(se suprimă)

**314.**

**a)**

Aceste materii sunt susceptibile de descompunere exotermică la temperaturi ridicate. Descompunerea poate fi provocată de căldură sau de impurități [de exemplu pulbere de metale (fier, mangan, cobalt, magneziu) și compușii lor]

**b)**

În timpul transportului, aceste materii trebuie să fie protejate de razele directe ale soarelui, ca și de orice sursă de căldură și amplasate într-o zonă cu aerisire adecvată.

**315.**

Această rubrică nu trebuie utilizată pentru materiile din clasa 6.1 care corespund criteriilor de toxicitate la inhalare pentru grupa de ambalare I, descrise la 2.2.61.1.8.

**316.**

Această rubrică se aplică numai pentru hipocloritul de calciu uscat, când este transportat sub formă de comprimate nesfărâmiabile.

**317.**

Semnificația "Fisionabile - exceptate" nu se aplică decât coletelor conform cu 6.4.11.2.

**318.**

În scop documentar, denumirea oficială de transport trebuie completată cu denumirea tehnică (a se vedea 3.1.2.8). Atunci când materiile infecțioase de transportat sunt necunoscute, dar se presupune că îndeplinesc criteriile de clasificare în categoria A și de încadrare la Nr. ONU 2814 sau 2900, mențiunea «Materie infecțioasă presupusă aparținând categoriei A» trebuie să figureze între paranteze, după denumirea oficială de transport în documentul de transport.

**319.**

Materiile ambalate și coletele marcate conform instrucțiunii de ambalare P650 nu se supun nici unei alte prescripții RID.

**320.**

(suprimată)

**321.**

Aceste sisteme de stocare trebuie considerate conținând hidrogen.

**322.**

Atunci când ele sunt transportate sub forma de comprimate nesfărâmiabile, aceste mărfuri sunt atribuite grupei de ambalare III.

**323.**

(rezervat)

**324.**

Această materie trebuie să fie stabilizată atunci când concentrația sa nu depășește 99%.

**325.**

În cazul hexafluorului de uraniu nefisionabil sau fisionabil excepțional, materia trebuie să fie atribuită la Nr. ONU 2978.

**326.**

În cazul hexafluorului de uraniu fisionabil, materia trebuie să fie atribuită la Nr. ONU 2977.

**327.**

Generatorii de aerosol puși la rebut expediați în conformitate cu 5.4.1.1.3 pot fi transportați sub aceeași rubrică în scopuri de reciclare sau eliminare. Ei nu au nevoie de a fi protejați contra fisurilor accidentale, cu condiția ca măsurile, ce împiedică o creștere periculoasă a presiunii și a stării de atmosferă periculoasă, să fi fost luate. Generatorii de aerosoli puși la rebut, excluzându-i pe cei care prezintă fisuri sau grave deformații, trebuie să fie ambalați în conformitate cu instrucțiunea de ambalare P207 și cu dispoziția specială PP87, sau măcar conform instrucției de ambalare LP02 și a dispoziției speciale L2. Generatorii de aerosoli care prezintă fisuri sau grave deformații trebuie să fie transportați în ambalaje de ajutor, cu condiția ca măsuri potrivite să fie luate pentru a împiedica orice creștere primejdioasă a presiunii.

## NOTĂ

. Pentru transportul maritim, generatorii de aerosol puși la rebut nu trebuie să fie transportați în containere închiise.

### 328.

Această rubrică se aplică cartușelor pentru pile de combustie, inclusiv celor care sunt conținute într-un echipament sau ambalate cu un echipament. Cartușele pentru pilele de combustie instalate sau făcând parte integrantă dintr-un sistem de pile de combustie sunt considerate ca cele conținute într-un echipament. Se înțelege prin cartuș pentru pilă de combustie un obiect conținând combustibil care se scurge din pilă prin una sau mai multe valve care comandă această scurgere. Cartușul, inclusiv atunci când el este conținut într-un echipament, trebuie să fie conceput și fabricat într-un mod prin care să împiedice orice scurgere a combustibilului în condiții normale de transport.

Modelele de cartuș pentru pilă de combustie care utilizează lichide drept combustibil trebuie să îndeplinească o probă de presiune internă până la presiunea de 100 kPa (presiune manometrică) fără ca nicio scurgere să nu fie observată.

Cu excepția cartușelor pentru pilă de combustie conținând hidrogen în hidrură metalică, care trebuie să îndeplinească dispoziția specială 339, fiecare model de cartuș pentru pilă de combustie trebuie să îndeplinească o probă de căldură de la 1,2 m realizată pe o suprafață dură neelastică conform orientării celei mai susceptibile de a antrena o slăbire a sistemului de retenție fără pierderea conținutului.

Atunci când pilele cu litu metal sau pilele cu litu ionic sunt conținute într-un sistem de pile de combustibil, expediția trebuie să fie făcută sub această dispoziție și sub dispozițiile corespunzătoare Nr. ONU 3091 PILE CU LITIU METAL CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT sau 3481 PILE CU LITIU IONIC CONȚINUTE ÎNTR-UN ECHIPAMENT.

### 329.

(rezervat)

### 330

(suprimat)

### 331

(rezervat)

### 332

Nitratul de magneziu hexahidratat nu este supus prescripțiilor din RID.

### 333

Amestecurile de etanol și benzină destinate a fi utilizate drept carburant pentru motoare de automobile, motoare fixe și alte motoare cu aprindere comandată trebuie să fie clasate la această rubrică independent de caracteristicile lor de volatilitate.

### 334

Un cartuș pentru pilă de combustie poate conține un activator cu condiția ca el să fie echipat cu două mijloace independente pentru a preveni un amestec accidental cu combustibilul în timpul transportului.

### 335

Amestecurile de materii solide, care nu sunt supuse prescripțiilor din RID, și cele de lichide sau solide periculoase din punct de vedere al mediului trebuie să fie clasate la Nr. ONU 3077 și pot fi transportate potrivit acestei rubrici cu condiția ca niciun surplus de lichid să nu fie vizibil în momentul încărcării materiei sau închiderii ambalajului, sau a vagonului sau containerului. Fiecare vagon sau container trebuie să fie etanș atunci când el este utilizat pentru transportul în vrac. Dacă surplusul de lichid este vizibil în momentul încărcării amestecului sau al închiderii ambalajului sau a vagonului sau containerului, amestecul trebuie să fie clasat la Nr. ONU 3082. Pachetele și obiectele sigilate conținând mai puțin de 10 ml de lichid periculos din punct de vedere al mediului, absorbit într-o materie solidă însă neconținând surplus de lichid, sau conținând cel puțin 10 g dintr-un solid periculos pentru mediu, nu sunt supuse prescripțiilor din RID.

### 336

Un singur colet de materii LSA-II sau LSA-III solide necombustibile, dacă este transportat pe cale aeriană, nu trebuie să conțină o cantitate de activitate mai mare de 3000 A<sub>2</sub>.

### 337

Dacă ele sunt transportate pe cale aeriană, coletele de tip B(U) și tip B(M) nu trebuie să conțină cantități de activitate superioare:

a)

În cazul materiilor radioactive cu dispersabilitate redusă: a celor care sunt autorizate pentru modelul de colet care este specificat în certificatul de agrement;

b)

În cazul materiilor radioactive sub formă specială: de 3000 A<sub>1</sub> sau de 100.000 A<sub>2</sub> dacă această valoare din urmă este mai mică; sau

c)

În cazul oricăror altor materii radioactive: de 3000 A<sub>2</sub>.

**338**

Orice cartuș pentru pilă de combustie transportat conform acestei rubrici și conceput pentru a conține un gaz lichefiat inflamabil:

a)

Trebuie să poată rezista, fără scurgere și nici dezintegrare, la o presiune de cel puțin două ori presiunea de echilibru a conținutului la 55°C;

b)

Nu trebuie să conțină mai mult de 200 ml de gaz lichefiat inflamabil a cărui presiune de vapori nu trebuie să depășească 1 000 kPa la 55°C; și

c)

Trebuie să suporte cu succes proba de baie în apă caldă prescrisă la 6.2.6.3.1.

**339**

Cartușele pentru pila de combustie care conțin hidrogen într-o hidrură metalică transportate la această rubrică trebuie să aibă o capacitate în apă de peste 120 ml.

Presiunea în cartuș nu trebuie să depășească 5 MPa la 55°C. Modelul de cartuș trebuie să poată rezista, fără scurgere și nici dezintegrare, la o presiune de două ori presiunea de calcul a cartușului la 55°C sau de 200 kPa de mai sus a presiunii de calcul a cartușului la 55°C, fiind reținută valoarea cea mai ridicată. Presiunea la care această probă este executată este menționată în dispozițiile ce se referă la proba de cădere și la proba de încălzire ciclică în presiune a hidrogenului ca 'presiune minimă de rupere'.

Cartușele pentru pila de combustie trebuie să fie umplute în conformitate cu procedurile specificate de fabricant. Acesta din urmă trebuie să furnizeze informații asupra următoarelor puncte pentru fiecare cartuș:

a)

Să se execute operațiuni de inspecție înainte de umplerea inițială și de reîncărcarea cartușului;

b)

Să se țină cont de măsuri de precauții și riscuri potențiale;

c)

Metode pentru a determina punctul unde capacitatea nominală este atinsă;

d)

Plajă de presiune minimală și maximală;

e)

Plajă de temperatură minimă și maximă; și

f)

Toate celelalte condiții pe care trebuie să le îndeplinească pentru umplerea inițială și reîncărcare, inclusiv tipul de echipament de utilizat pentru aceste operații.

Cartușele pentru pila de combustie trebuie să fie concepute și fabricate pentru a evita orice scurgere de combustibil în condiții normale de transport. Fiecare model tip de cartuș, inclusiv cartușele care fac parte integrantă dintr-o pilă de combustie, trebuie să treacă cu succes următoarele probe:

Proba de cădere

Proba de cădere de la o înălțime de 1,8 m pe o suprafață rigidă conform a patru orientări diferite:

a)

Vertical, pe extremitatea care are supapa de închidere;

b)

Vertical, pe extremitatea opusă celei care are supapa de închidere;

c)

Horizontal, pe un vârf de oțel cu diametrul de 38 mm, acesta fiind orientat în sus;



**d)**

Sub un unghi de 45° al extremității care are supapa de închidere.

Nu trebuie să fie observată vreo scurgere în timpul controlului efectuat cu o soluție de săpun sau printr-o altă metodă echivalentă în toate punctele de scurgere posibile, atunci când cartușul este încărcat la presiunea sa de umplere nominală. În continuare, cartușul trebuie să fie supus unei probe de presiune hidrostatică până la distrugere. Presiunea de rupere înregistrată trebuie să depășească 85% din presiunea minimă a rupei.

Proba de foc

Un cartuș pentru pila de combustie umplut la capacitatea sa nominală de hidrogen trebuie să fie supus unei probe de imersiune în flăcări. Modelul tip, care poate să conțină un dispozitiv de evacuare cu securitate integrată, este considerat ca având să treacă proba cu succes:

**a)**

Dacă există căderea presiunii interne până la zero fără ruperea cartușului;

**b)**

Sau dacă rezistă cartușul la foc în timpul unei durate minime de 20 de minute fără rupere.

Proba de ciclare a presiunii cu hidrogen

Această probă vizează garantarea ca limitele de tensiune a calculului cartușului să nu fie depășite în serviciu.

Cartușul trebuie să fie supus la unele cicluri de presiune cu o valoare de 5% peste capacitatea nominală a hidrogenului și de 95% cel puțin a acestuia, cu reîntoarcere la valoarea inferioară. Presiunea nominală de umplere trebuie să fie utilizată pentru umplere și temperaturile trebuie să fie menținute în intervalul temperaturilor operatorii. Trebuie să fie executate cel puțin 100 cicluri de presiune.

După proba de ciclare a presiunii, cartușul trebuie să fie încărcat și volumul de apă deplasat prin cartuș trebuie să fie măsurat. Modelul tip al cartușului este cel considerat ca trecând cu succes proba de ciclare a presiunii cu hidrogen dacă volumul de apă deplasat prin cartuș după probă nu depășește pe cel măsurat pe un cartuș care nu a trecut proba încărcat cu 95% din capacitatea sa nominală și presurizat la 75% din presiunea sa minimă de rupere.

Proba de etanșeitate în producție

Fiecare cartuș pentru pila de combustie trebuie să fie supus unei probe de control al etanșeității la  $15^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , atunci când este presurizat la presiunea sa nominală de umplere. Nu trebuie să fie observată vreo scurgere în timpul unui control efectuat cu o soluție de săpun sau printr-o altă metodă echivalentă în toate punctele de scurgere posibile.

Fiecare cartuș pentru pila de combustie trebuie să poarte un marcaj permanent indicând:

**a)**

Presiunea nominală de umplere în MPa;

**b)**

Numărul de serie al fabricantului sau numărul de identificare unic al cartușului;

**c)**

Data de expirare a validității pe baza duratei de serviciu maximă (anul în patru cifre; luna în două cifre).

**340**

Trusele chimice, trusele de prim ajutor și trusele din rășină poliester care conțin mărfuri periculoase în ambalaje interioare în cantități nedepășind, pentru fiecare materie, limitele pentru cantitățile exceptate stabilite în coloana (7b) din tabelul A al capitolului 3.2 pentru materiile numite, pot fi transportate în conformitate cu dispozițiile din capitolul 3.5. Materiile de la clasa 5.2, chiar dacă ele nu sunt autorizate individual precum cantitățile exceptate în coloana (7b) din tabelul A al capitolului 3.2, sunt în aceste truse și sunt încadrate la cod E2 (vezi 3.5.1.2).

**341.**

(rezervat)

**342**

Recipientele interioare din sticlă (cum ar fi becurile sau capsulele) destinate numai utilizării în sterilizatori, atunci când conțin mai puțin de 30 ml de oxid de etilenă pe ambalaj interior, cu maximum 300 ml pe ambalaj exterior, pot fi transportate conform dispozițiilor din capitolul 3.5, indiferent dacă indicația "E0" figurează sau nu în coloana (7b) din tabelul A din capitolul 3.2, cu condiția ca:

**a)**

după umplere, fiecare recipient interior din sticlă să fi fost supus unei probe de etanșeitate într-o baie cu apă caldă; temperatura și durata probei trebuie să fie astfel încât presiunea internă să atingă valoarea presiunii vaporilor de oxid de etilenă la 55°C. Orice recipient interior din sticlă pentru care proba arată că are scăpări, că se deformează sau că prezintă un alt defect, nu poate fi transportat în virtutea prezentei dispoziției speciale;

**b)**

pe lângă ambalajul prescris la 3.5.2, fiecare recipient interior din sticlă să fie plasat într-un sac de plastic sigilat compatibil cu oxidul de etilenă și capabil să rețină conținutul în caz de ruptură sau de scăpări din ambalajul interior din sticlă; și

**c)**

fiecare recipient interior din sticlă să fie protejat printr-un mijloc care să împiedice sticla să perforzeze sacul din plastic (de exemplu manșoane sau căptușeală groasă) în cazul în care ambalajul ar fi deteriorat (de exemplu prin strivire).

**343**

Această rubrică se aplică la petrolul brut care conține sulfură de hidrogen în concentrație suficientă pentru a elibera vapori care prezintă pericol la inhalare. Grupa de ambalaj atribuită trebuie să fie determinată în funcție de pericolul de inflamabilitate și de pericolul la inhalare, conform gradului de pericol prezentat.

**344**

Dispozițiile din 6.2.6 trebuie să fie satisfăcute.

**345**

Acest gaz conținut de recipientele criogenice deschise având o capacitate maximă de 1 litru și format din doi pereți din sticlă separați prin vid nu este supus RID, cu condiția ca fiecare recipient să fie transportat într-un ambalaj exterior suficient de căptușit sau absorbant pentru a-l proteja de șocuri.

**346**

Recipientele criogenice deschise conforme cu prescripțiile instrucției de ambalare P203 din 4.1.4.1 care nu conțin mărfuri periculoase cu excepția celui cu Nr. ONU 1977 (azot lichid refrigerat) complet absorbit într-un material poros, nu sunt supuse niciunei prescripții RID.

**347**

Această rubrică nu trebuie să fie utilizată decât dacă rezultatele probei de tipul 6 d) din prima parte din Manualul de probe și criterii au demonstrat că orice efect periculos rezultând din funcționare rămâne în interiorul pachetului.

**348**

Energia nominală în Wați-ore trebuie să fie înscrisă pe cutia exterioară a bateriilor fabricate după 31 decembrie 2011.

**349**

Amestecurile unui hipoclorit cu o sare de amoniu nu sunt admise în transport. Hipocloritul în soluție (Nr. ONU 1791) este o materie din clasa 8.

**350**

Bromatul de amoniu și soluțiile sale apoase ca și amestecurile unui bromat cu o sare de amoniu nu sunt admise în transport.

**351**

Cloratul de amoniu și soluțiile sale apoase ca și amestecurile unui clorat cu o sare de amoniu nu sunt admise în transport.

**352**

Cloritul de amoniu și soluțiile sale apoase ca și amestecurile unui clorit cu o sare de amoniu nu sunt admise în transport.

**353**

Permanganatul de amoniu și soluțiile sale apoase ca și amestecurile unui permanganat cu o sare de amoniu nu sunt admise în transport.

**354**

Această materie este toxică la inhalare.

**355**

Buteliile de oxigen pentru utilizarea de urgență, transportate în conformitate cu această rubrică pot fi echipate cu cartușe care să asigure funcționarea lor (cartușe pentru piromecanisme, din divizia 1.4, grupa de compatibilitate C sau S), iară să se schimbe clasificarea în clasa 2, dacă cantitatea totală de materie explozibilă deflagrantă (propulsivă) nu depășește 3,2 g pe butelie. Buteliile echipate cu cartușe care asigură funcționarea lor, cum ar fi cele pregătite pentru transport, trebuie să fie echipate într-un mod eficient astfel încât să se împiedice acționarea lor din greșeală.

#### 356

Dispozitivele de stocare cu hidrură metalică montate pe vagoane, vehicule, nave sau aeronave sau pe subansambluri sau destinate a fi montate pe vagoane, vehicule, nave sau aeronave trebuie să fie aprobate de autoritatea competentă a țării de fabricare<sup>1)</sup>, înainte de a fi acceptate pentru transport. Documentul de transport trebuie să menționeze că coletul a fost aprobat de către autoritatea competentă din țara de fabricație<sup>1)</sup> sau un exemplar al acordului eliberat de autoritatea competentă din țara de fabricație<sup>1)</sup> trebuie să însoțească fiecare transport.

<sup>1)</sup>

Dacă țara de fabricație nu este un stat parte a RID, autorizația trebuie să fie recunoscută de autoritatea competentă dintr-un stat parte la RID.

#### 357

Petrolul brut care conține sulfură de hidrogen în concentrație suficientă pentru a elibera vapori care să prezinte un pericol la inhalare trebuie să fie transportat sub rubrica Nr. ONU 3494 PETROL BRUT ACID, INFLAMABIL, TOXIC.

#### 358

Nitroglicerina în soluție alcoolică cu mai mult de 1% dar cu mai puțin de 5% de nitroglicerină poate fi clasificată în clasa 3 și alocată Nr. ONU 3064 cu condiția că toate prescripțiile instrucțiunii de ambalare P 300 de la 4.1.4.1 să fie respectate.

#### 359

Nitroglicerina în soluție alcoolică cu mai mult de 1%, dar cu mai puțin de 5% nitroglicerină trebuie să fie clasificată în clasa 1 și alocată numărului ONU 0144 dacă nu sunt respectate toate prescripțiile instrucțiunii de ambalare P300 de la 4.1.4.1.

#### 360

Vehiculele puse în mișcare cu baterii cu litiu metal sau cu litiu ionic trebuie să fie alocate la rubrica UN 3171 vehicule puse în mișcare cu acumulatori.

#### 361

Această dispoziție specială se aplică condensatorilor electrici cu strat dublu cu o capacitate de stocare a energiei mai mare de 0,3 Wh. Condensatorii cu o capacitate de stocare a energiei mai mică sau egală cu 0,3 Wh nu se supun dispozițiilor RID. Prin capacitate de stocare a energiei se înțelege energia reținută de către un condensator, calculată utilizând tensiunea și capacitatea nominale. Toți condensatorii cărora această dispoziție li se aplică, inclusiv condensatorii care conțin un electrolit care nu întrunește criteriile de clasificare într-o clasă de mărfuri periculoase trebuie să îndeplinească condițiile următoare:

##### a)

Condensatorii care nu sunt instalați într-un echipament trebuie să fie transportați neîncărcați. Condensatorii instalați într-un echipament trebuie să fie transportați, fie neîncărcați fie protejați împotriva scurtcircuitelor.

##### b)

Fiecare condensator trebuie să fie protejat, în timpul transportului, contra unui risc potențial de scurtcircuit după cum urmează:

##### i)

Atunci când capacitatea condensatorului de stocare a energiei este mai mică sau egală cu 10Wh sau atunci când capacitatea de stocare a energiei a fiecărui condensator într-un modul este mai mică sau egală cu 10 Wh, condensatorul sau modulul trebuie să fie protejat contra scurtcircuitelor sau să fie dotat cu o bandă metalică prin care sunt legate bornele; și

##### ii)

Atunci când capacitatea de stocare a energiei a unui condensator sau a unui condensator dintr-un modul este mai mare de 10 Wh, condensatorul sau modulul trebuie să fie dotat cu o bandă metalică prin care sunt legate bornele;

##### c)

Condensatorii care conțin mărfuri periculoase trebuie să fie concepuți pentru a rezista unei diferențe de presiune de 95 kPa;

d)

Condensatorii trebuie să fie concepuți și fabricați în așa fel încât o creștere a presiunii care ar putea să se producă în timpul utilizării să poată fi compensată prin decompresie, în totală siguranță, cu ajutorul unui ventil sau al unui punct de rupere în carcasa condensatorului. Orice lichid care este rejectat în timpul ventilării trebuie să fie conținut de către ambalaj sau echipamentul în care condensatorul este plasat; și

e)

Condensatorii trebuie să fie marcați cu capacitatea de stocare a energiei în Wh. Condensatorii care conțin un electrolit care nu îndeplinește criteriile de clasificare într-o clasă de mărfuri periculoase, inclusiv atunci când ei sunt instalați într-un echipament, nu se supun altor dispoziții din RID.

Condensatorii care conțin un electrolit care îndeplinește criteriile de clasificare într-o clasă de mărfuri periculoase, cu o capacitate de stocare a energiei de 10Wh sau mai mică nu se supun altor dispoziții din RID atunci când sunt capabili să reziste la o încercare la cădere de la 1,2 m, neambalați, pe o suprafață rigidă fără pierdere de conținut. Condensatorii care conțin un electrolit, care îndeplinește criteriile de clasificare într-o clasă de mărfuri periculoase, care nu sunt instalați într-un echipament și cu o capacitate de stocare a energiei mai mare de 10Wh sunt supuși dispozițiilor RID. Condensatorii instalați într-un echipament și care conțin un electrolit, care îndeplinește criteriile de clasificare într-o clasă de mărfuri periculoase nu se supun altor dispoziții din RID, cu condiția ca echipamentul să fie ambalat într-un ambalaj exterior rezistent fabricat dintr-un material adecvat, care prezintă o rezistență corespunzătoare și conceput în funcție de utilizarea căreia îi este destinat și în așa fel încât să prevină funcționarea accidentală a condensatorilor în timpul transportului. Echipamentele mari rezistente care conțin condensatori pot fi prezentate la transport neambalate sau pe palete atunci când condensatorii sunt dotați cu o protecție echivalentă prin echipamentul în care ei sunt conținuți.

NOTĂ:

Condensatorii care, prin concepția lor, mențin o tensiune la borne (de exemplu: condensatorii asimetrici) nu se încadrează în această dispoziție specială.

362

(rezervat)

363

Această dispoziție specială se aplică, de asemenea, combustibililor lichizi, alții decât cei exceptați în conformitate cu 1.1.3.3, în cantități mai mari decât cele indicate în coloana (7a) a Tabelului A din Capitolul 3.2, în mijloace de retenție integrate într-un echipament sau mașină (spre ex.: generatoare, compresoare, unități de încălzire etc.), ca parte a modelului tip original. Ele nu sunt supuse altor dispoziții RID, dacă respectă prescripțiile următoare:

a)

Mijlocul de retenție este conform prescripțiilor de construcție ale autorității competente a țării de fabricație<sup>2)</sup>;

<sup>2)</sup>

Spre exemplu, conformitatea cu dispozițiile adecvate ale Directivei [2006/42/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 17 mai 2006 privind echipamentele tehnice și de modificare a Directivei [95/16/CE](#) (Jurnalul oficial al Uniunii Europene No L 157 din 9.06.2006, p. 0024-0086).

b)

Orice supapă sau deschidere (ex.: dispozitive de aerisire) a mijlocului de retenție, care conține mărfuri periculoase, este închisă în timpul transportului;

c)

Mașina sau echipamentul este orientat pentru a evita orice scurgere accidentală de mărfuri periculoase și este arimat prin mijloace care permit să rețină mașina sau echipamentul pentru a preveni orice deplasare în timpul transportului care ar putea modifica orientarea sau să-l deterioreze;

d)

Atunci când mijlocul de retenție are o capacitate mai mare de 60 litri dar care nu depășește 450 litri, mașina sau echipamentul sunt etichetate pe o parte exterioară conform cu 5.2.2 și atunci când capacitatea este mai mare de 450 litri dar nu depășește 1500 litri, mașina sau echipamentul sunt etichetate pe cele patru părți laterale conform cu 5.2.2; și

e)

Atunci când mijlocul de retenție are o capacitate mai mare de 1500 litri, mașina sau echipamentul va purta plăci-etichetă pe cele patru părți exterioare conform cu 5.3.1.1.1, prescripțiile de la 5.4.1 se

aplică și documentul de transport conține mențiunea suplimentară "Transport potrivit dispoziției speciale 363.

**364**

Acest obiect poate fi transportat conform dispozițiilor capitolului 3.4, numai dacă coletul, așa cum este prezentat pentru transport, este capabil să reziste cu succes la încercarea 6(d) a Părții I a Manualului de încercări și criteriile așa cum a fost determinată de către autoritatea competentă.

**365**

Pentru aparatele și obiectele manufacturate care conțin mercur, vezi numărul ONU 3506.

**366**

Obiectele și instrumentele manufacturate, care conțin cel mult 1 kg de mercur nu sunt supuse dispozițiilor RID.

**367-499**

(rezervat).

**500**

(suprimat).

**501.**

Pentru naftalină topită, a se vedea nr. ONU 2304

**502.**

Nr. ONU 2006 materii plastice pe bază de nitroceluloză cu autoîncălzire n.s.a. și Nr. ONU 2002 deșeuri de celuloză, sunt materii din clasa 4.2.

**503.**

Pentru fosforul alb topit, a se vedea nr. ONU 2447

**504.**

Nr. ONU 1847 sulfură de potasiu hidratat, care conține cel puțin 30% apă de cristalizare, Nr. ONU 1849 sulfură de sodiu hidratat, care conține cel puțin 30% apă de cristalizare și Nr. ONU 2949 hidrogenosulfură de sodiu hidratată, care conține cel puțin 25% apă de cristalizare sunt materii din clasa 8.

**505.**

Nr. ONU 2004 diamidă-magneziu este o materie din clasa 4.2.

**506.**

Metalele alcalino-pământoase și aliajele de metale alcalino-pământoase sub formă piroforică, sunt materii din clasa 4.2.

Nr. ONU 1869 magneziu sau aliajele de magneziu care conțin peste 50% magneziu, sub formă de granule, așchii sau fâșii, sunt materii din clasa 4.1.

**507.**

Nr. ONU 3048 pesticide cu fosforă de aluminiu, care conțin aditivi care împiedică degajarea de gaze inflamabile toxice, sunt materii din clasa 6.1.

**508.**

Nr. ONU 1871 hidrură de titan și Nr. ONU 1437 hidrură de zirconiu sunt materii din clasa 4.1. Nr. ONU 2870 borohidrură de aluminiu este o materie din clasa 4.2.

**509.**

Nr. ONU 1908 clorid în soluție este o materie din clasa 8.

**510.**

Nr. ONU 1755 acid cromic în soluție este o materie din clasa 8.

**511.**

Nr. ONU 1625 nitrat de mercur II, Nr. ONU 1627 nitrat de mercur I și Nr. ONU 2727 nitrat de taliiu, sunt materii din clasa 6.1. Nitratul de toriu solid, hexahidratul de nitrat de uraniu în soluție și nitratul de uraniu solid, sunt materii din clasa 7.

**512.**

Nr. ONU 1730 pentaclorură de antimoniu lichid, Nr. ONU 1731 pentaclorură de antimoniu în soluție, Nr. ONU 1732 pentafluorură de antimoniu și Nr. ONU 1733 triclorură de antimoniu, sunt materii din clasa 8.

**513.**

Nr. ONU 0224 azotură de bariu uscat sau umezită cu mai puțin de 50% (din masă) apă nu este admisă la transportul feroviar. Nr. ONU 1571 azotură de bariu umezită cu mai puțin de 50% (din masă) apă este o materie din clasa 4.1. Nr. ONU 1854 aliaje piroforice de bariu sunt materii din clasa 4.2. Cloratul de bariu solid (Nr. ONU 1445), nitratul de bariu (Nr. ONU 1446), perchloratul de bariu solid (Nr. ONU 1447), permanganatul de bariu (Nr. ONU 1448), peroxidul de bariu (Nr. ONU 1449), bromatul de bariu (Nr. ONU 2719), hipocloritul de bariu care conține mai mult de 22% clor activ (Nr. ONU 2714),

cloratul de bariu în soluție (Nr. ONU 3405) și percloratul de bariu în soluție (Nr. ONU 3406) sunt materii din clasa 5.1. Nr ONU 1565 cianură de bariu și Nr. ONU 1884 oxid de bariu sunt materii din clasa 6.1

**514.**

Nr. ONU 2464 nitrat de beriliu este o materie din clasa 5.1.

**515.**

Nr. ONU 1581 bromură de metil și cloropicrină în amestec și Nr. ONU 1582 clorură de metil și cloropicrină în amestec, sunt materii din clasa 2.

**516.**

Nr. ONU 1912 amestec de clorură de metil și de clorură de metilen este o materie din clasa 2.

**517.**

Fluorura de sodiu solidă (Nr. ONU 1690), fluorura de potasiu solidă (Nr. ONU 1812), fluorura de amoniu (Nr. ONU 2505), fluorosilicatul de sodiu (Nr. ONU 2674), fluorosilicații n.s.a. (Nr. ONU 2856), fluorura de sodiu în soluție (Nr. ONU 3415) și fluorura de potasiu în soluție (Nr. ONU 3422) sunt materii din clasa 6.1.

**518.**

Nr. ONU 1463 trioxid de crom anhidru (acid cromic solid) este o materie din clasa 5.1.

**519.**

Nr. ONU 1048 bromură de hidrogen anhidru este o materie din clasa 2.

**520.**

Nr. ONU 1050 clorură de hidrogen anhidru este o materie din clasa 2.

**521.**

Cloriții și hipocloriții solizi sunt materii din clasa 5.1.

**522.**

Nr. ONU 1873 acid percloric în soluție apoasă, care conține în masă peste 50% dar cel mult 72% acid pur (în masă), este o materie din clasa 5.1. Soluțiile de acid percloric care conțin în masă peste 72% acid pur sau amestecurile de acid percloric care conțin un alt lichid decât apa, nu sunt admise la transport.

**523.**

Nr. ONU 1382 sulfură de potasiu anhidru și Nr. ONU 1385 sulfură de sodiu anhidru, ca și hidrații lor, care conțin mai puțin de 30% apă de cristalizare, ca și Nr. ONU 2318 hidrogenosulfură de sodiu care conține mai puțin de 25% apă de cristalizare, sunt materii din clasa 4.2.

**524.**

Nr. ONU 2858 produse finite din zirconiu cu o grosime cel puțin egală cu 18 μm sunt materii din clasa 4.1.

**525.**

Soluțiile de cianură anorganică care au un conținut total de ioni cianură mai mare de 30% sunt încadrate în grupa de ambalare I, soluțiile al căror conținut total în ioni cianură este mai mare de 3%, fără a depăși 30%, sunt încadrate în grupa de ambalare II, iar soluțiile al căror conținut în ioni cianură este mai mare de 0,3% fără a depăși 3%, sunt încadrate în grupa de ambalare III.

**526.**

Nr. ONU 2000 celuloiz este încadrat în clasa 4.1 (Nr. ONU 2000).

**528.**

Nr. ONU 1353 fibre sau țesături impregnate cu nitroceluloză slab nitrată, care nu se autoîncălzesc, sunt materii din clasa 4.1.

**529.**

Nr. ONU 0135 fulminat de mercur umed, care conține, în masă, cel puțin 20% apă sau un amestec de alcool și apă, nu este admis la transport în traficul feroviar. Clorura mercurioasă (calomel) este o materie din clasa 9 (Nr. ONU 3077).

**530.**

Nr. ONU 3293 hidrazină în soluție apoasă, care nu conține, în masă, peste 37% hidrazină, este o materie din clasa 6.1.

**531.**

Amestecurile al căror punct de aprindere este mai mic de 23°C și care conțin peste 55% nitroceluloză, indiferent de conținutul de azot, sau care nu conțin peste 55% nitroceluloză cu un conținut de azot mai mare de 12,6% (masă uscată), sunt materii din clasa 1 (a se vedea Nr. ONU 0340 sau 0342) sau din clasa 4.1.

**532.**

Nr. ONU 2672 amoniac în soluție, care conține între 10% și 35% amoniac, este o materie din clasa 8.

**533.**

Nr. ONU 1198 soluții de formaldehidă inflamabilă sunt materii din clasa 3. Soluțiile de formaldehidă neinflamabile și care conțin mai puțin de 25% formaldehidă nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**534.**

Cu toate că Nr. ONU 1203 benzină poate să aibă în anumite condiții climatice o presiune de vapori la 50°C, mai mare de 110 Kpa (1,10 bar), fără a depăși 150 Kpa (1,50 bari), ea trebuie să rămână asimilată cu o materie care are o presiune de vapori la 50°C care nu depășește 110 Kpa (1,1 Bar).

**535.**

Nitratul de plumb (Nr. ONU 1469), percloratul de plumb solid (Nr. ONU 1470) și percloratul de plumb în soluție (Nr. ONU 3408) sunt materii din clasa 5.1

**536.**

Pentru naftalină solidă, a se vedea Nr. ONU 1334

**537.**

Nr. ONU 2869 triclorură de titan în amestec, nepiroforic, este o materie din clasa 8.

**538.**

Pentru sulf (în stare solidă), a se vedea Nr. ONU 1350

**539.**

Soluțiile de izocianat al căror punct de aprindere este cel puțin egal cu 23°C, sunt materii din clasa 6.1.

**540.**

Nr. ONU 1326 pulbere de hafniu umezită, Nr. ONU 1352 pulbere de titan umezită și Nr. ONU 1358 pulbere de zirconiu umezită, care conțin cel puțin 25% apă, sunt materii din clasa 4.1.

**541.**

Amestecurile de nitroceluloză al căror conținut de apă, de alcool sau de plastifiant este mai mic decât limitele prescrise, sunt materii din clasa 1.

**542.**

Talcul care conține tremolit sau actinolit este acoperit de această rubrică.

**543.**

Nr. ONU 1005 amoniac anhidru, Nr. ONU 3318 amoniac în soluție, care conține peste 50% amoniac și Nr. ONU 2073 amoniac în soluție, care conține peste 35% dar cel mult 50% amoniac, sunt materii din clasa 2. Soluțiile de amoniac care nu conțin mai mult de 10% amoniac nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**544.**

Nr. ONU 1032 dimetilamină anhidră, Nr. ONU 1036 etilamină Nr. ONU 1061 metilamină anhidră și Nr. ONU 1083 trimetilamină anhidră, sunt materii din clasa 2.

**545.**

Nr. ONU 0401 sulfură de dipicril umezită, care conține în masă cel puțin 10% apă este o materie din clasa 1.

**546.**

Nr. ONU 2009 zirconiu uscat, sub forma de foi, de benzi sau fire cu o grosime mai mică de 18 μm este o materie din clasa 4.2. Zirconiu uscat, sub forma de foi, benzi sau fire cu o grosime de 254 μm sau mai mult, nu este supus prescripțiilor RID.

**547.**

Nr. ONU 2210 manebiu sau Nr. ONU 2210 preparate de manebiu cu auto-încălzire sunt materii din clasa 4.2.

**548.**

Clorosilanii care în contact cu apa degajă gaze inflamabile, sunt materii din clasa 4.3.

**549.**

Clorosilanii cu un punct de aprindere mai mic de 23°C și care în contact cu apa nu degajă gaze inflamabile, sunt materii din clasa 3.

Clorosilanii al căror punct de aprindere este egal sau mai mare de 23°C și care în contact cu apa nu degajă gaze inflamabile, sunt materii din clasa 8.

**550.**

Nr. ONU 1333 ceriu, în plăci, lingouri sau bare, este o materie din clasa 4.1.

**551.**

Soluțiile acestor izocianați al căror punct de aprindere este mai mic de 23°C, sunt materii din clasa 3.

**552.**

Metalele și aliajele de metale sub formă de praf sau sub o altă formă inflamabilă, susceptibilă de aprindere spontană, sunt materii din clasa 4.2. Metalele și aliajele de metale sub formă de praf sau sub altă formă inflamabilă care în contact cu apa degajă gaze inflamabile, sunt materii din clasa 4.3.

**553.**

Acest amestec de peroxid de hidrogen și de acid peroxiacetic nu trebuie nici să detoneze în starea de cavitate, nici să explodeze, nici să reacționeze la încălzirea izolată, nici să aibă putere explozivă în cursul probelor de laborator [a se vedea Manualul de probe și criteriile, partea 2, secțiunea 20). Preparatul trebuie să fie stabil din punct de vedere termic (adică să aibă o temperatură de autodescompunere de cel puțin 60°C pentru un colet de 50 kg) și desensibilizat prin intermediul unui lichid compatibil cu acidul peroxiacetic. Preparatele care nu îndeplinesc aceste criterii trebuie să fie considerate materii din clasa 5.2 a se vedea Manualul de probe și criteriile, partea 2, paragraful 20.4.3 g).]

**554.**

Hidruurile de metale care în contact cu apa degajă gaze inflamabile sunt materii din clasa 4.3. Nr. ONU 2870 borohidru de aluminiu sau Nr. ONU 2870 borohidru de aluminiu conținut în mașini este o materie din clasa 4.2.

**555.**

Praful și pulberea metalică sub formă neinflamabilă spontan, netoxică, dar care totuși în contact cu apa, degajă gaze inflamabile sunt materii din clasa 4.3.

**556.**

Compușii organometalici și soluțiile lor inflamabile spontan sunt materii din clasa 4.2. Soluțiile inflamabile care conțin compuși organometalici în concentrații care în contact cu apa nu degajă gaze inflamabile în cantități periculoase și nici nu se aprind spontan, sunt materii din clasa 3.

**557.**

Praful și pulberea metalică sub formă piroforică sunt materii din clasa 4.2.

**558.**

Metalele și aliajele de metale sub formă piroforică sunt materii din clasa 4.2. Metalele și aliajele de metale care în contact cu apa nu degajă gaze inflamabile și nu sunt nici piroforice, nici nu se autoîncălzesc, dar care se aprind ușor, sunt materii din clasa 4.1.

**559.**

(se suprimă)

**560.**

Un lichid transportat cald, n.s.a., la o temperatură de cel puțin 100°C (inclusiv metale topite și săruri topite) și, pentru o substanță care are punctul de aprindere, la o temperatură inferioară punctului său de aprindere, este o substanță din clasa 9 (Nr. ONU 3257).

**561.**

Cloroformiații care au proprietăți preponderent corosive sunt materii din clasa 8.

**562.**

Compușii organometalici inflamabili spontan sunt materii din clasa 4.2. Compușii organometalici hidroxidici inflamabili sunt materii din clasa 4.3.

**563.**

Nr. ONU 1905 acid selenic este o materie din clasa 8.

**564.**

Nr. ONU 2443 oxitriclorură de vanadiu, Nr. ONU 2444 tetraclorură de vanadiu și Nr. ONU 2475 triclorură de vanadiu sunt materii din clasa 8.

**565.**

Deșeurile nespecificate rezultate din tratamentul medical/veterinar aplicat omului sau animalelor sau rezultate din cercetarea biologică, și care nu prezintă decât o mică probabilitate de a conține materii din clasa 6.2, trebuie să fie încadrate la această rubrică. Deșeurile de spital sau deșeurile care provin din cercetarea biologică decontaminate și care au conținut materii infecțioase, nu sunt supuse prescripțiilor clasei 6.2.

**566.**

Nr. ONU 2030 hidrazină în soluție apoasă care conține peste 37% (în masă) este o materie din clasa 8.

**567.**

(se suprimă)

**568.**

Azotura de bariu care are un conținut de apă sub limita prescrisă este încadrată în clasa 1 la Nr. ONU 0224 și nu este admisă la transport în trafic feroviar.

**569-579.**

(rezervat)

**580.**



Vagoanele cisternă, vagoanele speciale și vagoanele special amenajate pentru vrac trebuie să poarte pe ambele părți marca menționată la 5.3.3. Containerele-cisternă, cisternele mobile, containerele speciale și containerele special amenajate pentru vrac trebuie să poarte această marcă pe fiecare parte.

**581.**

Această rubrică acoperă amestecurile de metilacetilenă și propadienă cu hidrocarburi care, ca:

amestec P1, nu conține mai mult de 63% metilacetilenă și propadienă în volum, nici mai mult de 24% propan și propilenă în volum, procentul de hidrocarburi saturate C4 fiind de cel puțin 14% în volum,

amestec P2, nu conține mai mult de 48% metilacetilenă și propadienă în volum, nici mai mult de 50% propan și propilenă în volum, procentul de hidrocarburi saturate C4 fiind de cel puțin 5% în volum,

precum și amestecurile de propadienă cu 1% până la 4% metilacetilenă.

Pentru a îndeplini prescripțiile pentru înscrierile în documentul de transport (5.4.1.1), după caz, se poate utiliza termenul "Amestec P1" sau "Amestec P2" în locul denumirii tehnice.

**582.**

Această rubrică acoperă printre altele amestecul de gaze cu denumirea "R ..." care, ca:

amestec F1, are la 70°C o presiune de vapori maximă de 1,3 MPa (13 bar) și la 50°C o densitate cel puțin egală cu cea a diclorfluorometanului (1,30 kg/l);

amestec F2, are la 70°C o presiune de vapori maximă de 1,9 MPa (19 bar) și la 50°C o densitate cel puțin egală cu cea a diclorfluorometanului (1,21 kg/l);

amestec F3, are la 70°C o presiune de vapori maximă de 3 MPa (30 bar) și la 50°C are o densitate cel puțin egală cu cea a diclorfluorometanului (1,09 kg/l).

**NOTĂ**

. Tri clorfluorometanul (gaz refrigerant R11), 1,1,2-tri clor-1,2,2 tri fluoroetanul (gaz refrigerant R113), 1,1,1-tri clor-2,2,2-tri fluoroetanul (gaz refrigerant R113 a), 1-clor-1,2,2-tri fluoretanul (gaz refrigerant R113) și 1-clor-1,1,2 tri fluoretanul (gaz refrigerant R113 b)) nu sunt materii din clasa 2. Ele pot totuși să intre în compunerea amestecurilor F1 până la F3.

Pentru a corespunde prescripțiilor pentru înscrierile în documentul de transport (5.4.1.1), după caz, în locul denumirii tehnice, poate fi utilizată denumirea "Amestec F1", "Amestec F2" sau "Amestec F3".

**583.**

Această rubrică acoperă printre altele, amestecurile care, ca

amestec A, au la 70°C o presiune de vapori maximă care nu depășește 1,1 MPa (11 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,525 kg/l;

amestec AO1, au la 70°C o presiune de vapori maximă care nu depășește 1,6 MPa (16 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,516 kg/l;

amestec AO2, au la 70°C o presiune de vapori maximă de 1,6 MPa (16 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,505 kg/l;

amestec AO, au la 70°C o presiune de vapori maximă de 1,6 MPa (16 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,495 kg/l;

amestec A1, au la 70°C o presiune de vapori maximă de 2,1 MPa (21 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,485 kg/l;

amestec B1, au la 70°C o presiune de vapori maximă de 2,6 MPa (26 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,474 kg/l;

amestec B2, au la 70°C o presiune de vapori maximă de 2,6 MPa (26 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,463 kg/l;

amestec B, au la 70°C o presiune de vapori maximă de 2,6 MPa (26 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,450 kg/l;

amestec C, au la 70°C o presiune de vapori maximă de 3,1 MPa (31 bar) și la 50°C o densitate minimă de 0,440 kg/l.

Pentru a corespunde prescripțiilor referitoare la înscrierile în documentul de transport (5.4.1.1), după caz, în locul denumirii tehnice poate fi utilizată una din denumirile:

-  
"Amestec A" sau "Butan"

-  
"Amestec AO1" sau "Butan"

-  
"Amestec AO2" sau "Butan"

-  
"Amestec AO" sau "Butan"

-  
"Amestec A1"

-  
"Amestec B1"

-  
"Amestec B2"

-  
"Amestec B"

-  
"Amestec C" sau "Propan"

La transporturile în cisterne, denumirile comerciale "Butan" și "Propan" pot fi utilizate numai ca adaos.  
**584.**

Acest gaz nu este supus prescripțiilor RID, dacă

-  
se află în stare gazoasă;

-  
conține maximum 0,5% aer;

-  
este conținut în capsule de metal (Sodors, Sparkletis) fără defecte care le-ar putea reduce rezistența;

-  
este asigurată etanșeitatea închizătorii capsulei;

-  
o capsulă conține maximum 25 g din acest gaz;

-  
o capsulă conține maximum 0,75 g din acest gaz pe fiecare cm<sup>3</sup> de volum.

**585.**

Cinabrul nu este supus prescripțiilor RID.

**586.**

Pulberile de hafniu, de titan și de zirconiu trebuie să conțină un exces aparent de apă. Pulberile umezite de hafniu, de titan și de zirconiu, produse mecanic și cu o granulometrie de cel puțin 53 μm, sau produse chimic și cu o granulometrie de cel puțin 840 μm, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**587.**

Stearatul de bariu și titanatul de bariu nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**588.**

Formele hidratate solide de bromură de aluminiu și de clorură de aluminiu nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**589.**

(se suprimă)

**590.**

Hexahidratatul de clorură de fier nu este supus prescripțiilor RID.

**591.**

Sulfatul de plumb care nu conține mai mult de 3% acid liber nu este supus prescripțiilor RID.

**592.**

Ambalajele goale, inclusiv GRV-urile goale și ambalajele mari goale, vagoanele-cisternă goale, cisternele amovibile goale, cisternele mobile goale, containerele-cisternă goale și containerele mici goale care au conținut această materie nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**593.**

Acest gaz, conceput, de exemplu, pentru răcirea eșantioanelor medicale sau biologice, nu este supus prescripțiilor RID atunci când este conținut în recipiente cu pereți dubli care îndeplinesc dispozițiile instrucțiunii de ambalare P203 6), prescripții aplicabile recipientelor criogenice deschise de la subsecțiunea 4.1.4.1 cu excepția celor indicate la 5.5.3.

**594.**

Obiectele de mai jos, dacă sunt fabricate și umplute conform reglementărilor din țara de fabricație și sunt amplasate în ambalaje exterioare solide, nu sunt supuse prescripțiilor RID:

-  
Nr. ONU 1044 extincitoare prevăzute cu protecție împotriva deschiderii neprevăzute;

-  
Nr. ONU 3164 obiecte sub presiune pneumatică sau hidraulică, concepute suporta tensiuni mai mari decât presiunea internă a gazului pe care îl conțin, datorită transferului de forțe, a rezistenței lor sau normelor de construcție.

**596.**

Pigmenții de cadmiu, cum ar fi sulfurile de cadmiu, sulfoseleniurile de cadmiu și sărurile de cadmiu extrase din acizi grași superiori (de exemplu stearatul de cadmiu) nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**597.**

Soluțiile de acid acetic care nu conțin mai mult de 10% acid pur, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**598.**

Acumulatorii de mai jos nu sunt supuse prescripțiilor RID:

**a)**

Acumulatorii noi, dacă:

-  
sunt fixate astfel încât să nu poată să alunece, să cadă, să se strice;

-  
sunt prevăzute cu mijloace de prindere, cu excepția stivuirii lor, de exemplu pe paleți;

-  
nu prezintă la exterior nici o urmă periculoasă de baze sau de acizi;

-  
sunt protejate împotriva scurt-circuitelor;

**b)**

Acumulatorii folosiți, dacă:

-  
nu prezintă nici o deteriorare a bacului lor;

-  
sunt fixate astfel încât să nu scape, să nu alunece, să nu cadă sau să se strice, de exemplu prin stivuire pe paleți;

-  
nu prezintă la exterior nici o urmă periculoasă de baze sau de acizi;

-  
sunt protejați împotriva scurt-circuitelor;

Prin "acumulatorii folosiți" se înțeleg acumulatorii transportate pentru reciclare, în vederea utilizării normale.

**599.**

(suprimat).

**600.**

Pentoxidul de vanadiu, topit și solidificat, nu este supus prescripțiilor RID.

**601.**

Produsele farmaceutice (medicamente) gata de folosire, fabricate și împachetate în ambalaje destinate vânzării cu amănuntul sau distribuirii în vederea utilizării personale sau familiale, nu sunt supuse prescripțiilor RID.

**602.**

Sulfurile de fosfor care conțin fosfor galben sau alb nu sunt admise la transport.

**603.**

Cianura de hidrogen anhidru care nu răspunde descrierii de la Nr. ONU 1051 sau de la Nr. ONU 1614 nu este admisă la transport. Cianura de hidrogen (acidul cianhidric) care conține mai puțin de 3% apă este stabilă dacă PH-ul ei este egal cu  $2,5 \pm 0,5$  și dacă lichidul este limpede și incolor.

**604.**

(se suprimă)

**605.**

(se suprimă)

**606.**

(se suprimă)

**607.**

Amestecurile de nitrat de potasiu și de nitrit de sodiu cu o sare de amoniu nu sunt admise la transport.

**608.**

(se suprimă)

**609.**

Tetranitrometanul care conține impurități combustibile nu este admis la transport.

**610.**

Această materie nu este admisă la transport atunci când conține peste 45% cianură de hidrogen.

**611.**

Nitratul de amoniu care conține peste de 0,2% materii combustibile (inclusiv materii organice exprimate în echivalent carbon) nu este admis la transport decât ca un component al unei materii sau obiect din clasa 1.

**612.**

(rezervat)

**613.**

Acidul cloric în soluție, care conține peste 10% acid cloric și amestecurile de acid cloric cu orice alt lichid în afară de apă, nu sunt admise la transport.

**614.**

Tetracloro-2,3,7,8 dibenzo-p-dioxină (TCDD), în concentrații considerate foarte toxice conform criteriilor de la 2.2.61.1, nu este admisă la transport.

**615.**

(rezervat)

**616.**

Materiile care conțin mai mult de 40% esteri nitrici lichizi trebuie să îndeplinească proba de exudație definită la 2.3.1.

**617.**

Pe lângă tipul explozivului, trebuie înscrisă pe colet denumirea comercială a explozivului respectiv.

**618.**

În recipientele care conțin butadienă - 1, 2, conținutul de oxigen în fază gazoasă nu trebuie să depășească  $50 \text{ ml/m}^3$ .

**619-622.**

(rezervat)

**623.**

Nr. ONU 1829 trioxidul de sulf trebuie stabilizat cu ajutorul unui inhibitor. Trioxidul de sulf pur cu cel puțin 99,95%, fără inhibitor (nestabilizat), nu este admis la transport în traficul feroviar; el poate fi transportat fără stabilizator, în cisterne, pe șosea, cu condiția ca temperatura lui să fie menținută la cel puțin  $32,5^\circ\text{C}$ .

**625.**

Coletele care conțin aceste obiecte trebuie să poarte în mod clar următoarea marcă:

"UN 1950 AEROSOLI"

626-631. (rezervat)

**632.**

Materie considerată ca inflamabilă spontan (piroforică)

**633.**

Coletele și containerele mici care conțin această materie ar trebui să poarte următoarea marcă: "A SE ȚINE LA DISTANȚĂ DE ORICE SURSĂ DE APRINDERE". Această marcă va fi redactată într-una din

limbile oficiale ale țării de plecare și, în plus, dacă această limbă nu este franceza, germana, italiana sau engleza, în franceză, germană, italiană sau engleză, exceptând cazurile când acordurile încheiate între țările interesate de transport sau între părțile din contractul de transport nu hotărăsc altfel.

**634.**

(suprimat)

**635.**

Coletele care conțin aceste obiecte nu vor purta o etichetă conform modelului nr. 9 decât dacă obiectul este acoperit în întregime de ambalaj, de un coș de răchită sau de un alt mijloc care îi împiedică identificarea.

**636**

**a)**

Pilele conținute într-un echipament nu trebuie să se poată descărca în timpul transportului astfel încât tensiunea cu circuit deschis să fie mai mică de 2 volți sau cu două treimi din tensiunea pilei nedescărcate, dacă această valoare din urmă este mai puțin ridicată;

**b)**

Pilele și bateriile cu litiu uzat, a căror masă brută nu depășește 500 g pe unitate, care sunt sau nu conținute într-un echipament, colectate și prezentate la transport în vederea eliminării lor, în amestec sau nu cu alte pile sau baterii fără litiu, nu sunt supuse, până la locul lor de procesare intermediară, altor dispoziții RID dacă respectă următoarele condiții:

**i)**

Dispozițiile instrucției P903b sunt respectate;

**ii)**

Un sistem de asigurare a calității este pus în lucru garantând că întreaga cantitate a pilelor și bateriilor cu litiu din fiecare vagon sau container mare nu depășește 333 kg;

**iii)**

Coletele să poarte inscripția 'PILE CU LITIU UZATE'.

**637.**

Microorganismele modificate genetic sunt cele care nu sunt periculoase nici pentru om și nici pentru animale, dar care pot influența animalele, vegetalele, materiile microbiologice și ecosistemele într-un fel care nu s-ar putea produce în natură.

Microorganismele modificate genetic care au primit o autorizație pentru a fi eliberate în mediul înconjurător<sup>3)</sup>, nu sunt supuse prescripțiilor din clasa 9.

Animalele vertebrale sau nevertebrale vii nu trebuie folosite pentru transportul materiilor repartizate la acest Nr. ONU, decât dacă nu este posibilă transportul acestora într-un alt mod.

<sup>3)</sup>

A se vedea în special partea C din Directiva 2001/18/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind diseminarea voluntară a organismelor modificate genetic în mediu și suprimarea Directivei 90/220/CEE (Jurnalul oficial al Comunităților Europene, Nr. L106, din 17 aprilie 2001, pag. 8 - 14), care definește procedurile de autorizare în Comunitatea Europeană.

**638.**

Această materie este înrudită cu materiile autoreactive.(a se vedea 2.2.41.1.19).

**639.**

A se vedea subsecțiunea 2.2.2.3, cod de clasificare 2F, Nr. ONU 1965, Nota 2.

**640.**

Caracteristicile fizice și tehnice menționate în coloana (2) din tabelul A, cap. 3.2, determină atribuirea de coduri-cisternă diferite pentru transportul materiilor din aceeași grupă de ambalare în cisterne RID.

Pentru a permite identificarea caracteristicilor fizice și tehnice ale produsului transportat în cisterne trebuie adăugate indicațiile următoare în documentul de transport, dar numai în cazul transportului în cisterne RID:

"Dispoziția specială 640X" unde "X" este una din majusculile care apare după referințele la dispoziția specială 640, în coloana (6) din tabelul A, capitolul 3.2.

În cazul unui transport în tipul de cisternă care răspunde cel puțin exigențelor celor mai riguroase pentru materiile din grupa de ambalare dată de un Nr. ONU acordat, va putea lipsi această mențiune.

**642.**

Atâta timp cât nu este autorizat conform 1.1.4.2, această rubrică din Regulamentul tip ONU nu poate fi utilizată pentru transportul soluțiilor de îngrășămintă care conțin amoniac liber.

**643.**

Asfaltul turnat nu este supus prescripțiilor aplicabile clasei 9.

**644.**

Pentru transportul acestei materii trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții:

**1.**

Valoarea PH-ului măsurată la o soluție apoasă de 10% a materiei de transportat se cifrează între 5 și 7;

**2.**

Soluția nu conține nici un fel de materii inflamabile în cantități mai mari de 0,2% sau compuși de clor în cantități în care conținutul de clor depășește 0,02%.

**645.**

Codul de clasificare menționat la coloana (3b) din tabelul A, capitolul 3.2., nu trebuie să fie utilizat decât cu acordul autorității competente dintr-un stat contractant la RID dat înaintea transportului. Acordul trebuie să fie eliberat în scris sub forma unui certificat de acord de clasificare (a se vedea 5.4.1.2.1 g)) și trebuie să primească o referință unică. Atunci când încadrarea la o diviziune de risc este făcută conform cu procedura enunțată la 2.2.1.1.7.2 autoritatea competentă poate să ceară ca, clasificarea cu defect să fie verificată pe baza rezultatelor de probă 6 a Manualului de probe și de criterii, prima parte, secțiunea 16.

**646.**

Cărbunele activat în vapori de apă nu este supus prescripțiilor RID.

**647.**

Transportul oțetului de fermentație și acidului acetic de calitate alimentară conținând cel mult 25% (în masă) acid pur, se supune numai următoarelor prescripții:

**a)**

Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari, precum și cisternele trebuie să fie confecționate din oțel inoxidabil sau material plastic care să prezinte o rezistență permanentă la coroziune la oțet de fermentație și la acid acetic de calitate alimentară;

**b)**

Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari, precum și cisternele trebuie să facă obiectul unui control vizual de către proprietar cel puțin odată pe an. Rezultatele acestor controale trebuie să fie consemnate și păstrate cel puțin un an. Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari, precum și cisternele avariate nu trebuie să fie umplute;

**c)**

Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari, precum și cisternele trebuie să fie umplute astfel încât conținutul lor să nu se verse, iar pe suprafața exterioară să nu rămână resturi din materialul umplut;

**d)**

Garniturile și închizătorile trebuie să reziste la oțetul de fermentație și la acid acetic de calitate alimentară. Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari, precum și cisternele trebuie să fie închise ermetic de ambalatorul și/sau de încărcătorul de lichide, astfel încât în condiții normale de transport să nu se producă nici o scurgere de produs;

**e)**

Ambalajul combinat cu ambalaj interior din sticlă sau din material plastic (a se vedea instrucțiunile de ambalare P001 de la 4.1.4.1.) care corespund prescripțiilor generale de ambalare de la 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 și 4.1.1.8 sunt autorizate.

Celelalte prescripții RID nu se aplică.

**648.**

Obiectele impregnate cu acest pesticid, ca de exemplu farfurii de carton, benzi de hârtie, bile de vată, plăci de material plastic în ambalaje închise ermetic, nu se supun prescripțiilor RID.

**649.**

(se suprimă)

**650.**

Deșeurile care conțin resturi de ambalaje, resturi solidificate și resturi lichide de vopsele pot fi transportate ca materii din grupa de ambalare II. În afara dispozițiilor Nr. ONU 1263, grupa de ambalare II, deșeurile pot fi de asemenea ambalate și transportate astfel:

a)

Deșeurile pot fi ambalate conform instrucțiunii de ambalare P002 de la 4.1.4.1 sau conform instrucțiunii de ambalare IBC06 de la 4.1.4.2;

b)

Deșeurile pot fi ambalate în GRV flexibile de tipurile 13H3, 13H4 și 13H5, în supraambalaje cu pereți plini;

c)

Probele pe ambalaje și GRV-uri indicate la pct. a) și b) pot fi conduse conform prescripțiilor capitolelor 6.1 sau 6.5, după caz, pentru materiile solide și pentru nivelul de probe de la grupa de ambalare II.

Probele trebuie să fie efectuate pe ambalaje sau GRV-uri umplute cu un eșantion reprezentativ de deșeuri așa cum sunt prezentate la transport;

d)

Transportul în vrac este permis în vagoane cu prelate, vagoane cu acoperiș culisant, containere închise sau containere mari cu prelate, toate cu pereți plini. Cutia vagoanelor sau containerelor trebuie să fie etanșe sau etanșate, de exemplu cu ajutorul unui înveliș interior corespunzător suficient de solid.

e)

Dacă deșeurile sunt transportate conform prescripțiilor acestei dispoziții speciale, ele trebuie să fie declarate în documentul de transport, conform 5.4.1.1.3, după cum urmează: "UN 1263 DEȘEURI VOPSELE, 3 II", SAU "UN 1263 DEȘEURI VOPSELE, 3, GE II".

**651-652.**

(rezervate)

**653.**

Transportul acestui gaz în butelii al cărui produs dintre presiunea de încărcare și capacitatea este de maxim 15,2 MPa.litru (150 bar.litru) nu se supune altor dispoziții RID dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- prescripțiile de construcție și de probă aplicabile buteliilor sunt respectate;

- buteliile sunt ambalate în ambalaje exterioare care îndeplinesc cel puțin prescripțiile de la Partea 4 pentru ambalaje combinate. "Dispozițiile generale de ambalare" de la 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.5 la 4.1.1.7 trebuie să fie respectate.

- buteliile nu sunt ambalate la comun cu celelalte mărfuri periculoase;

- masa brută a unui colet nu este mai mare de 30 kg;

- fiecare colet este marcat de o manieră clară și durabilă cu inscripția "UN 1006" pentru argonul comprimat, "UN 1013" pentru dioxidul de carbon, "UN 1046" pentru heliul comprimat sau "UN 1066" pentru azotul comprimat; acest marcaj este înconjurat cu o linie care formează un pătrat plasat pe vârf și a cărui lungime de latură este de cel puțin 100 mm x 100 mm.

**654**

Brichetele scoase la rebut, colectate separat și expediate în conformitate cu 5.4.1.1.3, pot fi transportate la această rubrică în scopul eliminării lor. Ele nu trebuie să fie protejate contra unei descărcări accidentale cu condiția să fie luate măsuri pentru a evita creșterea periculoasă a presiunii și atmosferelor periculoase.

Brichetele scoase la rebut, altele decât cele care fisurează sau sunt grav deformate trebuie să fie ambalate în conformitate cu instrucția de ambalare P003. În plus, se aplică următoarele dispoziții:

- Trebuie să fie utilizate numai ambalaje rigide cu o capacitate maximă de 60 litri;

- Ambalajele trebuie să fie umplute cu apă sau orice altă materie de protecție apropiată pentru a evita inflamarea;

În condiții normale de transport, ansamblul dispozitivelor de aprindere ale brichetelor trebuie să fie în întregime acoperit cu o materie de protecție;

Ambalajele trebuie să fie convenabil aerisite pentru a evita crearea unei atmosfere inflamabile și creșterea presiunii;

Coletele nu trebuie să fie transportate decât în vagoane/vehicule sau containere ventilate sau deschise.

Brichetele care fisurează sau sunt grav deformate trebuie să fie transportate în ambalaje de siguranță, să fie luate dinaintea măsurii privind asigurarea că nu există creșterea periculoasă a presiunii.

NOTA.

Dispoziția specială 201 și dispozițiile speciale de ambalare PP84 și RR5 ale instrucției de ambalare P002 de la 4.1.4.1 nu se aplică brichetelor scoase la rebut.

**655**

Buteliile și închizătoarele concepute, fabricate, agreate și marcate conform Directivei 97/23/CE<sup>4)</sup> și utilizate pentru aparate respiratorii, pot fi transportate fără a fi în conformitate cu capitolul 6.2, cu condiția ca ele să fie supuse controalelor și probelor definite în 6.2.1.6.1 și ca intervalele între probele definite în instrucția de ambalare P200 din 4.1.4.1 să nu fie depășite. Presiunea utilizată pentru proba de presiune hidraulică este cea marcată pe butelie conform Directivei 97/23/CE.

<sup>4)</sup>

Directiva 97/23/CE a Parlamentului european și a Consiliului, din data de 29 mai 1997, privind apropierea legislațiilor din statele membre privind echipamentele sub presiune (PED) (Monitorul oficial al Comunității europene, Nr. L 181 din 9 iulie 1997, pag. 1-55).

**656**

(suprimat).

**657**

Această dispoziție specială trebuie să fie utilizată numai pentru o substanță pură din punct de vedere tehnic; pentru amestecurile de componente GPL, vezi numărul ONU 1965 sau numărul ONU 1075 și NOTA 2 de la 2.2.3.3.

**658**

BRICHETELE de la numărul ONU 1057, conforme cu standardul EN ISO 9994:2006 + A1:2008 "Brichete - Specificații de siguranță" și REZERVA PENTRU BRICHETE de la numărul ONU 1057 pot fi transportate în conformitate cu dispozițiile paragrafelor 3.4.1 de la a) la g), 3.4.2 (cu excepția masei brute totale de 30 kg), 3.4.3 (cu excepția masei brute totale de 20 kg), 3.4.11 și 3.4.12 (prima frază), numai sub rezerva ca următoarele condiții să fie respectate:

a)

Masa brută totală a fiecărui colet să nu depășească 10 kg;

b)

La maxim 100 kg de masa brută sub formă de colet de acest tip să fie transportate într-un vagon.

c)

Fiecare ambalaj exterior să fie clar și durabil marcat, astfel: "UN 1057 BRICHETE" sau "UN 1057 REZERVA PENTRU BRICHETE", după caz.

**659**

Substanțele la care dispozițiile speciale PP 86 sau TP 7 sunt alocate în coloana (9a) și în coloana (11) ale tabelului A din capitolul 3.2 și care, de aceea, necesită ca aerul să fie eliminat din spațiul cu vapori, nu trebuie să fie utilizate pentru transportul sub acest număr ONU dar trebuie să fie transportate sub numerele lor ONU respective, așa cum sunt indicate în tabelul A al capitolului 3.2.

NOTĂ:

A se vedea, de asemenea, 2.2.2.1.7.

**660**

Pentru transportul sistemelor de retenție a gazelor combustibile, care sunt concepute pentru a fi montate pe autovehicule și care conțin acest gaz, nu se aplică dispozițiile secțiunilor 4.1.4.1 și ale capitolului 5.2, 5.4 și 6.2 din RID dacă condițiile următoare sunt îndeplinite:

a)



Sistemele de retenție a gazelor combustibile trebuie să respecte prescripțiile Regulamentelor ECE cu numerele: 67 Revizia 2<sup>5)</sup>, 110 Revizia 1<sup>6)</sup> sau 115<sup>7)</sup> de la CEE sau Regulamentul (CE) Nr. 79/2009<sup>8)</sup> asociate cu cele ale Regulamentului (UE) Nr. 406/2010<sup>9)</sup>, după caz.

Regulamentul CEE Nr. 67 (Prescripții uniforme referitoare la omologare: I. echipamentelor speciale pentru alimentarea motorului cu gaze petroliere lichefiate pe vehicule; II. vehiculelor dotate cu un echipament special pentru alimentarea cu gaze petroliere lichefiate în ceea ce privește instalarea acestui echipament).

Regulamentul CEE Nr. 110 (Prescripții uniforme referitoare la omologarea: I. echipamentelor speciale pentru alimentarea motorului cu gaze naturale comprimate (GNC) pe vehicule; II. vehiculelor dotate cu echipamente speciale de un tip omologat pentru alimentarea motorului cu gaze naturale comprimate (GNC) în ceea ce privește instalarea acestor echipamente.

Regulamentul CEE Nr. 115 (Prescripții uniforme referitoare la omologarea: I. sistemelor speciale de adaptare la GPL (gaz petrolier lichefiat) pentru autovehicule, care să le permită să utilizeze acest carburant în sistemul lor de propulsie; II. sistemelor speciale de adaptare la GNC (gaz natural comprimat) pentru vehicule pentru a permite să utilizeze acest carburant în sistemul lor de propulsie.

Regulamentul (CE) Nr. 79/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 ianuarie 2009 privind omologarea de tip a vehiculelor pe bază de hidrogen și de modificare a Directivei 2007/46/CE.

Regulamentul (UE) nr. 406/2010 al Comisiei din 26 aprilie 2010 de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 79/2009 al Parlamentului European și al Consiliului privind omologarea de tip a vehiculelor pe bază de hidrogen.

**b)**

Sistemele de retenție a gazelor combustibile trebuie să fie etanșe și să nu prezinte nicio deteriorare exterioară care ar putea afecta siguranța lor.

NOTA

1.

Criteriile pot fi găsite în standardul ISO 11623:2002 Butelii pentru gaz transportabile - Încercări și inspecții periodice ale buteliilor pentru gaze compozite (sau ISO DIS 19078 Butelii pentru gaz - Inspecția instalării buteliilor și recalificarea buteliilor sub presiune mare pentru stocarea gazului natural, utilizat în calitate de carburant, la bordul autovehiculelor).

2.

Dacă sistemele de retenție a gazelor combustibile nu sunt etanșe sau sunt supraumplute sau dacă ele prezintă deteriorări care ar putea afecta siguranța, ele nu pot fi transportate decât în recipiente sub presiune de siguranță conform RID.

**c)**

Dacă sistemul de retenție a gazelor combustibile este echipat cu cel puțin două supape integrate în serie, două supape trebuie să fie închise în așa fel încât să fie etanșe la gaz în condiții normale de transport. Dacă numai o singură supapă există sau funcționează corect, toate deschiderile, cu excepția celor ale dispozitivului de decompresie trebuie să fie închise în așa fel încât să fie etanșe la gaze în condiții normale de transport.

**d)**

Sistemele de retenție a gazelor combustibile trebuie să fie transportate în așa fel încât să se evite orice obturare a dispozitivului de decompresie și orice deteriorare a supapelor și a oricărei părți sub presiune a sistemelor de retenție a gazelor combustibile și orice degajare accidentală de gaze în condiții normale de transport. Sistemul de retenție a gazelor combustibile trebuie să fie fixat în așa fel încât să nu gliseze, să nu se rostogolească și să nu suporte deplasări verticale.

**e)**

Sistemele de retenție a gazelor combustibile trebuie să îndeplinească dispozițiile alineatelor a), b), c), d) sau e) de la 4.1.6.8.

f)

Dispozițiile capitolului 5.2 referitoare la marcare și etichetare trebuie să fie aplicate, cu excepția situației când sistemele de retenție a gazelor combustibile sunt expediate într-un dispozitiv de manipulare. În acest caz, marcajele și etichetele de pericol trebuie să fie aplicate pe acest dispozitiv.

g)

Documentație

Fiecare lot care este transportat conform acestei dispoziții speciale trebuie să fie însoțit de un document de transport care să conțină cel puțin informațiile următoare:

i)

Numărul ONU al gazului conținut în sisteme de retenție a gazelor combustibile, precedat de literele "UN";

ii)

Denumirea oficială de transport a gazului;

iii)

Numărul de model al etichetei;

iv)

Numărul de sisteme de retenție a gazelor combustibile;

v)

În cazul gazelor lichefiate, masa netă a gazului în kg pentru fiecare sistem de retenție a gazelor combustibile și, în cazul gazelor comprimate, capacitatea nominală în litri a fiecărui sistem de retenție a gazelor combustibile, urmată de presiunea nominală de lucru;

vi)

Denumirile și adresele expeditorului și destinatarului;

Mențiunile de la i) la v) trebuie să apară conform cu unul din exemplele următoare:

Exemplu 1: "UN 1971 GAY NATURAL, COMPRIMAT, 2.1, 1 SISTEM DE RETENȚIE A GAZELOR COMBUSTIBILE CU O CAPACITATE TOTALĂ DE 50L, SUB O PRESIUNE DE 200 BAR".

Exemplu 2: "UN 1965 HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC, LICHEFIATE, N.S.A., 2.1, 3 SISTEME DE RETENȚIE A GAZELOR COMBUSTIBILE PENTRU VEHICULE, MASA NETĂ A GAZULUI FIIND PENTRU FIECARE DE 15 KG".

NOTĂ:

Toate celelalte dispoziții ale RID trebuie să fie aplicate.

**661**

Transportul de baterii cu litiu deteriorate care nu sunt colectate și prezentate la transport în vederea eliminării lor, conform cu dispoziția specială 636, nu este autorizat decât în condiții suplimentare stabilite de către autoritatea competentă a unui Stat parte la RID, care poate, de asemenea, să recunoască aprobarea dată de către autoritatea competentă a unei țări care nu este Stat parte la RID, cu condiția ca această aprobare să fi fost dată în conformitate cu procedurile aplicabile potrivit RID sau ADR.

Numai metodele de ambalare care sunt aprobate pentru aceste mărfuri de către autoritatea competentă pot fi utilizate.

Autoritatea competentă poate stabili o categorie de transport de restricție care trebuie să fie incluse în aprobarea autorității competente.

Fiecare expediție trebuie să fie însoțită de o copie a aprobării autorității competente sau documentul de transport trebuie să conțină o referință la aprobarea autorității competente. Autoritatea competentă a Statului parte la RID care eliberează o aprobare în conformitate cu această dispoziție specială trebuie să notifice secretariatul OTIF care va transmite aceste informații accesibile publicului pe site-ul său de internet.

NOTĂ:

Orice recomandare făcută de Națiunile Unite referitoare la prescripțiile tehnice pentru transportul de baterii cu litiu deteriorate trebuie să fie luată în calcul în timpul eliberării aprobării.

Prin "baterii cu litiu deteriorate" se înțelege, în special:

- bateriile identificate de către fabricant ca defecte pentru motive de siguranță;

- bateriile ale căror carcase sunt deteriorate sau deformate considerabil;

- bateriile care prezintă scurgeri de lichide sau gaze, sau

- bateriile care prezintă defecțiuni care nu pot fi diagnosticate înaintea transportului lor către locul unde o analiză poate fi efectuată.

## CAPITOLUL 3.4

### Mărfuri periculoase ambalate în cantități limitate

#### 3.4.1

Prezentul capitol conține dispozițiile aplicabile pentru transportului de mărfuri periculoase din anumite clase ambalate în cantități limitate. Cantitatea limitată aplicabilă per ambalaj interior sau obiect este specificată pentru fiecare materie în coloana (7a) din Tabelul A din capitolul 3.2. Atunci când în această coloană figurează cantitatea "0" în legătură cu o marfa enumerată în listă, transportul acestei mărfuri în condițiile de excepții ale prezentului capitol nu este autorizat.

Mărfurile periculoase ambalate în astfel de cantități limitate, răspunzând dispozițiilor prezentului capitol, nu se supun celorlalte dispoziții din RID, cu excepția dispozițiilor pertinente din:

a)

partea 1, capitolele 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9;

b)

partea 2;

c)

partea 3, capitolele 3.1, 3.2, 3.3 (cu excepția dispozițiilor speciale 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 și 650 e));

d)

partea 4, paragrafele 4.1.1.1, 4.1.1.2, de la 4.1.1.4 la 4.1.1.8;

e)

partea 5, 5.1.2.1 a) i) și b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.9 și 5.4.2;

f)

partea 6, prescripțiile de fabricație din 6.1.4 și paragrafele 6.2.5.1 și de la 6.2.6.1 la 6.2.6.3;

g)

partea 7, capitolul 7.1 și 7.2.1, 7.2.2, 7.5.1 (cu excepția 7.5.1.4), 7.5.2.4, 7.5.7 și 7.5.8.

#### 3.4.2.

Mărfurile periculoase trebuie să fie ambalate numai în ambalaje interioare plasate în ambalaje exterioare corespunzătoare. Pot fi utilizate ambalaje intermediare. În plus, pentru obiectele diviziei 1.4, grupa de compatibilitate S, trebuie să fie îndeplinite în întregime dispozițiile secțiunii 4.1.5. Utilizarea de ambalaje interioare nu este necesară pentru transportul de obiecte, precum aerosoli sau "recipiente mici care conțin gaze". Masa totală brută a coletului nu trebuie să depășească 30 kg.

#### 3.4.3

Cu excepția obiectelor diviziei 1.4, grupa de compatibilitate S, învelite cu husă retractabilă sau extensibilă conforme dispozițiilor din 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.4 la 4.1.1.8 pot servi ca ambalaje exterioare pentru obiecte sau pentru ambalaje interioare conținând mărfuri periculoase transportate conform dispozițiilor din acest capitol. Ambalajele interioare susceptibile de a se sparge sau de a fi ușor de perforat, cum ar fi ambalajele din sticlă, porțelan, gresie, unele materiale plastice etc., trebuie să fie plasate în ambalaje intermediare potrivite care trebuie să satisfacă dispozițiile din 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.4 la 4.1.1.8 și să fie proiectate în așa mod încât să satisfacă prescripțiile relative la construcție enunțate în 6.1.4. Masa totală brută a coletului nu trebuie să depășească 20 kg.

#### 3.4.4

Mărfurile lichide din clasa 8, grupa de ambalare II, conținute în ambalaje interioare din sticlă, porțelan sau gresie trebuie să fie așezate într-un ambalaj intermediar compatibil și rigid.

#### 3.4.5

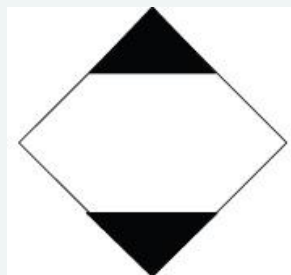
(rezervat)

#### 3.4.6

(rezervat)

#### 3.4.7

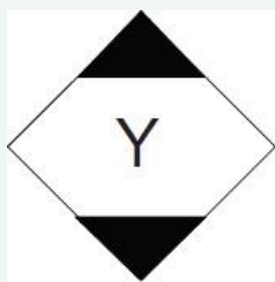
Cu excepția transportului aerian, coletele care conțin mărfuri periculoase în cantități limitate trebuie să aibă marcajul reprezentat în figura de mai jos.



Marcajul trebuie să fie ușor vizibil și lizibil și să poată rezista intemperiiilor fără nicio degradare substanțială. Părțile superioară și inferioară și bordura trebuie să fie negre. Partea centrală trebuie să fie albă sau de o culoare, care oferă un contrast suficient. Dimensiunile minime trebuie să fie de 100 mm x 100 mm și grosimea minimă a liniei formând rombul de 2 mm. Dacă dimensiunea coletului o cere, dimensiunea poate fi redusă până la 50 mm x 50 mm, cu condiția ca însemnul să rămână bine vizibil.

#### 3.4.8

Coletele care conțin mărfuri periculoase prezentate la expediție pentru transportul aerian conform dispozițiilor din capitolul 4 din partea 3 din Instrucții tehnice pentru siguranța transportului aerian a mărfurilor periculoase ale OACI, trebuie să poarte marcajul reprezentat în figura de dedesubt.



Marcajul trebuie să fie ușor vizibil și lizibil și să poată rezista intemperiiilor fără nicio degradare substanțială. Părțile superioară și inferioară și bordura trebuie să fie negre. Partea centrală trebuie să fie albă sau de o culoare, care oferă un contrast suficient. Dimensiunile minime trebuie să fie de 100 mm x 100 mm și grosimea minimă a liniei formând rombul de 2 mm. Simbolul "Y" trebuie să fie plasat în centrul însemnului și să fie bine vizibil. Dacă dimensiunea coletului o cere, dimensiunea poate fi redusă până la 50 mm x 50 mm, cu condiția ca însemnul să rămână bine vizibil.

#### 3.4.9

Coletele care conțin mărfuri periculoase purtând însemnul reprezentat în 3.4.8 sunt recunoscute ca satisfăcând dispozițiile din secțiunea 3.4.1 la 3.4.4 din prezentul capitol și nu este necesar să se aplice marcajul reprezentat la 3.4.7.

#### **3.4.10**

(rezervat)

#### **3.4.11**

Atunci când coletele care conțin mărfuri periculoase ambalate în cantități limitate sunt plasate într-un supraambalaj, se aplică dispozițiile din 5.1.2. În plus, supraambalajul trebuie să prezinte marcajele cerute în prezentul capitol numai dacă marcajele reprezentative ale tuturor mărfurilor periculoase conținute în supraambalaj sunt vizibile. Dispozițiile din 5.1.2.1 a) ii) și 5.1.2.4 se aplică numai dacă alte mărfuri periculoase, care nu sunt ambalate în cantități limitate, sunt conținute în supraambalaj. Aceste dispoziții se aplică atunci privind numai aceste mărfuri periculoase.

#### **3.4.12**

Înainte transportului, expeditorii mărfurilor periculoase ambalate în cantități limitate trebuie să informeze cu trasabilitate transportatorul despre masa brută totală a mărfurilor din această categorie ce urmează a fi transportată.

Încărcătorii mărfurilor periculoase ambalate în cantități limitate trebuie să respecte dispozițiile de marcaj definite în 3.4.13 la 3.4.15.

#### **3.4.13**

##### **a)**

Vagoanele de transportat marfuri periculoase ambalate în cantități limitate trebuie să fie marcate în conformitate cu 3.4.15 pe cele două părți laterale, cu excepția cazului vagoanelor care conțin alte mărfuri periculoase pentru care semnalizarea cu plăci portocalii în conformitate cu 5.3.1 este prevăzută. În acest ultim caz, vagonul poate să fie marcat numai cu plăcile eticheta necesare sau să fie marcat, deodată, cu plăcile etichetei conform cu 5.3.1 și cu marcajul conform cu 3.4.15.

##### **b)**

Containerele mari care transportă colete care conțin mărfuri periculoase în cantități limitate trebuie să fie marcate în conformitate cu 3.4.15 pe cele patru părți, cu excepția cazului containerelor mari care conțin alte mărfuri periculoase pentru care placardarea conform cu 5.3.1 este prevăzută. În acest ultim caz, containerul poate să fie marcat numai cu plăcile etichetă prevăzute sau să fie marcat, deodată, cu plăcile etichetă conform cu 5.3.1 și marcajul în conformitate cu 3.4.15.

Dacă marcajul aplicat pe marile containere nu este vizibil la exteriorul vagonului încărcat, același marcaj trebuie, la fel, să figureze pe cele două părți ale vagonului.

#### **3.4.14**

Marcajul prescris la 3.4.13 nu este obligatoriu dacă masa brută totală a coletelor care conțin mărfuri periculoase ambalate în cantități limitate transportate nu depășește 8 tone per vagon sau container mare.

#### **3.4.15**

Marcajul este același ca cel prescris în 3.4.7, cu excepția dimensiunilor minime care sunt de 250 mm x 250 mm.

## **CAPITOLUL 3.5.**

### **Mărfuri periculoase ambalate în cantități exceptate**

#### **3.5.1**

Cantitățile exceptate

##### **3.5.1.1**

Cantitățile exceptate de mărfuri periculoase altele decât obiectele care aparțin anumitor clase care îndeplinesc dispozițiile prezentului capitol nu sunt supuse niciunei alte dispoziții din RID, cu excepția:

##### **a)**

Prescripțiilor care se referă la formare enunțate în capitolul 1.3;

##### **b)**

Procedurilor de clasificare și a criteriilor aplicate pentru a determina grupa de ambalare (partea 2);

##### **c)**

Prescripțiilor care se referă la ambalajele de la 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 și 4.1.1.6.

##### **NOTA**

. În cazul unei materii radioactive se aplică prescripțiile privind materiile radioactive în colete exceptate figurând la 1.7.1.5.

##### **3.5.1.2**

Mărfurile periculoase admise la transport în cantități exceptate, în conformitate cu dispozițiile prezentului capitol, sunt indicate în coloana (7b) din tabelul A al capitolului 3.2 printr-un cod alfanumeric, după cum urmează:

Cod	Cantitate maximă netă pe ambalaj interior (în grame pentru solide și ml pentru lichide și gaze)	Cantitate maximă netă per ambalaj exterior (în grame pentru solide și ml pentru lichide și gaze, sau suma gramelor și a ml în cazul de ambalare în comun)
E0	Interzis la transport în cantitate exceptată	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

În cazul gazelor, volumul indicat pentru ambalajul interior reprezintă conținutul de apă al recipientului interior, în timp ce volumul indicat pentru ambalajul exterior reprezintă conținutul global de apă al tuturor ambalajelor interioare conținute într-unul singur și același ambalaj exterior.

#### 3.5.1.3

Atunci când mărfurile periculoase în cantități exceptate și care sunt încadrate la coduri diferite sunt ambalate împreună, cantitatea totală de pe ambalajul exterior trebuie să fie limitată la cea care corespunde codului cel mai restrictiv.

#### 3.5.1.4.

Cantitățile exceptate de mărfuri periculoase cărora le sunt alocate codurile E1, E2, E4 și E5 cu o cantitate netă maximă de mărfuri periculoase pe ambalajul interior limitată la 1 ml pentru lichide și gaze și la 1 g pentru solide și cu o cantitate netă maximă pe ambalajul exterior, care nu depășește 100 g pentru solide sau 100 ml pentru lichide și gaze se supun numai:

##### a)

Dispozițiilor de la 3.5.2, cu excepția că un ambalaj intermediar nu este necesar atunci când ambalajele interioare sunt ambalate în siguranță într-un ambalaj exterior cu materiale de umplură în așa fel încât, în condiții normale de transport ele să nu se spargă, să nu se perforze sau să li se scurgă conținutul; și în cazul lichidelor, atunci când ambalajul exterior conține suficient material absorbant pentru a absorbi în întregime conținutul ambalajelor interioare; și

##### b)

Dispozițiilor secțiunii 3.5.3.

### 3.5.2

#### Ambalaje

Ambalajele utilizate pentru transportul de mărfuri periculoase în cantități exceptate trebuie să îndeplinească prescripțiile de mai jos:

##### a)

Ele trebuie să cuprindă un ambalaj interior care trebuie să fie din material plastic (cu o grosime de cel puțin 0,2 mm pentru transportul lichidelor) sau din sticlă, din porțelan, din faianță, din gresie sau din metal (vezi, de asemenea, 4.1.1.2). Dispozitivul de închidere mobil al fiecărui ambalaj interior trebuie să fie bine fixat cu ajutorul unui fir metalic, al unei benzi adezive sau al oricărui alt mijloc sigur; recipientele cu gât filetat trebuie să fie dotate cu un dop filetat etanș. Dispozitivul de închidere trebuie să fie rezistent la conținut;

##### b)

fiecare ambalaj interior trebuie să fie bine ambalat într-un ambalaj intermediar umplut cu câlți, astfel încât să fie evitată posibilitatea ca acesta să se spargă, să fie perforat sau să piardă din conținut, în condițiile normale de transport. Ambalajul intermediar trebuie să fie capabil de a conține totalitatea conținutului în caz de rupere sau de scurgere, oricare ar fi sensul în care coletul este plasat. În cazul lichidelor, ambalajul intermediar trebuie să conțină o cantitate suficientă de material absorbant pentru a absorbi totalitatea conținutului ambalajului interior. În cazul acesta, materialul de umplură cu câlți poate înlocui materialul absorbant. Materiile periculoase nu trebuie să reacționeze periculos cu materialul de umplură cu câlți, materialul absorbant sau ambalajul, nici să-i afecteze proprietățile;

**c)**

Ambalajul intermediar trebuie să fie bine ambalat într-un ambalaj exterior rigid robust (lemn, carton sau orice material de rezistență echivalent);

**d)**

Fiecare tip de colet trebuie să fie conform dispozițiilor de la 3.5.3;

**e)**

Fiecare colet trebuie să aibă dimensiuni care să-i permită aplicarea tuturor indicațiilor necesare;

**f)**

Pot fi utilizate supraambalaje, care de asemenea, pot să conțină colete de mărfuri periculoase sau de mărfuri nerelevând prescripțiile din RID.

### **3.5.3**

Proba pentru colete

#### **3.5.3.1**

Coletul complet pregătit pentru transport, adică având ambalajele interioare umplute cel puțin până la 95% din conținutul lor în cazul materiilor solide sau cel puțin până la 98% din conținutul lor în cazul materiilor lichide, trebuie să fie capabil să suporte, după cum s-a demonstrat prin probe documentate într-un mod adecvat, fără ca niciun ambalaj interior să nu se spargă sau să nu se perforze și fără o pierdere semnificativă a eficacității:

**a)**

căderi libere de la o înălțime de 1,8 m, pe o suprafață orizontală plană, rigidă și solidă:

**i)**

Dacă eșantionul are forma unei lăzi, căderile trebuie să se facă în următoarele orientări:

- pe suprafață plană pe fund;
- pe suprafață plană pe fața de deasupra;
- pe suprafața plană pe partea cea mai lungă;
- pe suprafața plană pe partea cea mai scurtă;

pe un colț;

**ii)**

Dacă eșantionul are forma unui butoi, căderile trebuie să se facă în următoarele orientări:

- în diagonală pe marginea superioară, centrul de gravitație fiind situat direct deasupra punctului de impact;
- în diagonală pe marginea inferioară;
- pe suprafața plană pe latură;

#### **NOTA**

. Probele de mai sus pot fi efectuate pe colete distincte cu condiția ca ele să fie identice.

**b)**

O forță exercitată pe deasupra pe o perioadă de 24 de ore, echivalentă cu greutatea totală a coletelor identice stivuite până la o înălțime de 3 m (inclusiv eșantionul).

#### **3.5.3.2**

Pentru probe, materiile de transportat în ambalaj pot fi înlocuite cu alte materiale, numai dacă rezultatele nu riscă să fie inexacte. În cazul materiilor solide, dacă se utilizează o altă materie, ea trebuie să prezinte aceleași caracteristici fizice (masă, granulometrie etc.) ca materia de transportat. În cazul probei de cădere cu materii lichide, dacă se utilizează o altă materie, densitatea sa relativă (masa specifică) și vâscozitatea sa trebuie să fie aceleași ca cele ale materiei de transportat.

### **3.5.4**

Marcajul coletelor

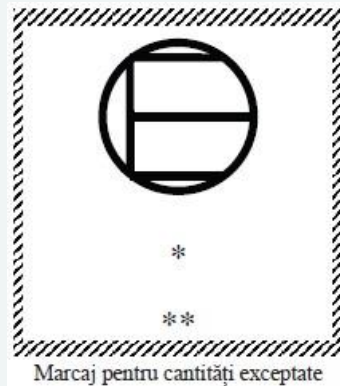
#### **3.5.4.1**

Coletele care conțin mărfuri periculoase în cantități exceptate în virtutea prezentului capitol trebuie să poarte, într-un mod durabil și lizibil, marca prezentă la 3.5.4.2. Primul sau singurul număr de etichetă indicat în coloana (5) din tabelul A al capitolului 3.2 pentru fiecare din mărfurile periculoase conținute

În colet trebuie să figureze pe această marcă. Atunci când el nu apare nicăieri altundeva pe colet, și numele expeditorului sau al destinatarului trebuie să fie indicat.

#### 3.5.4.2

Această marcă trebuie să măsoare minim 100 mm x 100 mm.



Hașura și simbolul de aceeași culoare, negru sau roșu, pe un fond alb sau pe un fond contrastant adecvat

\*

Primul sau singurul număr de etichetă indicat în coloana (5) din tabelul A din capitolul 3.2 trebuie să fie indicat în acest loc.

\*\*

Numele expeditorului sau al destinatarului trebuie să fie indicat în acest loc dacă nu este indicat altundeva pe colet.

#### 3.5.4.3

Marca prescrisă la 3.5.4.1 trebuie să fie aplicată pe orice supraambalaj care conține mărfuri periculoase în cantități exceptate, numai dacă cele prezente pe coletele conținute în supraambalaj nu sunt bine vizibile.

#### 3.5.5

Numărul maxim de colete în orice vagon sau container

Numărul maxim de colete în orice vagon sau container nu trebuie să depășească 1000.

#### 3.5.6

Documentație

Dacă un document sau documente (ca atare, scrisoare de transport aerian sau scrisoare de trăsură CMR/CIM) însoțește/însoțesc mărfurile periculoase în cantități exceptate, cel puțin unul din aceste documente trebuie să poarte mențiunea 'Mărfuri periculoase în cantități exceptate' și să indice numărul coletului.

## PARTEA 4

Utilizarea ambalajelor, a recipientelor mari pentru vrac (GRV/IBC), a ambalajelor mari, a cisternelor mobile, a cisternelor metalice și containerelor-cisternă din material plastic armat cu fibre

### CAPITOLUL 4.1

Utilizarea ambalajelor, a recipientelor mari pentru vrac (GRV/IBC) și a ambalajelor mari

#### 4.1.1.



Dispoziții generale privind ambalarea mărfurilor periculoase în ambalaje, inclusiv GRV/IBC și ambalaje mari

**NOTA.**

Pentru ambalarea mărfurilor din clasa 2, 6.2 și 7, dispozițiile generale din prezenta secțiune se aplică numai în condițiile indicate în 4.1.8.2 (clasa 6.2), 4.1.9.1.5 (clasa 7) și în instrucțiunile de ambalare corespunzătoare din 4.1.4 (P201 și LP02 pentru clasa 2 și P620, P621, IDC620 și LP621 pentru clasa 6.2).

**4.1.1.1.**

Mărfurile periculoase trebuie să fie ambalate în ambalaje de bună calitate, inclusiv în GRV-uri și în ambalaje mari. Aceste ambalaje trebuie să fie suficient de robuste pentru a rezista șocurilor și solicitărilor obișnuite în cursul transportului, în special cu ocazia transbordării între mijloace de transport sau între mijloace de transport și antrepozite, precum și la ridicarea paletului și a supraambalajului în vederea unei manipulării manuale sau mecanizate ulterioare. Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari trebuie fabricate și închise, atunci când sunt pregătite pentru expediție, astfel încât să excludă orice pierdere de conținut care ar putea rezulta, în condiții normale de transport, din cauza vibrațiilor, a variațiilor ale temperatură, a umezelii sau a presiunii (datorate de exemplu din cauza altitudinii). Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari trebuie să fie închise conform informațiilor furnizate de fabricant. În cursul transportului, nu trebuie să existe în exteriorul ambalajelor, a GRV-urilor și a ambalajelor mari, nici un fel de materie periculoasă. Prezentele dispoziții se aplică, după caz, ambalajelor noi, reutilizate, recondiționate sau reconstruite, GRV-urilor noi și reutilizate, reparate sau reconstruite, precum și ambalajelor mari noi, reutilizate sau reconstruite.

**4.1.1.2.**

Părțile ambalajelor, inclusiv ale GRV-urilor și ale ambalajelor mari, care sunt în contact direct cu mărfurile periculoase:

**a)**

nu trebuie să fie deteriorate sau slăbite puternic de acestea;

**b)**

nu trebuie să reacționeze periculos cu acestea, jucând de exemplu rolul de catalizator al unei reacții sau intrând în reacție cu ele.

Dacă este necesar, acestea trebuie să fie prevăzute cu o căptușeală interioară sau să fie supuse la un tratament interior adecvat; și

**c)**

nu trebuie să permită pătrunderea mărfurilor periculoase care pot constitui un pericol în condiții normale de transport.

**NOTĂ**

. În ceea ce privește compatibilitatea chimică a ambalajelor din material plastic, inclusiv a GRV-urilor, fabricate din polietilenă, a se vedea 4.1.1.21.

**4.1.1.3.**

Cu excepția unei dispoziții contrare care figurează în altă parte în RID, fiecare ambalaj, inclusiv GRV-uri și ambalaje mari, cu excepția ambalajelor interioare, trebuie să fie conform unui model tip care să corespundă probelor, potrivit prescripțiilor de la 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 sau 6.6.5, după caz. Ambalajele care nu trebuie să corespundă probelor sunt indicate la 6.1.1.3.

**4.1.1.4.**

Cu ocazia umplerii cu lichide a ambalajelor, inclusiv a GRV-urilor și a ambalajelor mari, trebuie să se lase o rezervă de umplere suficientă pentru a exclude orice pierdere de conținut, orice deformare durabilă a ambalajului, ca urmare a dilatării lichidului sub efectul variațiilor de temperatură întâlnite în cursul transportului. Cu excepția unei prescripții speciale, ambalajele nu trebuie umplute complet cu lichide la temperatura de 55°C. Trebuie lăsată totuși o rezervă suficientă într-un GRV, pentru a garanta că la temperatura medie a conținutului de 50°C, acesta nu va fi umplut mai mult de 98% din capacitatea sa în apă. Cu excepția dispozițiilor contrare prevăzute la diferite clase, gradul de umplere maxim, la temperatura de umplere de 15°C, nu trebuie să depășească:

fie a)	Punctul de fierbere (începutul fierberii) a materiei în °C	< 60	>= 60	>= 100	>= 200	>= 300
		< 100	< 200	< 300		

Gradul de umplere în % din capacitatea ambalajului	90	92	94	96	98
--	----	----	----	----	----

fie b) Gradul de umplere = 
$$\frac{98}{1 + \alpha [50 - t(F)]}$$
 % din capacitatea ambalajului

În această formulă alfa reprezintă coeficientul mediu de dilatare cubică a lichidului între 15°C și 50°C, adică pentru o variație maximă de 35°C a temperaturii, alfa este calculat după formula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

$d_{15}$  și  $d_{50}$  reprezentând densitățile relative<sup>1)</sup> ale lichidului la 15°C și la 50°C, iar  $t(F)$  temperatura medie a lichidului în timpul umplerii.

1)

Expresia "densitate relativă" ( $d$ ) este considerată sinonimă cu "densitate" / "masă volumică" și este utilizată peste tot în acest capitol.

#### 4.1.1.5.

Ambalajele interioare trebuie să fie în așa fel ambalate în ambalaje exterioare, încât în condițiile normale de transport, să se evite spargerea, perforarea sau scurgerea conținutului în ambalajele exterioare. Ambalajele interioare susceptibile să se spargă sau să se perforze ușor, cum ar fi recipientele din sticlă, din porțelan sau din ceramică sau din anumite materiale plastice, etc., trebuie să fie fixate în ambalajele exterioare cu interpunere de materiale de umplere corespunzătoare. O scurgere din conținut nu trebuie să altereze apreciabil proprietățile protectoare ale materialelor de umplere sau ale ambalajului exterior.

Ambalajele interioare conținând lichide trebuie să fie ambalate cu închiderea către în sus și să fie amplasate în ambalaje exterioare în conformitate cu mărcile de orientare prescrise la 5.2.1.9.

##### 4.1.1.5.1.

Dacă un ambalaj exterior al unui ambalaj combinat sau un ambalaj mare a fost testat cu succes cu diferite tipuri de ambalaje interioare, diversele ambalaje similare găsite printre acestea din urmă pot fi de asemenea cuprinse în acest ambalaj exterior sau acest ambalaj mare. În plus, în măsura în care este menținut un nivel de performanță echivalent, următoarele modificări ale ambalajelor interioare sunt autorizate, fără a mai fi necesar să se supună coletul la alte probe:

a)

Ambalajele interioare de dimensiuni echivalente sau mai mici pot fi utilizate cu condiția ca:

i)

ambalajele interioare să fie de concepție analogă celei a ambalajelor interioare probate (de exemplu formă - rotundă, rectangulară, etc.)

ii)

materialele de construcție ale ambalajelor interioare (sticlă, plastic, metal, etc.) să ofere o rezistență la forțele de impact și de stivuire egală sau mai mare decât cea a ambalajului interior probat inițial;

iii)

ambalajele exterioare să posede deschideri identice sau mai mici și ca dispozitivul de închidere să fie de concepție analogă (de exemplu capac filetat, capac ștemuit);

iv)

un material de umplutură suplimentar în cantitate suficientă să fie utilizat pentru a umple spațiile goale și a împiedica orice deplasare apreciabilă a ambalajelor interioare și

v)

ambalajele interioare să aibă aceeași orientare în ambalajul exterior ca și în coletul probat.

b)

Se poate utiliza un număr redus de ambalaje interioare probate sau alte tipuri de ambalaje interioare definite la alineatul a) de mai sus, cu condiția adăugării unui material de umplutură suficient pentru a completa spațiul (iile) gol (goale) și a împiedica orice deplasare apreciabilă a ambalajelor interioare.

#### 4.1.1.6.

Mai multe mărfuri periculoase nu trebuie ambalate în același ambalaj exterior sau în ambalaje mari, împreună cu alte mărfuri, periculoase sau nu, dacă reacționează periculos unele cu altele (a se vedea definiția "reacție periculoasă" de la 1.2.1).

#### NOTĂ

. Pentru dispoziții speciale referitoare la ambalarea în comun, a se vedea 4.1.10.

#### 4.1.1.7.

Închizătorile ambalajelor care conțin materii îmbibate sau diluate trebuie să fie astfel încât procentul de lichid (apă, solvent sau flegmatizant) să nu scadă în cursul transportului sub limitele prescrise.

#### 4.1.1.7.1.

Dacă două sau mai multe sisteme de închidere sunt montate în serie pe un GRV, cel care este cel mai aproape de materia transportată trebuie să fie închis primul.

#### 4.1.1.8.

Dacă o presiune riscă să apară într-un colet din cauza degajării unui gaz de la materiile transportate (din cauza unei creșteri a temperaturii sau din alte cauze), ambalajul, sau GRV-ul, poate fi dotat cu o răsuflătoare dacă gazul emis nu constituie un pericol prin toxicitatea, inflamabilitatea sa, sau prin cantitatea degajată, de exemplu.

Trebuie să fie o răsuflătoare dacă există riscul unei suprapresiuni periculoase, din cauza unei descompunerii normale a materiilor. Răsuflătoarea trebuie să fie concepută în așa fel încât să fie evitate scurgerile de lichide și penetrarea materiilor străine în condiții normale de transport, ambalajul sau GRV-ul fiind amplasate în poziție prevăzută pentru transport.

#### NOTĂ

. Prezența răsuflătorilor pe un colet nu este autorizată pentru transportul aerian.

#### 4.1.1.8.1.

Lichidele nu trebuie încărcate în ambalaje interioare decât dacă aceste ambalaje au o rezistență suficientă la presiunea internă care poate să apară în condiții normale de transport.

#### 4.1.1.9.

Ambalajele noi, reconstruite sau reutilizate, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari sau ambalajele mari recondiționate și GRV-urile reparate sau cele întreținute în mod regulat, trebuie să poată suporta cu succes probele prescrise la 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 și 6.6.5, după caz. Înainte să fie umplut și prezentat la transport, orice ambalaj, inclusiv GRV-ul și ambalajul mare, trebuie să fie controlat și considerat neafectat de coroziune, de contaminare sau de alte defecte, orice GRV trebuie controlat pentru a se garanta buna funcționare a eventualului echipament de serviciu. Orice ambalaj care prezintă semne de slăbire în raport cu modelul tip agreat trebuie să nu mai fie utilizat sau să fie recondiționat astfel încât să poată rezista probelor aplicate pe modelul tip. Orice GRV care prezintă semne de slăbire în raport cu modelul tip agreat trebuie să nu mai fie utilizat sau să fie recondiționat astfel încât să poată rezista probelor aplicate pe modelul tip.

#### 4.1.1.10.

Lichidele nu trebuie încărcate decât în ambalaje, inclusiv în GRV-uri, care prezintă o rezistență suficientă la presiunea internă care se poate dezvolta în condițiile normale de transport. Ambalajele și GRV-urile pe care este înscrisă presiunea de probă hidraulică prescrisă la 6.1.3.1.d) și respectiv la 6.5.2.2.1. trebuie să fie umplute numai cu un lichid care are o presiune de vapori:

#### a)

egală cu presiunea manometrică totală din ambalaj sau din GRV (adică presiunea de vapori a materiei conținute, plus presiunea parțială a aerului sau a altor gaze inerte și minus 100 kPa) la 55°C, determinată pe baza unui grad de umplere maxim conform 4.1.1.4 și a unei temperaturi de umplere de 15°C, care să nu depășească două treimi din presiunea de probă înscrisă;

#### b)

sau mai mică, la 50°C, decât 4/7 din suma presiunii de probă înscrise plus 100 kPa;

#### c)

sau mai mică, la 55°C, decât 2/3 din suma presiunii de probă înscrise plus 100 kPa. GRV-urile destinate pentru transportul lichidelor nu trebuie utilizate decât pentru transportul lichidelor care au o presiune de vapori mai mare de 110 kPa (1,1 bar) la 50°C sau 130 kPa (1,3 bar) la 55°C.

Exemple de presiuni de probă care trebuie înscrise pe ambalaj, inclusiv pe GRV, valorile fiind calculate conform 4.1.1.10 c)

Nr. ONU	Denumire	Clasă	Grupa de ambalare	Vp55 (kPa)	Vp55x1,5 (Kpa)	Vp55x1,5 minus 100 (kPa)	Presiunea minimă de probă cerută (manometrică) conform 6.1.5.5.4 c) (kPa)	Presiunea minimă de probă (manometrică) ce trebuie înscrisă pe ambalaj (kPa)
2056	Tetrahidrofuran	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-decan	3	III	1.4	2.1	-97.9	100	100
1593	Diclorometan	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Eter dietilic	3	I	199	299	199	199	250

#### NOTĂ

1.

În cazul lichidelor pure, presiunea de vapori la 55°C (Vp55) poate fi determinată pornind de la tabelele publicate în literatura științifică.

2.

Presiunile de probă minime indicate în tabel sunt cele obținute numai prin aplicarea indicațiilor de la 4.1.1.10.c), aceasta însemnând că presiunea de probă înscrisă trebuie să fie de 1,5 ori mai mare decât presiunea de vapori la 55°C, minus 100 kPa. Atunci când, de exemplu, presiunea de probă pentru n-Decan se determină potrivit indicațiilor de la 6.1.5.5.4.a), presiunea minimă de probă înscrisă poate fi mai mică.

3.

În cazul eterului dietilic, presiunea minimă de probă cerută conform 6.1.5.5.5 este de 250 kPa.

#### 4.1.1.11.

Ambalajele goale, inclusiv GRV-urile și ambalaje mari goale care au conținut o marfă periculoasă, sunt supuse aceluiași prescripții ca un ambalaj umplut, exceptând cazul când au fost luate măsuri corespunzătoare pentru a se exclude orice risc.

#### 4.1.1.12.

Fiecare ambalaj specificat în capitolul 6.1 destinat să conțină lichide trebuie să treacă o probă corespunzătoare de etanșeitate și trebuie să poată atinge nivelul de probă indicat la 6.1.5.4.3 sau 6.5.4.7 pentru diferitele tipuri de GRV-uri:

a)

înainte de prima folosire pentru transport;

b)

după reconstrucție sau recondiționare, pentru un ambalaj, înainte de a fi refolosit pentru transport;

Pentru această probă, nu este necesar ca ambalajul, inclusiv GRV, să fie dotat cu sisteme proprii de închidere. Recipientul interior al ambalajelor compozite poate fi probat fără ambalajul exterior, cu condiția ca rezultatele probei să nu fie afectate în acest mod.

Această probă nu este necesară pentru:

-

ambalajele interioare ale ambalajelor combinate sau ale ambalajelor mari;

-

recipientele interioare ale ambalajelor compozite (sticlă, porțelan sau ceramică) care sunt înscrisionate cu simbolul RID/ADR, conform 6.1.3.1 a) ii);

-

ambalajele metalice ușoare, care sunt inscripționate cu simbolul RID/ADR, conform 6.1.3.1 a) (ii)

#### 4.1.1.13.

Ambalajele, inclusiv GRV-urile, utilizate pentru materii solide care pot deveni lichide la temperaturi susceptibile a fi întâlnite în cursul transportului, trebuie să poată reține de asemenea materia în stare lichidă.

#### 4.1.1.14.

Ambalajele, inclusiv GRV-urile, utilizate pentru materiile pulverulente sau granulare trebuie să fie etanșe la pulverulente sau să fie prevăzute cu o dublură.

#### 4.1.1.15.

Cu excepția unei derogări speciale acordate de autoritatea competentă, durata de utilizare admisă pentru transportul mărfurilor periculoase este de cinci ani de la data fabricației pentru butoaiile din material plastic, bidoanele din material plastic și GRV-urile din material plastic rigid și GRV-urile compozite cu recipient interior din material plastic, exceptând cazul când nu este prevăzută o durată de utilizare mai scurtă, ținând cont de materia ce trebuie transportată.

*\*)  
Potrivit subpct. 4.1.1.15 din Amendamentul din 2013 la Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), apendice C la Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), la subpct. 4.1.1.15 din Regulament după "datele de fabricație" se introduce "recipientele".*

#### 4.1.1.17.

Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari, al căror marcaj corespunde cu 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.3.1, 6.5.2 sau 6.6.3, dar care au fost agreate într-un stat contractant la RID, pot fi de asemenea utilizate pentru transport conform RID.

#### 4.1.1.18.

Materii și obiecte explozibile, materii autoreactive și peroxizi organici

Cu excepția unei dispoziții contrare formulate în mod expres în RID, ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari utilizate pentru mărfurile din clasa 1, materiile autoreactive din clasa 4.1 sau peroxizii organici din clasa 5.2, trebuie să îndeplinească dispozițiile aplicabile pentru grupa de materii cu grad redus de pericolozitate (grupa de ambalare II).

#### 4.1.1.19.

Utilizarea ambalajelor de ajutor

#### 4.1.1.19.1.

Coletele care sunt deteriorate, defecte, neetanșe sau neconforme sau mărfurile periculoase care s-au vărsat ori s-au scurs din ambalajul lor pot fi transportate în ambalaje de ajutor cum sunt cele menționate la 6.1.5.1.11. Aceasta nu împiedică utilizarea ambalajelor de dimensiuni mai mari de tip și de nivel de rezistență corespunzător, în conformitate cu condițiile enunțate la 4.1.1.19.2 și 4.1.1.19.3.

#### 4.1.1.19.2.

Măsuri corespunzătoare trebuie luate pentru a împiedica deplasările excesive ale coletelor care s-au scurs sau care au fost deteriorate în interiorul unui ambalaj de ajutor. În cazul lichidelor, trebuie să fie adăugate materiale absorbante inerte în cantități suficiente, pentru a fi eliminată prezența lichidului liber.

#### 4.1.1.19.3.

Trebuie luate măsurile necesare pentru a împiedica orice creștere periculoasă a presiunii

#### 4.1.1.20.

Utilizarea recipientelor sub presiune de siguranță

#### 4.1.1.20.1.

În cazul când recipientele sub presiune sunt deteriorate sau defecte, prezintă scurgeri sau nu sunt conforme, recipientele sub presiune de siguranță în conformitate cu 6.2.3.11 pot fi utilizate.

#### NOTĂ.

Un recipient sub presiune de siguranță poate fi utilizat ca supraambalaj în conformitate cu 5.1.2. Atunci când este utilizat ca supraambalaj, marcajele trebuie să fie în conformitate cu 5.1.2.1 în loc de 5.2.1.3.

#### 4.1.1.20.2.

Recipientele sub presiune trebuie să fie plasate în recipiente sub presiune de siguranță de o mărime apropiată. Mai multe recipiente sub presiune nu pot fi plasate în același recipient sub presiune de siguranță dacă nu sunt cunoscute conținuturile și că acestea nu reacționează între ele (a se vedea 4.1.1.6). Trebuie să fie luate măsuri corespunzătoare pentru a împiedica deplasarea recipientelor sub

presiune în interiorul recipientului sub presiune de siguranță, de exemplu utilizând pereți de separare sau umplutură sau fixându-le.

#### 4.1.1.20.3.

Un recipient sub presiune poate fi introdus într-un recipient sub presiune de siguranță cu condiția ca:

a)

Recipientul sub presiune de siguranță să fie în conformitate cu 6.2.3.11 și o copie a certificatului de agreare să fie disponibilă;

b)

Părțile recipientelor sub presiune care se găsesc sau care sunt susceptibile de a se găsi în contact direct cu mărfurile periculoase să nu fie nici afectate, nici slăbite de către acestea și să nu provoace vreun efect periculos (de exemplu catalizând reacția sau reacționând cu mărfurile periculoase); și

c)

Conținutul recipientului(elor) sub presiune conținute să fie limitat în presiune și volum în așa fel încât descărcat total în recipientul sub presiune de siguranță, presiunea în recipientul sub presiune de siguranță de 65°C să nu depășească presiunea de încărcare a recipientului sub presiune de siguranță (pentru gaze, a se vedea instrucțiunea de ambalare P 200 (3) de la 4.1.4.1). Reducerea capacității în apă utilizabile a recipientului sub presiune de siguranță, de exemplu legarea la un echipament conținut sau de umplutură, trebuie să luate în calcul.

#### 4.1.1.20.4.

Denumirea oficială de transport, numărul ONU precedat de litera "UN" și etichetele așa cum prevăzute pentru colete în capitolul 5.2, aplicabile mărfurilor periculoase din interiorul recipientelor sub presiune conținute trebuie să fie aplicate pe recipientele sub presiune de siguranță pentru transport.

#### 4.1.1.20.5.

Recipientele sub presiune de siguranță trebuie să fie curățate, purjate și inspectate vizual la interior și la exterior după fiecare utilizare. Ele trebuie să fie controlate și încercate periodic în conformitate cu 6.2.3.5, cel puțin o dată la fiecare cinci ani.

#### 4.1.1.21.

Verificarea compatibilității chimice a ambalajelor din material plastic, inclusiv a GRV-urilor, materialele de umplere fiind asimilate cu lichidele de referință

#### 4.1.1.21.1.

Domeniu de aplicare

Pentru ambalajele definite la 6.1.5.2.6, din polietilenă și pentru GRV-urile din polietilenă asimilându-le pe acestea din urmă cu lichidele de referință conform modalităților descrise la 4.1.1.21.3 până la 4.1.1.21.5 și folosind lista care figurează în tabelul 4.1.1.21.6, fiind înțeles faptul că modelele tip particulare sunt probate cu aceste lichide de referință conform 6.1.5 sau 6.5.6, că s-a ținut cont de 6.1.6 și că sunt îndeplinite condițiile cerute de 4.1.1.21.2. Atunci când nu este posibilă asimilarea în conformitate cu această subsecțiune, se convine să se verifice compatibilitatea chimică prin probe pe modelul tip conform 6.1.5.2.5 sau prin încercări în laborator conform 6.1.5.2.7 pentru ambalaje și respectiv cu 6.5.6.3.3 sau cu 6.5.6.3.6 pentru GRV-uri.

#### NOTĂ

. Independent de prevederile prezentei subsecțiuni, utilizarea ambalajelor, inclusiv a GRV-urilor, pentru o materie particulară de umplere este supusă restricțiilor din tabelul A din capitolul 3.2 și instrucțiunilor de ambalare din capitolul 4.1.

#### 4.1.1.21.2.

Condiții

Densitățile relative ale materiilor de umplere nu trebuie să le depășească pe cele care servesc la fixarea înălțimii la proba de cădere executată conform 6.1.5.3.4 sau 6.5.6.9.4 și masa în proba de stivuire executată conform prevederilor 6.1.5.6 sau, după caz, conform 6.5.6.6 cu lichidele de referință asimilate. Presiunile de vapori ale materiilor de umplere la 50°C sau la 55°C nu trebuie să le depășească pe cele care servesc pentru fixarea presiunii în proba de presiune internă (hidraulică), executată conform 6.1.5.5.4 sau 6.5.6.8.4.2, cu lichide de referință asimilate. Atunci când materiile de umplere sunt asimilate cu un amestec de lichide de referință, valorile corespunzătoare materiilor de umplere nu trebuie să depășească valorile minime ale lichidelor de referință asimilate obținute plecând de la înălțimile de cădere, de la masele suprapuse și de la presiunile de probă interne.

Exemplu: Nr. ONU 1736 clorură de benzoil este asimilată amestecului de lichide de referință "amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă". Ea are o presiune de vapori de 0,34 kPa la 50°C și o densitate relativă aproximativ egală cu 1,2. Nivelele de execuție a probelor pe modelele tip de butoaie și bidoane (canistre) din material plastic corespund frecvent nivelelor minime cerute. În practică, aceasta înseamnă că se execută adesea proba de stivuire stivuire sarcinile și neținând cont decât de o densitate relativă de 1,0 pentru "amestecul de hidrocarburi" și de o densitate relativă de 1,2 pentru "soluția dizolvantă". (a se vedea definiția lichidelor de referință de la 6.1.6). În consecință, compatibilitatea chimică a acestor modele tip probate nu va fi verificată pentru clorura de benzoil în funcție de nivelul probei necorespunzătoare a modelului tip cu lichidul de referință "amestec de hidrocarburi". (Deoarece în majoritatea cazurilor presiunea hidraulică internă de probă aplicată nu este mai mică de 100 kPa, presiunea de vapori a clorurii de benzoil va trebui să fie vizată de acest nivel de probă în conformitate cu 4.1.1.10.)

Toate componentele unei materii de umplere, care poate fi o soluție, un amestec sau un preparat, ca de exemplu agenții de dizolvare din detergenți sau din dezinfectanți, care pot fi sau nu periculoși, trebuie să fie introduși în procedura de asimilare.

#### 4.1.1.21.3.

Procedura de asimilare

Pentru asimilarea materiilor de umplere la materiile sau grupele de materii, care figurează în tabelul 4.1.1.21.6 (a se vedea și diagrama din figura 4.1.1.21.1) trebuie executate următoarele etape:

a)

se clasifică materia de umplere în conformitate cu procedurile și criteriile din Partea 2 (determinarea numărului ONU și a grupei de ambalare),

b)

dacă aceasta figurează acolo, se raportează la numărul ONU din coloana (1) din tabelul 4.1.1.21.6,

c)

se alege linia care corespunde și grupei de ambalare, concentrației, punctului de aprindere, prezenței componentelor ne-periculoși etc utilizând informațiile date în coloanele (2a), (2b), și (4) dacă există mai multe rubrici pentru acest număr ONU,

Dacă acest lucru nu este posibil, compatibilitatea chimică trebuie să fie verificată conform 6.1.5.2.5 sau 6.1.5.2.7 pentru ambalaje și conform 6.5.6.3.3 sau 6.5.6.3.6 pentru GRV-uri (totuși în cazul soluțiilor apoase a se vedea 4.1.1.21.4);

d)

dacă numărul ONU și grupa de ambalare a materiei de umplere determinate conform aliniatului a) nu figurează în lista materiilor asimilate, se demonstrează compatibilitatea chimică conform 6.1.5.2.5 sau 6.1.5.2.7 pentru ambalaje și conform 6.5.6.3.3 sau 6.5.6.3.6 pentru GRV-uri;

e)

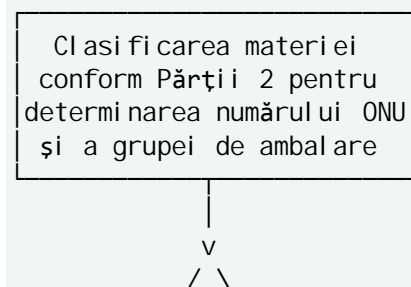
se aplică, așa cum s-a descris la 4.1.1.21.5, "regula pentru rubricile colective", dacă aceasta este indicată în coloana (7) a liniei alese,

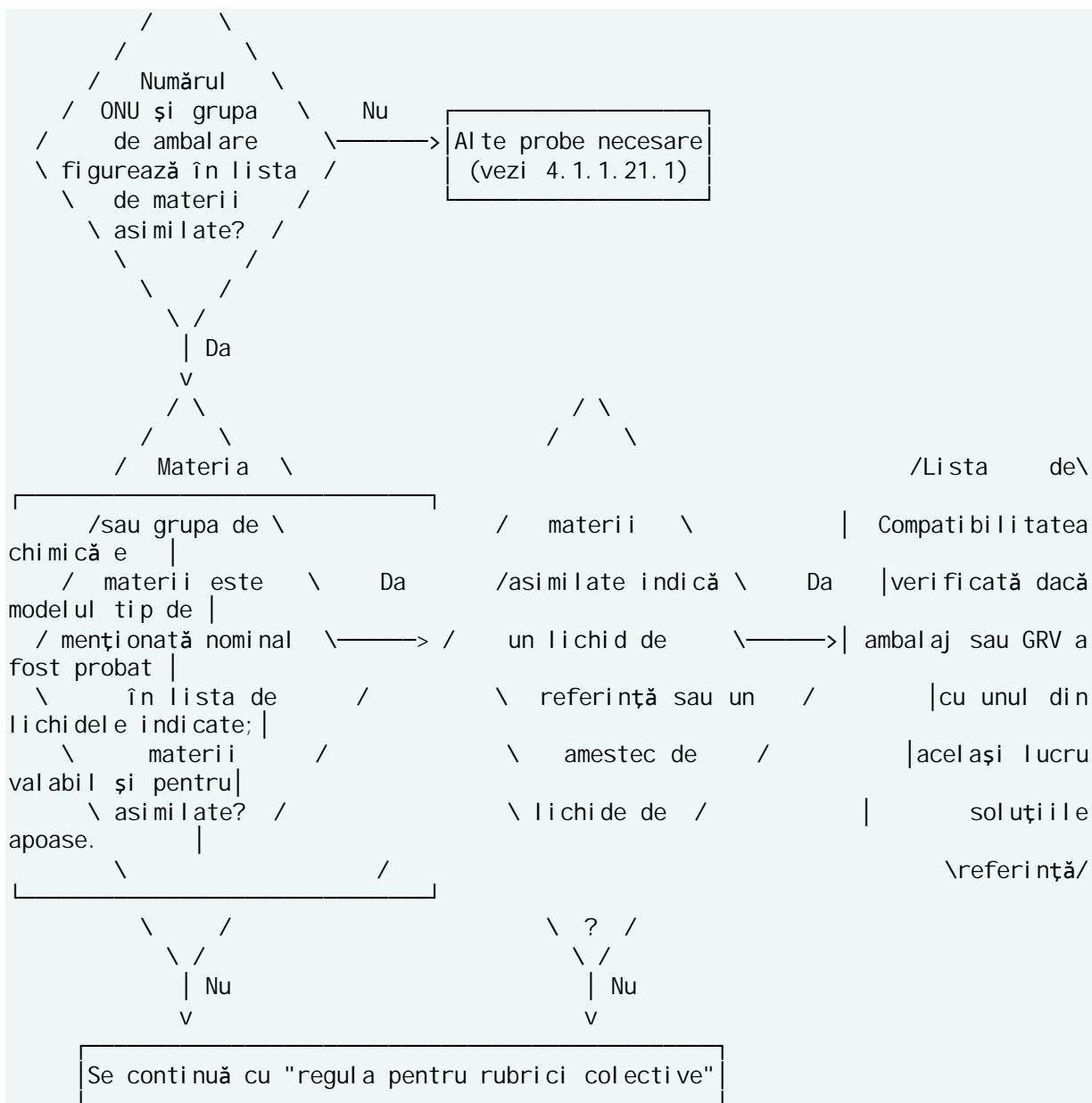
f)

se consideră compatibilitatea chimică a substanței de umplere verificată, ținând cont de 4.1.1.21.1 și 4.1.1.21.2, dacă un lichid de referință sau un amestec de lichide de referință îi este asimilat în coloana (5) și dacă modelul tip este aprobat pentru acest(te) lichid(e) de referință.

Fig. 4.1.1.21.1.

Diagrama de asimilare a materiilor de umplere la lichidele de referință





#### 4.1.1.21.4.

##### Soluții apoase

Soluțiile apoase ale materiilor și grupelor de materii asimilate cu lichidele de referință specifice conform cu 4.1.1.21.3, sunt de asemenea asimilate cu acestea, sub rezerva îndeplinirii următoarelor condiții:

a)

soluția apoasă poate să fie încadrată la același număr ONU ca și materia care figurează în listă, conform criteriului de la 2.1.3.3, și

b)

soluția apoasă nu este menționată în mod specific în altă parte în lista materiilor asimilate de la 4.1.1.21.6, și

c)

între materia periculoasă și solvenul apos nu are loc nici o reacție chimică.

Exemplu: soluțiile apoase de la Nr. ONU 1120 terț-butanol:

- terț-butanolul pur, însuși, este asimilat cu lichidul de referință «acid acetic» în lista materiilor asimilate.



soluțiile apoase de terț-butanol pot fi clasificate la rubrica Nr. ONU 1120 BUTANOLI conform 2.1.3.3, deoarece proprietățile lor nu diferă de cele ale rubricilor materiilor pure în ceea ce privește clasa, grupa(ele) de ambalare și starea fizică. De asemenea, rubrica "1120 BUTANOLI" nu este în mod explicit rezervată materiilor pure, iar soluțiile apoase ale acestor materii nu sunt menționate în mod specific în altă parte în tabelul A de la capitolul 3.2, nici în lista de materii asimilate.

Nr ONU 1120 BUTANOLI nu reacționează cu apa în condiții normale de transport.

În consecință, soluțiile apoase de la Nr. ONU 1120 terț-butanol pot fi asimilate cu lichidul de referință «acid acetic».

#### 4.1.1.21.5.

Regulă pentru rubricile colective

Pentru asimilarea materiilor de umplere pentru care este indicată în coloana (5) o «regulă pentru rubricile colective», trebuie executate următoarele etape și îndeplinite următoarele condiții (a se vedea și diagrama din figura 4.1.1.21.2):

##### a)

Se aplică procedura de asimilare pentru fiecare constituent periculos al soluției, al amestecului sau al preparatului conform 4.1.1.21.3, ținând cont de condițiile de la 4.1.1.21.2. În cazul rubricilor generice, se poate să nu se țină cont de constituenții considerați ca nedăunători pentru polietilena de densitate mare (de exemplu pigmenții solizi de la Nr. ONU 1263 VOPSELE sau MATERII ASIMILATE VOPSELELOR)

##### b)

O soluție, un amestec sau un preparat nu poate fi asimilat cu un lichid de referință dacă:

##### i)

numărul ONU și grupa de ambalare a unuia sau mai multor constituenți periculoși nu figurează în lista de materii asimilate sau

##### ii)

«regula pentru rubricile colective» este indicată în coloana (5) din lista materiilor asimilate pentru unul sau mai mulți constituenți sau

##### iii)

(cu excepția Nr. ONU 2059 NITROCELULOZĂ ÎN SOLUȚIE INFLAMABILĂ) codul de clasificare a unuia sau mai multor constituenți periculoși diferă de cel al soluției, amestecului sau preparatului.

##### c)

Dacă toți constituenții periculoși figurează în lista de materii asimilate și codurile lor de clasificare sunt conforme cu codul de clasificare al soluției, amestecului sau preparatului și toți constituenții periculoși sunt asimilați aceluiași lichid de referință sau aceluiași amestec de lichide de referință în coloana (5), compatibilitatea chimică a soluției, amestecului sau preparatului se consideră verificată, ținând cont de 4.1.1.21.1 și 4.1.1.21.2.

##### d)

Dacă toți constituenții periculoși figurează în lista de materii asimilate și codurile lor de clasificare sunt conforme codului de clasificare al soluției, amestecului sau preparatului însuși, dar în coloana (5) sunt indicate lichide de referință diferite, se consideră, ținând cont de 4.1.1.21.1 și 4.1.1.21.2, că este verificată compatibilitatea chimică, pentru unul din amestecurile de lichide de referință următoare:

##### i)

apă/acid nitric 55%, cu excepția acizilor anorganici cu codul de clasificare C1, asimilați cu lichidul de referință «apă»;

##### ii)

apă/soluție dizolvantă;

##### iii)

apă/acid acetic;

##### iv)

apă/amestec de hidrocarburi

##### v)

apă/acetat de butil normal - soluție dizolvantă saturată de acetat de butil normal.

##### e)

În sfera de aplicare a acestei reguli, compatibilitatea chimică nu se consideră verificată pentru celelalte combinații de lichide de referință, altele decât cele specificate la pct. d) și pentru toate cazurile specificate la pct. b). În aceste cazuri, compatibilitatea chimică trebuie verificată prin alte mijloace (a se vedea 4.1.1.21.3 d)).

Exemplul 1: Amestec din Nr. ONU 1940 ACID TIOGLICOLIC (50%) și Nr. ONU 2531 ACID METACRILIC STABILIZAT (50%); clasificarea amestecului: Nr. ONU 3265 MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ COROSIVĂ, ACIDĂ N.S.A.

Numerale ONU ale constituenților și numărul ONU al amestecului figurează în lista de materii asimilate.

Constituenții și amestecul au același cod de clasificare: C3.

Nr. ONU 1940 ACID TIOGLICOLIC este asimilat cu lichidul de referință «acid acetic» și Nr. ONU 2531 ACID METACRILIC STABILIZAT este asimilat cu lichidul de referință «acetat de n-butil normal/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil». În conformitate cu alineatul d), acesta nu este un amestec acceptabil de lichid de referință. Compatibilitatea chimică a amestecului trebuie verificată prin alte mijloace.

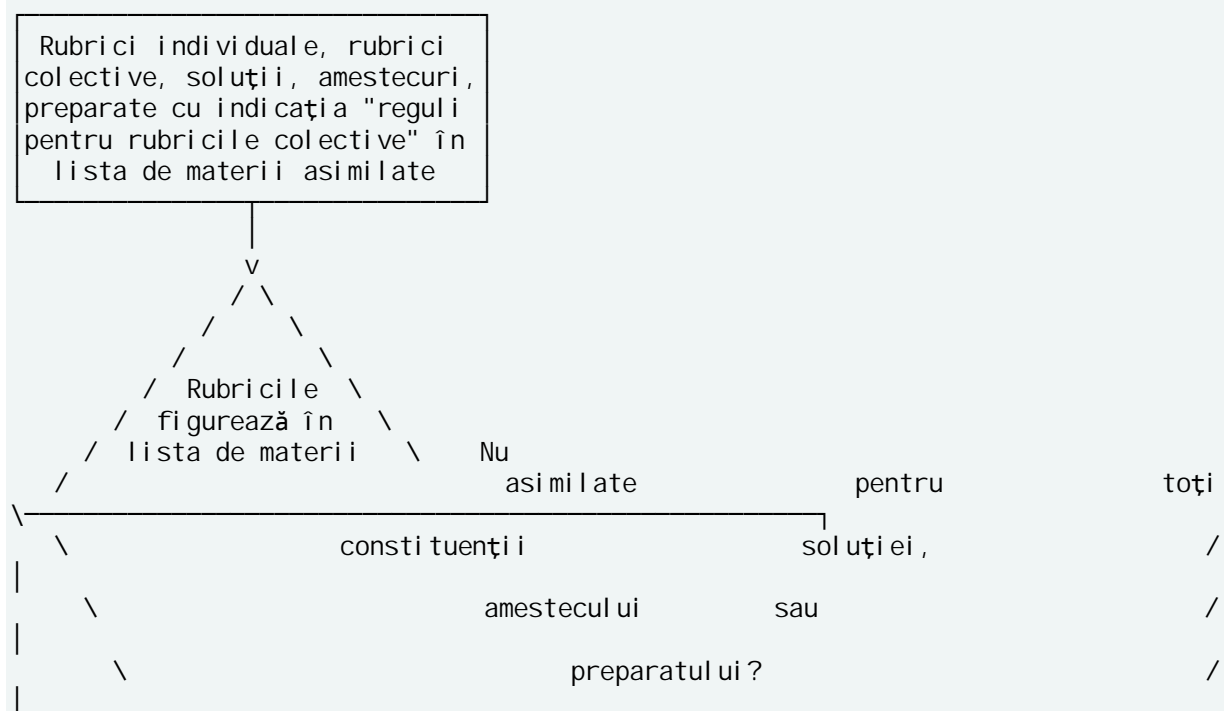
Exemplul 2: Amestec din Nr. ONU 1793 FOSFAT ACID DE IZOPROPIL (50%) și Nr. ONU 1803 ACID FENOLSULFONIC LICHID (50%); clasificarea amestecului: Nr. ONU 3265 MATERIE LICHIDĂ ORGANICĂ COROSIVĂ, ACIDĂ N.S.A.

Numerale ONU ale constituenților și numărul ONU al amestecului figurează în lista de materii asimilate.

Constituenții și amestecul au același cod de clasificare: C3.

Nr. ONU 1793 FOSFAT ACID DE IZOPROPIL este asimilat cu lichidul de referință «soluție dizolvantă» și Nr. ONU 1803 ACID FENOLSULFONIC LICHID este asimilat cu lichidul de referință «apă». În conformitate cu alineatul d), acesta este unul din amestecurile acceptabile de lichide de referință. În consecință, se poate considera verificată compatibilitatea chimică a acestui amestec, cu condiția ca modelul tip al ambalajului să fie agreat pentru lichidele de referință «soluție dizolvantă» și «apă».

Figura 4.1.1.21.2. Diagrama care reprezintă «regula pentru rubricile colective»





| Da  
v

| Da  
v

Compatibilitatea chimică e dovedită dacă modelul tip de ambalaj sau de GRV a fost probat cu unul din lichidele indicate

\*)

*Potrivit subpct. 4.1.1.21.5, ultimul paragraf din Amendamentul din 2013 la Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), apendice C la Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), în figura de la subpct. 4.1.1.21.5 din Regulament se înlocuiește "(a se vedea 4.1.1.19.1)" prin "(a se vedea 4.1.1.21.1)".*

Amestecuri acceptabile de lichide de referință

- apă/acid nitric 55%, cu excepția acizilor anorganici cu codul de clasificare C1, asimilați cu lichidul de referință «apă»;
- apă/soluție dizolvantă;
- apă/acid acetic;
- apă/acetat de butil normal - soluție dizolvantă saturată de acetat de butil normal.

#### 4.1.1.21.6.

Lista materiilor asimilate

În tabelul următor (lista materiilor asimilate), materiile periculoase sunt clasificate în ordinea numerică a numărului lor ONU. Ca regulă generală, fiecare linie corespunde unei materii periculoase, fiecare rubrică individuală sau fiecare rubrică colectivă fiind încadrată la un Nr. ONU particular. Totuși, mai multe linii consecutive pot fi folosite pentru același Nr. ONU, dacă materiile care îi corespund au denumiri diferite, (de exemplu diferiții izomeri ai unei grupe de materii), proprietăți chimice diferite, proprietăți fizice diferite și/sau condiții de transport diferite. În aceste cazuri, rubrica individuală sau rubrica colectivă în grupa de ambalare particulară este ultima dintre aceste linii consecutive.

Coloanele (1)-(4) din tabelul 4.1.1.21.6, urmând o structură similară celei din tabelul A de la capitolul 3.2, servesc la identificarea materiei conform prezentei subsecțiunii. Ultima coloană indică lichidele de referință la care sunt asimilate materiile.

#### Note

explicative pentru fiecare coloană:

Coloana (1) Numărul ONU

Conține numărul ONU:

- al materiei periculoase, dacă un număr ONU specific a fost repartizat acestei materii, sau

- al rubricii colective la care au fost repartizate materiile periculoase care n-au fost enumerate conform cu criteriile de probe din Partea 2 («diagrama de decizie»)

Coloana (2a) Denumirea oficială de transport sau denumirea tehnică

Conține denumirea materiei, denumirea rubricii individuale care poate conține mai mulți izomeri sau denumirea rubricii colective.

Denumirea indicată poate diferi de denumirea oficială de transport care se aplică.

Coloana (2b) Descriere

Conține un text descriptiv care permite să se precizeze domeniul de aplicare al rubricii în cauză unde clasificarea, condițiile de transport și/sau compatibilitatea chimică pot varia.

#### Coloana (3a) Clasa

Conține numărul clasei al cărui titlu corespunde materiei periculoase. Acest număr al clasei este atribuit în conformitate cu procedurile și cu criteriile din Partea 2.

#### Coloana (3b) Codul de clasificare

Conține codul de clasificare al materiei periculoase care este atribuit în conformitate cu procedurile și cu criteriile din Partea 2.

#### Coloana (4) Grupa de ambalare

Conține numărul (numerele) grupei de ambalare (I,II sau III) atribuit(e) materiei periculoase în conformitate cu procedurile și cu criteriile din Partea 2. Nu s-a atribuit grupă de ambalare câtorva materii.

#### Coloana (5) Lichid de referință

Indică, cu titlu de informație precisă, fie un lichid de referință, fie un amestec de lichide de referință la care poate fi asimilată materia, sau o referință privind regula pentru rubricile colective de la 4.1.1.21.5.

### Tabelul 4.1.1.21.6.

#### Lista materiilor asimilate

Nr. ONU	Denumirea oficială de transport sau denumirea tehnică 3.1.2	Descriere 3.1.2	Clasa 2.2	Cod de clasificare 2.2	Grupa de ambalare 2.1.1.3	Lichid de referință
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1090	Acetonă		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi Obs.: se aplică numai dacă a fost dovedit că nivelul de permeabilitate al ambalajului vizavi de materia de transportat este acceptat
1093	Acrilonitril stabilizat		3	FT1	I	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1104	Acetați de amid	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1105	Pentanoli	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II/III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1106	Amilamine	Izomeri puri și amestec izomeric	3	FC	II/III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
1109	Formiați de amid	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1120	Butanoli	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II/III	Acid acetic

1123	Acetați de butil	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II/III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1125	n-Butilamină		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
1128	Formiat de n-butil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1129	Butiraldehidă		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1133	Adezivi	Conțin lichid inflamabil	3	F1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1139	Soluții de anrobare	Tratamente de suprafață sau anrobări utilizate în industrie sau în alte scopuri: căptușeli pentru caroseria vehiculelor, pentru butoaie și carcase	3	F1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1145	Ciclohexan		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1146	Ciclopentan		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1153	Eter dietilic de etilenglicol		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
1154	Dietilamină		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
1158	Diizopropilamină		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
1160	Dimetilamină în soluție apoasă		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
1165	Dioxan		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1169	Extracte aromatice lichide		3	F1	II/III	Regulă aplicabilă la rubricile colective
1170	Etanol sau Etanol în soluție	Soluție apoasă	3	F1	II/III	Acid acetic
1171	Eter monoetilic de etilenglicol		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
1172	Acetat de eter monoetilic de etilenglicol		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
1173	Acetat de etil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1177	Acetat de 2-etilbutil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1178	Aldehidă etil-2 butiric		3	F1	II	Amestec de

						hidrocarburi
1180	Butirat de etil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1188	Eter monometilic de etilenglicol		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
1189	Acetat de eter monometilic de etilenglicol		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
1190	Formiat de etil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1191	Aldehyde octilice	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1192	Lactat de etil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1195	Propionat de etil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1197	Extrakte lichide pentru aromatizat		3	F1	II/III	Regulă aplicabilă la rubricile colective
1198	Formaldehidă în soluție inflamabilă	Soluție apoasă, punct de aprindere cuprins între 21°C și 60°C	3	FC	III	Acid acetic
1202	Carburant diesel sau Gazolină	Conform EN 590: 2004 sau cu punct de aprindere care nu depășește 100°C	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1202	Carburant diesel sau Gazolină	punct de aprindere care nu depășește 100°C	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1202	Combustibil ușor pentru încălzire	Foarte ușor	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1202	Combustibil ușor pentru încălzire	Conform EN 590:2004 sau cu punct de aprindere care nu depășește 100°C	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1203	Benzină		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1206	Heptani	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1207	Hexaldehyde	n-Hexaldehidă	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1208	Hexani	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1210	Cerneluri de tipografie sau materii aparente cernelurilor de tipografie	Inflamabile, inclusiv solvenți și diluanți pentru cerneluri de tipografie	3	F1	I/II/III	Regulă aplicabilă la rubricile colective
1212	Izobutanol		3	F1	III	Acid acetic
1213	Acetat de izobutil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1214	Izobutilamină		3	FC	II/III	Amestec de hidrocarburi și soluție

						dizolvanță
1216	Izooctene	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1219	Izopropanol		3	F1	II	Acid acetic
1220	Acetat de izopropil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1221	Izopropilamină		3	FC	I	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
1223	Kerosen		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1224	3,3 Dimetil-2-butanonă		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1224	Cetone lichide, n.s.a.		3	F1	II/III	Regulă care privește rubrici colective
1230	Metanol		3	FT1	II	Acid acetic
1231	Acetat de metil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1233	Acetat de metilamil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1235	Metilamină în soluție apoasă		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
1237	Butirat de metil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1247	Metacrilat de metil monomer stabilizat		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1248	Propionat de metil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1262	Octani	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1263	Vopsele sau materii asimilate vopselelor	Inclusiv lacuri, emailuri, șerlac, firnis, ceară de parchet, grunduri, apret și baze lichide pentru lacuri sau inclusiv solvenți și diluanți pentru vopsele	3	F1	I/II/III	Regulă care privește rubrici colective
1265	Pentani	n-Pentan	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1266	Produse pentru parfumerie	care conțin solvenți inflamabili	3	F1	II/III	Regulă care privește rubrici colective
1268	Petrol brut	presiune de vapori la 50°C mai mică de 110 kPa	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1268	Distilate de petrol, n.s.a. sau produse petroliere, n.s.a.		3	F1	I/II/III	Regulă care privește rubrici colective
1274	n-Propanol		3	F1	II/III	Acid acetic
1275	Aldehidă propionică		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1276	Acetat de n-propil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil



1277	Propilamină	n-Propilamină	3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
1281	Formiați de propil	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1282	Piridină		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
1286	Ulei de colofoniu		3	F1	II/III	Regulă care privește rubrici colective
1287	Soluție de cauciuc		3	F1	II/III	Regulă care privește rubrici colective
1296	Trietilamină		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
1297	Trimetilamină în soluție apoasă	care conține peste 50% (masă) trimetilamină	3	FC	I/II/III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
1301	Acetat de vinil stabilizat		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1306	Produse pentru conservarea lemnului, lichide		3	F1	II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1547	Anilină		6.1	T1	II	Acid acetic
1590	Dicloraniline, lichide	Izomeri puri și amestec izomeric	6.1	T1	II	Acid acetic
1602	Colorant lichid toxic, n.s.a. sau materie intermediară lichidă pentru colorant, toxică, n.s.a.		6.1	T1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1604	Etilendiamină		8	CF1	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
1715	Anhidridă acetică		8	CF1	II	Acid acetic
1717	Clorură de acetil		3	FC	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1718	Fosfat acid de butil		8	C3	III	Soluție dizolvanță
1719	Sulfură de hidrogen	Soluție apoasă	8	C5	III	Acid acetic
1719	Lichid alcalin caustic, n.s.a.	anorganic	8	C5	II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1730	Pentaclorură de antimoniu, lichidă	pur	8	C1	II	apă
1736	Clorură de benzoil		8	C3	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
1750	Acid cloracetic în soluție	Soluție apoasă	6.1	TC1	II	Acid acetic
1750	Acid cloracetic în soluție	Amestecuri de acid mono-și dicloracetic	6.1	TC1	II	Acid acetic
1752	Clorură de cloracetil		6.1	TC1	I	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
1755	Acid cromic în soluție	Soluție apoasă care nu conține peste 30% acid cromic	8	C1	II/III	Acid nitric
1760	Cianamidă	Soluție apoasă care nu conține peste 50% cianamidă	8	C9	II	Apă
1760	Acid ditiiofosforic.0,0-dietil		8	C9	II	Acetat de n-butil/soluție

						dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1760	Acid ditionosforic.0,0-diizopropil		8	C9	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1760	Acid ditionosforic.0,0-di-n-propil		8	C9	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1760	Materie lichidă corosivă, n.s.a.	Punct de aprindere mai mare de 60°C	8	C9	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1761	Cuprietilendiamină în soluție	Soluție apoasă	8	CT1	II/III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
1764	Acid dicloracetic		8	C3	II	Acid acetic
1775	Acid fluoroboric	Soluție apoasă care nu conține peste 50% acid fluoroboric	8	C1	II	Apă
1778	Acid fluorosilicic		8	C1	II	Apă
1779	Acid formic	Conținând mai mult de 85% (masa) acid	8	C3	II	Acid acetic
1783	Hexametildiamină în soluție	Soluție apoasă	8	C7	II/III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
1787	Acid iodhidric	Soluție apoasă	8	C1	II/III	Apă
1788	Acid bromhidric	Soluție apoasă	8	C1	II/III	Apă
1789	Acid clorhidric	Soluție apoasă cu cel mult 38%	8	C1	II/III	Apă
1790	Acid fluorhidric	care nu conțin peste 60% acid fluorhidric	8	CT1	II	Apă Perioada de utilizare autorizată: până în 2 ani
1791	Hipoclorit în soluție	Soluție apoasă, care conține agenți dizolvanți ca cei folosiți în mod obișnuit în comerț	8	C9	II/III	Acid nitric și soluție dizolvantă
1791	Hipoclorit în soluție	Soluție apoasă	8	C9	II/III	Acid nitric
*) Pentru Nr. ONU 1791: Încercarea nu trebuie efectuată decât cu un orificiu. Dacă încercarea se efectuează cu acid nitric ca lichid standard, va trebui să se folosească un orificiu și o garnitură de etanșare rezistentă la acid. Dacă încercarea se efectuează cu soluții de hipoclorit, este autorizată de asemenea utilizarea orificiilor și a garniturilor de etanșare de același model tip, rezistente la hipoclorit (de exemplu din elastomer de silicon) dar nerezistent la acid nitric.						
1793	Fosfat acid de izopropil		8	C3	III	Soluție dizolvantă
1802	Acid percloric	Soluție apoasă nu conține mai mult de 50% acid (masă)	8	CO1	II	Apă
1803	Acid fenosulfonic lichid	Amestec izomeric	8	C3	II	Apă
1805	Acid fosforic în soluție		8	C1	III	Apă
1814	Hidroxid de potasiu în soluție	Soluție apoasă	8	C5	II/III	Apă
1824	Hidroxid de sodiu în soluție	Soluție apoasă	8	C5	II/III	Apă
1830	Acid sulfuric	Conține mai mult de 51% acid pur	8	C1	II	Apă
1832	Acid sulfuric reziduar	Stabil din punct de vedere chimic	8	C1	II	Apă
1833	Acid sulfuros		8	C1	II	Apă
1835	Hidroxid de tetrametilamoniu în soluție	Soluție apoasă, punct de aprindere mai mare de 60°C	8	C7	II	Apă
1840	Clorură de zinc în soluție	Soluție apoasă	8	C1	III	Apă
1848	Acid propionic	Conținând cel puțin 10%, dar cel mult 90% (masa) acid	8	C3	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl

1862	Crotonat de etil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1863	Carboreactor		3	F1	I/II/III	Amestec de hidrocarburi
1866	Rășină în soluție	Inflamabil	3	F1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1902	Fosfat acid de disocil		8	C3	III	Soluție dizolvantă
1906	Acid reziduar de rafinare		8	C1	II	Acid nitric
1908	Clorit în soluție	Soluție apoasă	8	C9	II/III	Acid acetic
1914	Propionat de butil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1915	Ciclohexanonă		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1917	Acrilat de etil stabilizat		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1919	Acrilat de metil stabilizat		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1920	Nonani	Izomeri puri și amestec izomeric, cu punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
1935	Cianură în soluție, n.s.a.	anorganică	6.1	T4	I/II/III	Apă
1940	Acid tioglicolic		8	C3	II	Acid acetic
1986	Alcooli inflamabili, toxici, n.s.a.		3	FT1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1987	Ciclohexanol	Tehnic pur	3	F1	III	Acid acetic
1987	Alcooli, n.s.a.		3	F1	II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1988	Aldehide inflamabile, toxice, n.s.a.		3	FT1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1989	Aldehide, n.s.a.		3	F1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1992	2,6-cis-Dimetilmorfolină		3	FT1	III	Amestec de hidrocarburi
1992	Lichid inflamabil, toxic, n.s.a.		3	FT1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
1993	Ester vinilic al acidului propionic		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1993	Acetat de 1-metoxi-2-propil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
1993	Lichid inflamabil, n.s.a.		3	F1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubrici colective
2014	Peroxid de hidrogen în soluție apoasă	conținând între 20% și 60% peroxid de hidrogen stabilizat după necesități	5.1	OC1	II	Acid nitric

2022	Acid crezilic	amestec lichid conținând cresoli, xilenoli și metilfenoli	6.1	TC1	II	Acid acetic
2030	Hidrazină în soluție apoasă	conținând cel puțin 37% dar cel mult 64% (din masă) hidrazină	8	CT1	II	Apă
2030	Hidrat de hidrazină	soluție apoasă conținând 64% hidrazină	8	CT1	II	Apă
2031	Acid nitric	excluzând acidul nitric fumans roșu, care conține cel mult 55% acid pur	8	CO1	II	Acid nitric
2045	Izobutiraldehidă		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2050	Compuși izomerici ai izobutilenei		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2053	Alcool metilamilic		3	F1	III	Acid acetic
2054	Morfolină		3	CF1	I	Amestec de hidrocarburi
2057	Tripropilenă		3	F1	II/III	Amestec de hidrocarburi
2058	Valeraldehidă	izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2059	Nitroceluloză în soluție, inflamabilă		3	D	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective: contrar procedurii obișnuite; această regulă se aplică la solvenții cu codul de clasificare F1
2075	Cloral anhidru stabilizat		6.1	T1	II	Soluție dizolventă
2076	Crezoli lichizi izomeri puri și amestec izomeric		6.1	TC1	II	Acid acetic
2078	Diizocianat de toluen lichid		6.1	T1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolventă saturată de acetat de n-butil
2079	Dietilentriamină		8	C7	II	Amestec de hidrocarburi
2209	Formaldehidă în soluție	Soluție apoasă conținând 37% formă aldehydă, conținut în metanol: 8-10%	8	C9	III	Acid acetic
2209	Formaldehidă în soluție	Soluție apoasă conținând minim 25% formaldehydă	8	C9	III	Apă
2218	Acid acrilic stabilizat		8	CF1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolventă saturată de acetat de n-butil
2227	Metacrilat de n-butil stabilizat		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolventă saturată de acetat de n-butil
2235	Cloruri de clorobenzil lichide	Clorură de paraclorbenzil	6.1	T2	III	Amestec de hidrocarburi
2241	Cicloheptan		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2242	Cicloheptenă		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2243	Acetat de ciclohexil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolventă saturată de acetat de n-butil
2244	Ciclopentanol		3	F1	III	Acid acetic

2245	Ciclopentanonă		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2247	n-Decan		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2248	Di-n-butilamină		8	CF1	II	Amestec de hidrocarburi
2258	Propilenă-1,2 diamină		8	CF1	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2259	Trietilendiamină		8	C7	II	Apă
2260	Tripropilamină		3	FC	III	izomeri puri și amestec izomeric
2263	Dimetilciclohexani	izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2264	N,N-dimetilciclohexilamină		8	CF1	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2265	N,N-Dimetilformamidă		3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butyl
2266	N,N-Dimetilpropilamină		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2269	Iminobispropilamină-3,3		8	C7	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2270	Etilamină în soluție apoasă	Care conține minim 50% dar nu mai mult de 70% etilamină, punct de aprindere (cuprins între 23°C și 60°C), corosivă sau ușor corosivă	3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2275	Etil-2 butanol		3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butyl
2276	Etil-2 hexilamină		3	FC	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2277	Metacrilat de etil stabilizat		3	F1	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butyl
2278	n-Heptenă		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2282	Hexanoli	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butyl
2283	Metacrilat de izobutil stabilizat		3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butyl
2286	Pentametilheptan		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2287	Izoheptene		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2288	Izohexani		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2289	Izoforondiamină		8	C7	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2293	Metoxi-4 metil-4 pentanon-2		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2296	Metilciclohexan		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi

2297	Metilciclohexanonă	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2298	Metilciclopentan		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2302	Metil-5 Hexanonă-2		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2308	Hidrogenosulfat de nitrozil lichid		8	C1	II	Apă
2309	Octadiene		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2313	Picoline	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2317	Cuprocianură de sodiu în soluție	soluție apoasă	6.1	T4	I	Apă
2320	Tetraetilenpentamină		8	C7	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2324	Triizobutilenă	Amestec de monoolefine C12 punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2326	Trimetilciclohexilamină		8	C7	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2327	Trimetilhexametilendimine	izomeri puri și amestec izomeric	8	C7	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2330	Undecan		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2336	Formiat de alil		3	FT1	I	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2348	Acrilați de butil stabilizați	izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2357	Ciclohexilamină	punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	8	CF1	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2361	Diizobutilamină		3	FC	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2366	Carbonat de etil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2367	alfa-Metilvaleraldehidă		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2370	Hexenă-1		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2372	Bis(dimetilamino)-1,2 etan		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2379	Dimetil-1,3 butilamină		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2383	Dipropilamină		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2385	Izobutirat de etil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2393	Formiat de izobutil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil

2394	Propionat de izobutil	punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2396	Metilacroleină stabilizată		3	FT1	II	Amestec de hidrocarburi
2400	Izovalerat de metil		3	F1	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2401	Piperidină		8	CF1	I	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2403	Acetat de izopropenil		3	F1	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2405	Butirat de izopropil		3	F1	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2406	Izobutirat de izopropil		3	F1	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2409	Propionat de izopropil		3	F1	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2410	Tetrahidro-1,2,3,6 piridină		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2427	Clorat de potasiu în soluție apoasă		5.1	O1	II/III	Apă
2428	Clorat de sodiu în soluție apoasă		5.1	O1	II/III	Apă
2429	Clorat de calciu în soluție apoasă		5.1	O1	II/III	Apă
2436	Acid tioacetic		3	F1	II	Acid acetic
2457	Dimetil-2,3 butan		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
2491	Etanolamină		8	C7	III	Soluție dizolvantă
2491	Etanolamină în soluție	Soluție apoasă	8	C7	III	Soluție dizolvantă
2496	Anhidridă propionică		8	C3	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2524	Ortoformiat de etil		3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2526	Furfurilamină		3	FC	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2527	Acrilat de izobutil stabilizat		3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2528	Izobutirat de izobutil		3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2529	Acid izobutiric		3	FC	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butyl
2531	Acid metacrilic stabilizat		8	C3	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată

						de acetat de n-butil
2542	Tributilamină		6.1	T1	II	Amestec de hidrocarburi
2560	Metil-2 pentanol-2		3	F1	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2564	Acid tricloracetic în soluție	Soluție apoasă	8	C3	II/III	Acid acetic
2565	Diciclohexilamină		8	C7	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2571	Acid etisulfuric		8	C3	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2571	Acizi alchilsulfurici		8	C3	II	Regulă care se aplică la rubricile colective
2580	Bromură de aluminiu în soluție	Soluție apoasă	8	C1	III	Apă
2581	Clorură de aluminiu în soluție	Soluție apoasă	8	C1	III	Apă
2582	Clorură de fier III în soluție	Soluție apoasă	8	C1	III	Apă
2584	Acid metan sulfuric	cu peste 5% acid sulfuric liber	8	C1	II	Apă
2584	Acizi alchilsulfonici lichizi	cu peste 5% acid sulfuric liber	8	C1	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2584	Acid benzen sulfuric	cu peste 5% acid sulfuric liber	8	C1	II	Apă
2584	Acizi toluen sulfurici	cu peste 5% acid sulfuric liber	8	C1	II	Apă
2584	Acizi arilsulfonici lichizi	cu peste 5% acid sulfuric liber	8	C1	II	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2586	Acid metan sulfuric	care nu conține peste 5% acid sulfuric liber	8	C3	III	Apă
2586	Acizi alchilsulfonici lichizi	care nu conține peste 5% acid sulfuric liber	8	C3	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2586	Acid benzen sulfuric	care nu conține peste 5% acid sulfuric liber	8	C3	III	Apă
2586	Acizi toluen sulfurici	care nu conține peste 5% acid sulfuric liber	8	C3	III	Apă
2586	Acizi arilsulfonici lichizi	care nu conține peste 5% acid sulfuric liber	8	C3	III	Acetat de n-butyl/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2610	Trietilamină		3	FC	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2614	Alcool metalic		3	F1	III	Acid acetic
2617	Metilciclohexanoli	Izomeri puri și amestec izomeric, punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	3	F1	III	Acid acetic
2619	Benzildimetilamină		8	CF1	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă



2620	Butirați de amid	Izomeri puri și amestec izomeric, punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2622	Glicidaldehide	punct de aprindere la 23°C	3	FT1	II	Amestec de hidrocarburi
2626	Acid cloric în soluție apoasă	care nu conține peste 10% acid cloric	5.1	O1	II	Acid nitric
2656	Chinoleină	punct de aprindere mai mare de 60°C	6.1	T1	III	Apă
2672	Amoniac în soluție	densitate relativă cuprinsă între 0,880 și 0,957 la 15°C în apă, conținând peste 10% dar nu mai mult de 35% amoniac	8	C5	III	Apă
2683	Sulfură de amoniu în soluție	soluție apoasă, punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	8	CFT	II	Acid acetic
2684	3-Dietilaminopropilamină		3	FC	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2685	N,N-Dietilendiamină		8	CF1	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2693	Hidrogenosulfizi în soluție apoasă, n.s.a.	anorganici	8	C1	III	Apă
2707	Dimetildioxani	Izomeri puri și amestec izomeric	3	F1	II/III	Amestec de hidrocarburi
2733	Amine inflamabile corosive, n.s.a. sau Poliamine lichide corosive, inflamabile, n.s.a.		3	FC	I/II/III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2734	Di-sec-butilamină		8	CF1	II	Amestec de hidrocarburi
2734	Amine lichide corosive, inflamabile n.s.a. sau Poliamine lichide corosive, inflamabile, n.s.a.		8	CF1	II/III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2735	Amine lichide corosive, n.s.a. sau Poliamine lichide corosive, n.s.a.		8	C7	I/II/III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
2739	Anhidridă butirică		8	C3	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
2789	Acid acetic glacial sau Acid acetic în soluție	soluție apoasă conținând peste 80% (masă) acid	8	CF1	II	Acid acetic
2790	Acid acetic în soluție	soluție apoasă conținând peste 10% dar nu mai mult de 80% (masă) acid	8	C3	II/III	Acid acetic
2796	Acid sulfuric	care nu conține peste 51% acid pur	8	C1	II	Apă
2797	Electrolit alcalin pentru acumulatori	hidroxid de potasiu/sodiu, soluție apoasă	8	C5	II	Apă
2810	Clorură de 2-cloro-6-fluorbenzil	stabilizată	6.1	T1	III	Amestec de hidrocarburi
2810	2-Feniletanol		6.1	T1	III	Acid acetic
2810	Eter monohexilic de etilenglicol		6.1	T1	III	Acid acetic
2810	Lichid organic toxic, n.s.a.		6.1	T1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective

2815	N-Aminoetilpiperazină		8	C7	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2818	Polisulfură de amoniu în soluție	soluție apoasă	8	CT1	II/III	Acid acetic
2819	Fosfat acid de amid		8	C3	III	Soluție dizolvanță
2820	Acid butiric	Acid n-buric	8	C3	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
2821	Fenol în soluție	soluție apoasă, toxică, nealcalină	6.1	T1	II/III	Acid acetic
2829	Acid caproic	Acid n-caproic	8	C3	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
2837	Hidrogenosulfazi în soluție apoasă		8	C1	II/III	Apă
2838	Butirat de vinil stabilizat		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
2841	Di-n-amilamină		3	FT1	III	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvanță
2850	Tetrapropilenă	Amestec de monoolefine C12 punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2873	Dibutilaminoetanol	N,N-Di-nbutilaminoetanol	6.1	T1	III	Acid acetic
2874	Acid furfurilic		6.1	T1	III	Acid acetic
2920	Acid O,O-dietil-ditiofosforic	punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	8	CF1	II	Soluție dizolvanță
2920	Acid O,O-dimetil-ditiofosforic	punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	8	CF1	II	Soluție dizolvanță
2920	Bromură de hidrogen	soluție de 33% în acid acetic glacial	8	CF1	II	Soluție dizolvanță
2920	Hidroxid de tetrametilamoniu	soluție apoasă, punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	8	CF1	II	Apă
2920	Lichid corosiv inflamabil, n.s.a.		8	CF1	I/II	Regulă care se aplică la rubricile colective
2922	Sulfură de amoniu	soluție apoasă, punct de aprindere cuprins între 23°C și 60°C	8	CT1	II	Apă
2922	Crezoli	soluție alcalină apoasă, amestec de crezolat de sodiu și de potasiu	8	CT1	II	Acid acetic
2922	Fenol	soluție alcalină apoasă, amestec de crezolat de sodiu și de potasiu	8	CT1	II	Acid acetic
2922	Hidrogenodiflorură de sodiu	soluție apoasă	8	CT1	III	Apă
2922	Lichid corosiv toxic, n.s.a.		8	CT1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
2924	Lichid inflamabil corosiv, n.s.a.	ușor corosiv	3	FC	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
2927	Lichid organic toxic, corosiv, n.s.a.		6.1	TC1	I/II	Regulă care se aplică la rubricile colective

2933	Cloro-2-propionat de metil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
2934	Cloro-2-propionat de izopropil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
2935	Cloro-2-propionat de etil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
2936	Acid tiolactic		6.1	T1	II	Acid acetic
2941	Fluoraniline izomeri puri și amestec izomeric		6.1	T1	III	Acid acetic
2943	Tetrahidrofurfurilamină		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
2945	N-Metilbutilamină		3	FC	II	Amestec de hidrocarburi și soluție apoasă
2946	Amino-2 dietilamino-5 pentan		6.1	T1	III	Amestec de hidrocarburi și soluție apoasă
2947	Cloracetat de izopropil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
2984	Peroxid de hidrogen în soluție apoasă	conținând peste 8% dar nu mai mult de 20% de peroxid de hidrogen, stabilizat după nevoi	5.1	O1	III	Acid nitric
3056	n-Heptadienă		3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
3065	Băuturi alcoolizate	conținând peste 24% alcool în volum	3	F1	II/III	Acid acetic
3066	Vopsele sau substanțe asociate vopselelor	Inclusiv vopsele, lacuri, emailuri, culori, șerlac, vernis, ceară de parchet, grunduri, apreturi și baze lichide pentru lacuri sau solvenți și diluanți pentru vopsele	8	C9	II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3079	Metacrilonitril stabilizat		6.1	TF1	I	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
3082	Poli(3,6) etoxilat de alcool secundar C <sub>6</sub> -C <sub>17</sub>		9	M6	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
3082	Poli(3,6) etoxilat de alcool C <sub>12</sub> -C <sub>15</sub>		9	M6	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
3082	Poli(3,6) etoxilat de alcool C <sub>13</sub> -C <sub>15</sub>		9	M6	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
3082	Carburant pentru avioane JP-5	punct de aprindere mai mare de 60°C	9	M6	III	Amestec de hidrocarburi
3082	Carburant pentru avioane JP-7	punct de aprindere mai mare de 60°C	9	M6	III	Amestec de hidrocarburi

3082	Gudron de huiilă	punct de aprindere mai mare de 60°C	9	M6	III	Amestec de hidrocarburi
3082	Naftă de gudron de huiilă	punct de aprindere mai mare de 60°C	9	M6	III	Amestec de hidrocarburi
3082	Creozot obținut plecând de la gudron de huiilă	punct de aprindere mai mare de 60°C	9	M6	III	Amestec de hidrocarburi
3082	Creozot obținut plecând de la gudron de lemn	punct de aprindere mai mare de 60°C	9	M6	III	Amestec de hidrocarburi
3082	Fosfat de difenil și de monocrezil		9	M6	III	Amestec de hidrocarburi
3082	Acrilat de decil		9	M6	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
3082	Ftalat de izobutil		9	M6	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
3082	Ftalat de di-n-butil		9	M6	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi
3082	Hidrocarburi	lichide, punct de aprindere mai mare de 60°C, periculoase din punct de vedere al mediului	9	M6	III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3082	Fosfat de izodecil și de difenil		9	M6	III	Soluție dizolvantă
3082	Metilnaftalene	amestec izomeric, lichid	9	M6	III	Amestec de hidrocarburi
3082	Fosfați de triaril n.s.a.		9	M6	III	Soluție dizolvantă
3082	Fosfați de tricrezil	care nu conțin peste 3% izomer orto	9	M6	III	Soluție dizolvantă
3082	Fosfați de trixilenil		9	M6	III	Soluție dizolvantă
3082	Ditiofosfat alchilic de zinc	C <sub>3</sub> -C <sub>14</sub>	9	M6	III	Soluție dizolvantă
3082	Ditiofosfat arilic de zinc	C <sub>7</sub> -C <sub>16</sub>	9	M6	III	Soluție dizolvantă
3082	Materie periculoasă din punct de vedere al mediului, lichidă, n.s.a.		9	M6	III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3099	Lichid comburant, toxic, n.s.a.		5.1	OT1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	Peroxid organic de tip B, C, D, E sau F, lichid sau Peroxid organic de tip B, C, D, E sau F, lichid cu reglarea temperaturii		5.2	P1		Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil și amestec de hidrocarburi și acid nitric**
**) Pentru Nr. ONU 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (hidroperoxid de terț-butil care conține peste 40% de peroxid și acizii peroxidici sunt excluși): Toți peroxizii organici sub formă tehnic pură sau în soluție în solvenți care, din punct de vedere al compatibilității lor, sunt sub acoperirea rubricii « lichid standard» (amestec de hidrocarburi) în prezenta listă. Compatibilitatea orificiilor și a garniturilor cu peroxizii organici poate fi verificată independent de proba pe modelul tip, prin încercări de laborator utilizând acidul nitric. Peroxizii organici de la Nr. ONU 3111, 3115, 3117 și 3119 nu sunt admiși la transport în trafic feroviar.						
3145	Butilfenoli	Lichizi, n.s.a.	8	C3	I/II/III	Acid acetic

3145	Alchilfenoli lichizi, n.s.a.	Inclusiv omologii de la C <sub>2</sub> la C <sub>12</sub>	8	C3	I/II/III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
3149	Peroxid de hidrogen și acid peroxiacetic în amestec stabilizat	cu acid acetic (Nr. ONU 2790), acid sulfuric (Nr. ONU 2796) și/sau acid fosforic (Nr. ONU 1805) și apă, și nu mai mult de 5% acid peroxiacetic	5.1	OC1	II	Soluție dizolvanță și acid nitric
3210	Clorați anorganici, soluție apoasă, n.s.a.		5.1	O1	II/III	Apă
3211	Perclorați anorganici, soluție apoasă, n.s.a.		5.1	O1	II/III	Apă
3213	Bromați anorganici, soluție apoasă, n.s.a.		5.1	O1	II/III	Apă
3214	Permanganați anorganici, soluție apoasă, n.s.a.		5.1	O1	II	Apă
3216	Persulfati anorganici, soluție apoasă, n.s.a.		5.1	O1	III	Soluție dizolvanță
3218	Nitrați anorganici, soluție apoasă, n.s.a.		5.1	O1	II/III	Apă
3219	Nitriți anorganici, soluție apoasă, n.s.a.		5.1	O1	II/III	Apă
3264	Clorură de cupru	soluție apoasă, ușor corosivă	8	C1	III	Apă
3264	Sulfat de hidroxilamină	soluție apoasă, la 23%	8	C1	III	Apă
3264	Acid fosforic	soluție apoasă	8	C1	III	Apă
3264	Lichid anorganic corosiv, acid, n.s.a.	punct de aprindere mai mare de 60°C	8	C1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective, nu se aplică la amestecurile ai căror constituenți figurează la Nr. ONU 1830, 1832 și 2308
3265	Acid metoxiacetic		8	C3	I	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
3265	Anhidridă alilsuccinică		8	C3	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
3265	Acid ditioglicolic		8	C3	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
3265	Fosfat butilic	Amestec de fosfat mono și di-butilic	8	C3	III	Soluție dizolvanță
3265	Acid caprilic		8	C3	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
3265	Acid izovaleric		8	C3	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
3265	Acid pelargonic		8	C3	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil
3265	Acid piruvic		8	C3	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvanță saturată de acetat de n-butil

3265	Acid valeric		8	C3	III	Acid acetic
3265	Lichid organic corosiv, acid, n.s.a.	punct de aprindere mai mare de 60°C	8	C3	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3266	Hidrosulfură de sodiu	soluție apoasă	8	C5	II	Acid acetic
3266	Sulfură de sodiu	soluție apoasă, ușor corosivă	8	C5	III	Acid acetic
3266	Lichid anorganic corosiv, bazic, n.s.a.	punct de aprindere mai mare de 60°C	8	C5	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3267	2,2-(Butilimino)-bisetanol		8	C7	II	Amestec de hidrocarburi și soluție dizolvantă
3267	Lichid organic corosiv, bazic, n.s.a.	punct de aprindere mai mare de 60°C	8	C7	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3271	Eter monobutilic de etilenglicol	punct de aprindere la 60°C	3	F1	III	Acid acetic
3271	Esteri, n.s.a.		3	F1	II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3272	Ester terț-butilic al acidului acrilic		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	Propionat de izobutil	punct de aprindere mai mic de 23°C	3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	Valerat de metil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	orto-Formiat de trimetil		3	F1	II	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	Valerat de etil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	Izovalerat de izobutil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	Propionat de n-amil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	Butirat de n-butil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	Lactat de metil		3	F1	III	Acetat de n-butil/soluție dizolvantă saturată de acetat de n-butil
3272	Esteri, n.s.a.		3	F1	II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3287	Nitrit de sodiu	soluție apoasă la 40%	6.1	T4	III	Apă
3287	Lichid anorganic toxic, n.s.a.		6.1	T4	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3291	Deșeu de spital nespecificat, n.s.a.	lichid	6.2	I3	II	Apă
3293	Hidrazină în soluție apoasă	care nu conține peste 37% hidrazină (masă)	6.1	T4	III	Apă

3295	Heptani	n.s.a.	3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
3295	Nonani	punct de aprindere mai mic de 23°C	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
3295	Decani	n.s.a.	3	F1	III	Amestec de hidrocarburi
3295	1,2,3-Trimetilbenzen		3	F1	II	Amestec de hidrocarburi
3295	Hidrocarburi lichide, n.s.a.		3	F1	I/II/III	Regulă care se aplică la rubricile colective
3405	Clorat de bariu în soluție apoasă		5.1	OT1	II/III	Apă
3406	Perclorat de bariu în soluție apoasă		5.1	OT1	II/III	Apă
3408	Perclorat de plumb în soluție apoasă		5.1	OT1	II/III	Apă
3413	Cianură de potasiu în soluție apoasă		6.1	T4	I/II/III	Apă
3414	Cianură de sodiu în soluție apoasă		6.1	T4	I/II/III	Apă
3415	Fluorură de sodiu în soluție apoasă		6.1	T4	III	Apă
3422	Fluorură de potasiu în soluție apoasă		6.1	T4	III	Apă

#### 4.1.2.

Dispoziții generale suplimentare privind utilizarea GRV-urilor

##### 4.1.2.1.

Când GRV-urile sunt folosite pentru transportul materiilor lichide al căror punct de aprindere nu depășește 60°C (în creuzet închis) sau al pulberilor susceptibile să formeze nori de pulberi explozivi, trebuie luate măsuri pentru evitarea oricărei descărcări electrostatice periculoase.

##### 4.1.2.2.

Orice GRV metalic, GRV din plastic rigid sau GRV compozit trebuie să fie supus controalelor și testelor necesare în conformitate cu 6.5.4.4 sau cu 6.5.4.5:

- înainte de punerea sa în serviciu;

- apoi la intervale care să nu depășească doi ani și jumătate sau cinci ani, după cum este necesar;

- după reparație sau reconstrucție, înainte să fie reutilizate pentru transport.

Un GRV nu trebuie umplut și prezentat la transport după data de expirare a valabilității ultimei probe periodice prescrise la punctul 6.5.4.14.3, sau după data ultimei inspecții periodice prescrise la punctul 6.5.1.6.4. Totuși, un GRV umplut înainte de data limită de valabilitate a ultimei probe sau inspecții periodice, poate fi transportat maximum trei luni după această dată.

În plus, un GRV poate fi transportat după data valabilității ultimei probe sau inspecții periodice:

##### a)

după ce a fost golit, dar înainte de fi curățat pentru a fi supus probei sau verificării prescrise înainte de o nouă umplere; și

##### b)

cu excepția existenței unei derogări acordate de autoritatea competentă, timp de maximum șase luni după data de expirare a valabilității ultimei probe sau inspecții periodice, pentru a permite întoarcerea mărfurilor sau a reziduurilor periculoase în vederea eliminării sau reciclării lor, conform reglementărilor.

##### NOTĂ

. În ceea ce privește mențiunea în documentul de transport, a se vedea 5.4.1.1.11.

#### 4.1.2.3.

GRV-urile de tip 31 HZ2 trebuie să fie umplute la cel puțin 80% din capacitatea învelișului exterior.

#### 4.1.2.4.

Cu excepția cazului când întreținerea regulată a unui GRV metalic, din material plastic rigid, din material compozit sau din material plastic flexibil este executată de către proprietarul GRV-ului, al cărui stat de reședință și denumire sau simbol agreeat sunt înscrise durabil pe GRV, partea care execută întreținerea regulată trebuie să aplice o marcă durabilă pe GRV situată în apropierea mărcii "UN" a modelului tip al fabricantului, indicând:

##### a)

statul în care a fost executată operația de întreținere regulată; și

##### b)

denumirea sau simbolul agreeat de partea care a executat întreținerea regulată.

#### 4.1.3.

Dispoziții generale privind instrucțiunile de ambalare

##### 4.1.3.1.

Instrucțiunile de ambalare care se aplică mărfurilor periculoase din clasele 1-9 sunt specificate la 4.1.4. Ele sunt subdivizate în trei subsecțiuni în funcție de tipul de ambalaj la care se aplică:

##### 4.1.4.1.

pentru ambalaje, altele decât GRV-urile și ambalajele mari, aceste instrucțiuni de ambalare sunt desemnate printr-un cod alfanumeric care începe cu litera "P" sau "R", dacă este vorba de un ambalaj caracteristic pentru RID și ADR;

##### 4.1.4.2.

pentru GRV-uri; aceste instrucțiuni de ambalare sunt desemnate printr-un cod alfanumeric care începe cu literele "IBC";

##### 4.1.4.3.

pentru ambalajele mari; aceste instrucțiuni de ambalare sunt desemnate printr-un cod alfanumeric care începe cu literele "LP".

În general, instrucțiunile de ambalare stipulează că se aplică dispozițiile generale de la secțiunile 4.1.1, 4.1.2 și/sau 4.1.3, după caz. Ele pot de asemenea să prescrie conformitatea cu dispozițiile speciale de la 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 sau 4.1.9, după caz. În instrucțiunea de ambalare referitoare la anumite materii sau obiecte pot fi specificate de asemenea dispoziții speciale de ambalare. Ele sunt de asemenea desemnate printr-un cod alfanumeric care conține literele:

"PP" pentru ambalaje, altele decât GRV-urile sau ambalajele mari, sau "RR" dacă este vorba despre dispoziții speciale specifice RID sau ADR;

"B" pentru GRV-uri sau "BB" dacă este vorba de dispoziții speciale specifice RID/ADR.

"L" pentru ambalajele mari.

Cu excepția unor precizări contrare care figurează în altă parte, orice ambalaj trebuie să fie conform prescripțiilor care se aplică în partea 6. În general, instrucțiunile de ambalare nu dau directive asupra compatibilității, iar utilizatorul nu trebuie să aleagă un ambalaj fără să verifice dacă materia e compatibilă cu materialul de ambalare ales (de exemplu, recipientele de sticlă nu sunt potrivite pentru majoritatea fluorurilor). Atunci când recipientele de sticlă sunt autorizate în instrucțiunile de ambalare, sunt autorizate și ambalajele din porțelan, faianță și ceramică.

##### 4.1.3.2.

Coloana (8) din tabelul A de la capitolul 3.2 indică pentru fiecare obiect sau materie instrucțiunea sau instrucțiunile de folosit. În coloana (9a) sunt indicate dispozițiile speciale de ambalare care se aplică unor materii sau obiecte specifice, iar în coloana (9b) cele referitoare la ambalarea în comun (a se vedea 4.1.10).

##### 4.1.3.3.

Fiecare instrucțiune de ambalaj menționează, dacă este loc, ambalajele simple sau combinate care sunt admise. Pentru ambalajele combinate, sunt indicate ambalajele exterioare și interioare admise, și, dacă este loc, cantitatea maximă autorizată, în fiecare ambalaj interior sau exterior. Masa netă maximă și conținutul maxim sunt definite la 1.2.1.

##### 4.1.3.4.



Ambalajele următoare, nu trebuie utilizate atunci când materiile transportate sunt susceptibile de lichefiere în cursul transportului:

Ambalaje:

Butoaie: 1D și 1G;

Lăzi: 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 și 4H2;

Saci: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 și 5M2;

Ambalaje compozite: 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 și 6PH1;

Ambalaje mari din material plastic flexibil: 51H (ambalaj exterior)

GRV:

Pentru materiile din grupa de ambalare I: toate tipurile de GRV-uri;

Pentru materiile din grupele de ambalare II și III:

Lemn: 11C, 11D și 11F;

Carton: 11G;

Flexibile 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1; 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 și 13M2;

Compozite: 11HZ2 și 21HZ2;

Pentru a se încadra la acest paragraf, materiile și amestecurile de materii al căror punct de topire este mai mic sau egal cu 45°C, sunt considerate ca materii solide susceptibile de a se lichefia în cursul transportului.

#### 4.1.3.5.

Atunci când instrucțiunile de ambalare de la acest capitol autorizează folosirea unui tip particular de ambalaj exterior pentru un ambalaj compozit (de exemplu 4G respectiv 1A2), ambalajele care au același cod de ambalare, urmat de literele "V", "U" sau "W" înscrise conform prescripțiilor din partea 6 (de exemplu 4GV, 4GU sau 4GW, respectiv 1A2V, 1A2U sau 1A2W) pot fi de asemenea utilizate, dacă îndeplinesc aceleași condiții și limitări care se aplică utilizării acestui tip de ambalaj conform cu instrucțiunile de ambalare corespunzătoare. De exemplu, un ambalaj combinat marcat "4GV" poate fi utilizat atunci când este autorizat un alt ambalaj combinat marcat "4G", cu condiția să respecte prescripțiile instrucțiunii de ambalare corespunzătoare tipului de ambalaj interior și a limitei cantitative.

#### 4.1.3.6.

Recipiente de presiune pentru lichide și materii solide

##### 4.1.3.6.1.

Cu excepția indicației contrare din RID, recipientele de presiune care satisfac:

a)

prescripțiile aplicabile din capitolul 6.2 sau

b)

normele naționale sau internaționale privind conceperea, construcția, testele, fabricația și controlul, aplicate de țările de fabricație, cu condiția ca dispozițiile de la 4.1.3.6 să fie respectate, și ca, pentru butelii, tuburi, butoaie de presiune, cadre de butelie sau recipiente sub presiune de siguranță, construcția să fie în așa fel încât raportul minim între presiunea de explozie și presiunea de probă să fie de:

(i)

1,50 pentru recipientele de presiune reîncărcabile;

(ii)

2,00 pentru recipientele de presiune nereîncărcabile.

sunt autorizate pentru transportul oricărei materii lichide sau solide, altele decât cele explozive, materii termice instabile, peroxizii organici, materiile autoreactive, cele susceptibile să cauzeze, prin reacție

chimică, o creștere sensibilă a presiunii în interiorul ambalajului și materiile radioactive (altele decât cele autorizate la 4.1.9).

Această sub-secțiune nu este aplicabilă materiilor menționate la 4.1.4.1, în tabelul 3 din instrucția de ambalare P200.

#### 4.1.3.6.2.

Fiecare model-tip de recipient de presiune trebuie să fie aprobat de autoritatea competentă a țării de fabricație sau după cum este indicat în capitolul 6.2.

#### 4.1.3.6.3.

Cu excepția indicației contrare, trebuie utilizate recipientele de presiune care au o presiune de probă minimă de 0,6 Mpa.

#### 4.1.3.6.4.

Cu excepția indicației contrare, recipientele de presiune pot fi dotate cu un dispozitiv de urgență de scădere a presiunii pentru a evita o explozie în caz de răsturnare sau de incendiu

Robinetele recipientelor de presiune trebuie să fie concepute și fabricate pentru a putea rezista unor deteriorări fără a lăsa să se scurgă conținutul, sau să fie protejate împotriva oricărei avarii care riscă să provoace o scurgere accidentală a conținutului din recipientele de presiune, după una dintre metodele descrise la 4.1.6.8 a) la e).

#### 4.1.3.6.5.

Recipientele de presiune nu trebuie să fie umplute la mai mult de 95% din capacitate la 50°C. O marjă de umplere suficientă (goală pe dinăuntru) trebuie să fie lăsată pentru a asigura că la o temperatură de 55°C recipientul de presiune nu va fi umplut de lichid

#### 4.1.3.6.6.

Cu excepția indicației contrare, recipientele de presiune trebuie supuse unui control și unei testări periodice la fiecare cinci ani. Controlul periodic trebuie să cuprindă o examinare exterioară, o examinare interioară sau o metodă alternativă cu acordul autorității competente, o testare de presiune sau o metodă de testare non distructivă echivalentă cu punerea în funcțiune cu acordul autorității competente, inclusiv un control al tuturor accesoriilor (etanșeitarea robinetelor, dispozitivele de urgență de scădere a presiunii sau elementele fuzibile, de exemplu). Recipientele de presiune nu trebuie să fie umplute după data limită a controlului sau a testelor periodice, dar pot fi transportate după această dată. Reparațiile recipientelor de presiune trebuie să fie conforme exigențelor de la 4.1.6.11.

#### 4.1.3.6.7.

Înainte de umplere, cel care ambalează trebuie să inspecteze recipientul de presiune și să se asigure că este autorizat pentru materiile de transportat și că dispozițiile din RID sunt satisfăcute. Odată recipientul umplut, obturatoarele trebuie să fie închise și să rămână astfel pe parcursul transportului. Expeditorul trebuie să verifice etanșeitarea închiderilor și a echipamentului.

#### 4.1.3.6.8.

Recipientele de presiune reîncărcabile nu trebuie umplute într-un mod diferit față de cel folosit anterior cu excepția cazului în care operațiile necesare schimbului de serviciu au fost efectuate.

#### 4.1.3.6.9.

Marcarea recipientelor de presiune pentru lichide și pentru materii solide în conformitate cu 4.1.3.6 (neconforme prescripțiilor de la capitolul 6.2) trebuie să fie conform cu prescripțiile autorității competente a țării de fabricație.

#### 4.1.3.7.

Toate buteliile, toate tuburile, butoaiile de presiune și cadrele de butelii, conforme instrucțiunii de ambalare P200 și prescripțiilor de construcție din capitolul 6.2 sunt autorizate pentru transportul oricărei materii lichide sau solide supuse instrucțiunii de ambalare P001 sau P002, exceptând o dispoziție contrară din instrucțiunea de ambalare sau o dispoziție specială în coloana (9a) din tabelul A de la capitolul 3.2. Capacitatea tuburilor și cadrelor de butelii nu trebuie să depășească 1000 de litri.

#### 4.1.3.8.

Ambalajele sau GRV-urile care nu sunt autorizate în mod expres în instrucțiunea de ambalare care se aplică, nu trebuie utilizate pentru transportul unei materii sau a unui obiect, cu excepția unei derogări temporare de la prezentele dispoziții, derogare convenită între statele contractante la RID în conformitate cu 1.5.1.

#### 4.1.3.9.

Obiecte neambalate altele decât obiectele din clasa 1

#### 4.1.3.9.1.

Atunci când obiectele mari și robuste nu pot fi ambalate conform descrițiilor capitolelor 6.1 sau 6.6 și când acestea trebuie să fie transportate goale, necurățate și neambalate, autoritatea competentă a statului de origine<sup>1</sup> poate aproba un astfel de transport. Acesta trebuie să țină cont de următoarele:

a)

obiectele mari și robuste trebuie să fie suficient de rezistente pentru a suporta șocurile și sarcinile la care pot fi supuse în mod normal pe timpul transportului, inclusiv transbordările între mijloacele de transport și între mijloacele de transport și anvelope, precum și orice ridicare a unei palete pentru o manipulare ulterioară manuală sau mecanizată;

b)

toate dispozitivele de închidere și orificiile trebuie să fie sigilate pentru a se evita orice scurgere de conținut care ar putea rezulta, în condiții normale de transport, datorită vibrațiilor, variațiilor de temperatură, modificărilor de umiditate sau variațiilor de presiune (de exemplu datorită altitudinii); la exteriorul obiectelor mari și robuste nu trebuie să adere nici un reziduu periculos;

c)

părțile obiectelor mari și robuste care sunt direct în contact cu mărfurile periculoase:

i)

nu trebuie să fie alterate sau atacate de mărfurile periculoase; și

ii)

nu trebuie să cauzeze efecte periculoase, de exemplu o reacție catalitică sau o reacție cu mărfurile periculoase;

d)

obiectele mari și robuste care conțin lichide trebuie să fie încărcate și arimate astfel încât să fie exclusă orice scurgere de conținut sau deformarea permanentă a obiectului în cursul transportului;

e)

aceste obiecte trebuie să fie fixate pe cadre sau în colivii sau în alte dispozitive de manipulare sau fixate pe vagon sau container astfel încât să nu se poată desface în condiții normale de transport.

<sup>1</sup> Dacă statul de origine nu este un stat contractant la RID, autoritatea competentă a primului stat contractant la RID atins de expediție.

#### 4.1.3.9.2.

Obiectele neambalate aprobate de autoritatea competentă conform dispozițiilor 4.1.3.8.1 sunt supuse procedurilor de expediere din partea 5. În plus, expeditorul acestor obiecte trebuie să se asigure că o copie a agrementului a fost atașată la documentul de transport.

#### NOTĂ

. Un obiect mare și robust poate fi un rezervor flexibil de carburant, un echipament militar, o mașină sau un echipament care conține mărfuri periculoase în cantități care depășesc cantitățile limitate conform 3.4.6.

#### 4.1.4.

Lista instrucțiunilor de ambalare

#### NOTĂ

. Deși numerotarea folosită pentru următoarele instrucțiuni de ambalare este aceeași cu cea din codul IMDG și din Regulamentul tip ONU, pot exista câteva diferențe de detaliu.

#### 4.1.4.1.

Instrucțiuni de ambalare privind utilizarea ambalajelor (cu excepția GRV-urilor și a ambalajelor mari).

P001		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (MATERII LICHIDE)			P001
Următoarele ambalaje sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:					
Ambalaje combinate		Conținut/masa netă maximă (a se vedea 4.1.3.3)			
Ambalaje interioare	Ambalaje exterioare	Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III	
Din sticlă 10 l	Butoaie				

Din material plastic 30 l				
Din metal 40 l	din oțel (1A1, 1A2)	250 kg	400 kg	400 kg
	din aluminiu (1B1, 1B2)	250 kg	400 kg	400 kg
	din alt metal (1N1, 1N2)	250 kg	400 kg	400 kg
	din plastic (1H1, 1H2)	250 kg	400 kg	400 kg
	din placaj (1D)	150 kg	400 kg	400 kg
	din carton (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
	Lăzi			
	din oțel (4°)	250 kg	400 kg	400 kg
	din aluminiu (4B)	250 kg	400 kg	400 kg
	din alt metal (4N)	250 kg	400 kg	400 kg
	din lemn natur (4C1, 4C2)	150 kg	400 kg	400 kg
	din placaj (4D)	150 kg	400 kg	400 kg
	din plăci aglomerate (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
	din carton (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
	din material plastic expandat (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
	din material plastic rigid (4H2)	150 kg	400 kg	400 kg
	Bidoane (Canistre)			
	din oțel (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	din aluminiu (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	din material plastic (3H1,3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Ambalaje simple:				
Butoaie				
	din oțel cu capac nedemontabil (1°1)	250 l	450 l	450 l
	din oțel cu capac demontabil (1°2)	250 l*)	450 l	450 l
	din aluminiu cu capac nedemontabil (1B1)	250 l	450 l	450 l
	din aluminiu cu capac demontabil (1B2)	250 l*)	450 l	450 l
	din metal altul decât oțel sau aluminiu cu capac nedemontabil (1N1)			
	din metal altul decât oțel sau aluminiu cu capac demontabil (1N2)	250 l	450 l	450 l
	din material plastic cu capac nedemontabil (1H1)			
	din material plastic cu capac demontabil (1H2)	250 l*)	450 l	450 l
		250 l	450 l	450 l
	Bidoane (canistre)	250 l*)		450 l
	din oțel cu capac nedemontabil (3°1)	60 l	60 l	60 l
	din oțel cu capac demontabil (3°2)	60 l*)	60 l	60 l
	din aluminiu cu capac nedemontabil (3B1)	60 l	60 l	60 l
	din aluminiu cu capac demontabil (3B2)	60 l*)	60 l	60 l
	din material plastic cu capac nedemontabil (3H1)	60 l	60 l	60 l
	din material plastic cu capac demontabil (3H2)	60 l*)	60 l	60 l
Ambalaje compozite:				
	Recipient din material plastic cu un butoi exterior din oțel sau din aluminiu (6HA1, 6HB1)	250 l	250 l	250 l
	Recipient din material plastic cu un butoi exterior din carton sau din material plastic sau din placaj (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 l	250 l	250 l
	Recipient din material plastic cu coș sau ladă exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu un ambalaj exterior din lemn natur, placaj, carton sau din material plastic rigid (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 sau 6HH2)	60 l	60 l	60 l
	Recipient din sticlă cu butoi exterior din oțel, din aluminiu, din carton, din placaj, din material plastic rigid sau din material plastic expandat (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 sau 6PH2) sau cu cutie sau coș exterior din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur sau din carton sau cu coș exterior din răchită (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 sau 6PD2)	60 l	60 l	60 l

Dispoziții speciale de ambalare Recipientele de presiune dacă sunt satisfăcute dispozițiile generale de la 4.1.3.6. M
Dispoziție suplimentară: Pentru materiile din clasa 3, grupa de ambalare III, care degajă cantități mici de dioxid de carbon sau azot, ambalajele trebuie să fie prevăzute cu un orificiu de aerisire.
Dispoziții speciale de ambalare: PP1 Pentru Nr. ONU 1133, 1210, 1263 și 1866 și pentru adezivii, cernelurile de tipografie și materiile asimilabile cernelurilor de tipografie, vopselele și materiile asimilabile vopselelor și rășinile în soluție care sunt încadrate la Nr. ONU 3082, materiile din grupele de ambalare II și III pot fi transportate în ambalaje metalice sau din material plastic care nu corespund probelor din capitolul 6.1, în cantități de cel mult 5 l pe ambalaj, după cum urmează: a) ca încărcături paletizate, în box-palete sau în alte unități de încărcare, ca de exemplu ambalaje individuale amplasate sau stivuite pe un palet și asigurate cu chingi, folie retractabilă sau extensibilă sau printr-o altă metodă adecvată sau b) ca ambalaje interioare a ambalajelor combinate cu masă netă maximă de 40 kg. PP2 Pentru Nr. ONU 3065, butoaie din lemn de o capacitate maximă de 250/l care nu răspund dispozițiilor de la capitolul 6.1 pot fi utilizate. PP4 Pentru Nr. ONU 1774, ambalajele trebuie să corespundă nivelului de probă a grupei de ambalare II. PP5 Pentru Nr. ONU 1204, ambalajele trebuie să fie construite astfel încât să se evite orice explozie din cauza creșterii presiunii interne. Buteliile, tuburile și butoaiile de presiune nu pot fi utilizate pentru aceste materii. PP6 (suprimat) PP10 Pentru Nr. ONU 1791, grupa de ambalare II, ambalajul trebuie prevăzut cu un orificiu de aerisire. PP31 Pentru Nr. ONU 1131, ambalajele trebuie să fie închise ermetic. PP33 Pentru Nr. ONU 1308, grupele de ambalare I și II, sunt autorizate numai ambalajele combinate cu o masă brută maximă de 75 kg. PP81 Pentru Nr. ONU 1790 cu mai mult de 60% dar maximum 85% fluorură de hidrogen și pentru Nr. ONU 2031 cu mai mult de 55% acid nitric, durata de utilizare autorizată a butoaielor și canistrelor din material plastic ca ambalaje simple este de doi ani de la data fabricației.
Dispoziții speciale de ambalare specifice RID și ADR:
RR2 Pentru Nr. ONU 1261, ambalajele cu capac demontabil nu sunt autorizate.

P002		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (MATERII SOLIDE)			P002
Următoarele ambalaje sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:					
Ambalaje combinate		Masă netă maximă (a se vedea 4.1.3.3)			
Ambalaje interioare	Ambalaje exterioare	Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare I II	
Din sticlă 10 kg	Butoaie	400 kg	400 kg	400 kg	
Din plastic <sup>1)</sup> 50 kg	din oțel (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg	400 kg	
Din metal 50 kg	din aluminiu (1B1, 1B2)				
Din hârtie <sup>1),2),3)</sup> 50 kg	din alt metal (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg	400 kg	
Din carton <sup>1),2),3)</sup> 50 kg	din plastic (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg	400 kg	
	din placaj (1D)	400 kg	400 kg	400 kg	
	din carton (1G)	400 kg	400 kg	400 kg	
1) Aceste ambalaje interioare trebuie să fie etanșe la materii pulverulente	Lăzi				
	din oțel (4A)	400 kg	400 kg	400 kg	
2) Aceste ambalaje interioare nu trebuie să fie utilizate dacă materiile transportate sunt susceptibile de a se lichefia în cursul transportului (a se vedea 4.1.3.4.)	din aluminiu (4B)	400 kg	400 kg	400 kg	
	din alt metal (4N)	400 kg	400 kg	400 kg	
	din lemn natur (4C1)	250 kg	400 kg	400 kg	
	din lemn natur, cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg	
	din placaj (4D)	250 kg	400 kg	400 kg	
3) Aceste ambalaje interioare nu	din plăci aglomerate din lemn (4F)	125 kg	400 kg	400 kg	
	din carton (4G)	125 kg	400 kg	400 kg	

trebuie să fie utilizate pentru materiile din grupa de ambalare I	din material plastic expandat (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
	din material plastic rigid (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg
	Bidoane (canistre)			
	din oțel (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	din aluminiu (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	din plastic (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Ambalaje simple:				
Butoaie				
	din oțel (1A1 sau 1A24))	400 kg	400 kg	400 kg
	din aluminiu (1B1 sau 1B24))	400 kg	400 kg	400 kg
	dintr-un metal altul decât oțel sau aluminiu (1N1 sau 1N24))	400 kg	400 kg	400 kg
	din material plastic (1H1 sau 1H24))	400 kg	400 kg	400 kg
	din carton (1G)5)	400 kg	400 kg	400 kg
	din placaj (1D)5)	400 kg	400 kg	400 kg
Bidoane (canistre)				
	din oțel (3A1 sau 3A2)4)	120 kg	120 kg	120 kg
	din aluminiu (3B1 sau 3B2)4)	120 kg	120 kg	120 kg
	din material plastic (3H1 sau 3H2)4)	120 kg	120 kg	120 kg
Lăzi				
	din oțel (4A)5)	exclus	400 kg	400 kg
	din aluminiu (4B)5)	exclus	400 kg	400 kg
	din alt metal (4N) e)	neautorizat	400 kg	400 kg
	din lemn natur (4C1)5)	exclus	400 kg	400 kg
	din placaj (4D)5)	exclus	400 kg	400 kg
	din plăci aglomerate din lemn (4F)5)	exclus	400 kg	400 kg
	din lemn natur cu pereți etanși la pulverulente (4C2)5)	exclus	400 kg	400 kg
	din carton (4G)5)	exclus	400 kg	400 kg
	din material plastic rigid (4H2)5)	exclus	400 kg	400 kg
Saci				
	saci (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)5)	exclus	50 kg	50 kg
Ambalaje compozite				
	Recipient din material plastic cu butoi exterior din oțel din aluminiu, din placaj, din carton sau din material plastic (6HA1, 6HB1, 6HG15), 6HD15) sau 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg
	Recipient din material plastic cu ambalaj exterior sau ladă exterioară din oțel sau din aluminiu, sau cu ladă exterioară din lemn natur, din placaj, din carton sau din material plastic rigid (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD25), 6HG25) sau 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg
	Recipient din sticlă cu butoi exterior din oțel, din aluminiu, din placaj sau din carton (6PA1, 6PB1, 6PD15) sau 6PG15)) sau cu lada sau ambalaj exterior din lemn natur sau din carton sau cu coș exterior din răchită (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG25) sau 6PD25)) sau cu ambalaj exterior din material plastic rigid sau din material plastic expandat (6PH2 sau 6PH15))	75 kg	75 kg	75 kg
4) Aceste ambalaje nu trebuie să fie utilizate pentru materiile din grupa de ambalare I susceptibile de a se lichefia în cursul transportului (a se vedea 4.1.3.4)				
5) Aceste ambalaje nu trebuie să fie utilizate pentru materiile susceptibile de a se lichefia în cursul transportului (a se vedea 4.1.3.4).				
Recipiente de presiune dacă sunt satisfăcute dispozițiile generale de la 4.1.3.6				
Dispoziții speciale de ambalare:				
PP6 (suprimat)				

<p>PP7 Pentru Nr. ONU 2000, celuloizul poate să fie transportat și fără ambalaj pe paleți, acoperit cu o husă din material plastic și fixat prin mijloace adecvate, cum ar fi benzi de oțel, ca și cu vagon complet/încărcătură completă în vagoane acoperite sau în containere închise. Masa brută a unei palete nu trebuie să depășească 1 000 kg.</p> <p>PP8 Pentru Nr. ONU 2002, ambalajele trebuie să fie construite astfel încât să evite orice explozie cauzată de creșterea presiunii interne. Buteliile, tuburile și butoaiile de presiune nu pot fi utilizate pentru aceste materii.</p> <p>PP9 Pentru Nr. ONU 3175, 3243 și 3244, ambalajele trebuie să fie de tipul care a fost supus unei probe de etanșitate la nivelul probei din grupa de ambalare II.</p> <p>Pentru Nr. ONU 3175 proba de etanșitate nu este necesară când lichidul este în întregime absorbit într-un material solid și acesta este închis într-un sac etanș.</p> <p>PP11 Pentru Nr. ONU 1309, grupa de ambalare III și 1362, sacii 5H1, 5L1 și 5M1 sunt autorizați dacă sunt conținuți în saci din material plastic și paletizați sub o husă retractabilă sau extensibilă.</p> <p>PP12 Pentru Nr. ONU 1361, 2213 și 3077, sacii 5H1, 5L1 și 5M1 sunt autorizați dacă sunt transportați în vehicule acoperite sau în containere închise.</p> <p>PP13 Pentru obiectele de la Nr. ONU 2870, sunt autorizate numai ambalajele combinate care îndeplinesc nivelul de probă din grupa de ambalare I.</p> <p>PP14 Pentru Nr. ONU 2211, 2698 și 3314 ambalajele nu trebuie să neapărat să îndeplinească probele de ambalaje de la capitolul 6.1.</p> <p>PP15 Pentru Nr. ONU 1324 și 2632, ambalajele trebuie să îndeplinească nivelul de probă din grupa de ambalare III.</p> <p>PP20 Pentru Nr. ONU 2217, se poate utiliza un recipient etanș la pulverulente și rezistent la rupere.</p> <p>PP30 Pentru Nr. ONU 2471, ambalajele interioare din hârtie sau din carton nu sunt autorizate.</p> <p>PP34 Pentru Nr. ONU 2969 (făină de ricin), sunt autorizați sacii 5H1, 5L1 și 5M1.</p> <p>PP37 Pentru Nr. ONU 2590 și 2212 sunt autorizați sacii 5M1. Toți sacii, indiferent de tip, trebuie transportați în vagoane sau containere închise sau să fie amplasați în supraambalaje rigide închise.</p> <p>PP38 Pentru Nr. ONU 1309, grupa de ambalare II, sacii nu sunt autorizați decât în vagoane acoperite sau în containere închise.</p> <p>PP84 Pentru Nr. ONU 1057, ambalajele exterioare rigide trebuie să corespundă nivelului de probă a grupei de ambalare II. Ele trebuie să fie concepute, construite și dispuse astfel încât să prevină orice deplasare, orice aprindere accidentală a dispozitivelor sau orice degajare accidentă de gaz sau de lichid inflamabil.</p> <p>NOTA Pentru brichetele uzate, colectate separat, vezi capitolul 3.3, dispoziția specială 654.</p>
<p>Dispoziție specială de ambalare specifică RID și ADR</p> <p>RR5 Pe lângă dispoziția specială de ambalare PP84 este suficientă îndeplinirea dispozițiilor de la 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.5 la 4.1.1.7 dacă masa brută a coletului nu depășește 10 Kg.</p> <p>NOTA Pentru brichetele uzate, colectate separat, vezi capitolul 3.3, dispoziția specială 654.</p>

P003	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P003
	<p>Mărfurile periculoase trebuie să fie amplasate în ambalaje exterioare adecvate. Ambalajele trebuie să fie conforme dispozițiilor de la 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 la 4.1.1.8 și celor de la 4.1.3 și concepute astfel încât să corespundă prescripțiilor de la 6.1.4 referitoare la construcție. Trebuie să fie utilizate ambalaje exterioare fabricate dintr-un material adecvat care prezintă o rezistență suficientă și concepute în funcție de capacitate și de utilizarea căreia îi sunt destinate. Atunci când această instrucțiune de ambalare este aplicată la transportul obiectelor sau ambalajelor interioare conținute în ambalajele combinate, ambalajul trebuie să fie conceput și fabricat astfel încât să evite orice descărcare accidentală a obiectelor în condiții normale de transport.</p>	
	Dispoziții speciale de ambalare:	
PP16	<p>Pentru Nr. ONU 2800, acumulatele trebuie să fie protejate contra scurt-circuitelor și trebuie să fie ambalate cu grijă în ambalaje exterioare robuste.</p> <p>NOTĂ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acumulatele asigurate contra scurgerilor care fac parte integrantă dintr-un echipament mecanic sau electronic necesare pentru funcționarea acestora, trebuie fixate solid în suportul echipamentului și protejate contra deteriorărilor și scurt-circuitelor.</li> <li>2. Pentru acumulatele uzate (Nr. ONU 2800), a se vedea P801a.</li> </ol>
PP17	Pentru Nr ONU 2037, masa netă a coletelor nu trebuie să depășească 55 kg pentru ambalajele din carton sau 125 kg pentru celelalte ambalaje.	
PP19	Pentru materiile de la Nr. ONU 1364 și 1365 este autorizat transportul în baloți.	

PP20	Materiile de la Nr. ONU 1363, 1386, 1408 și 2793 pot fi transportate numai în recipiente etanșe la materii pulverulente și rezistente la rupere.
PP32	Materiile de la Nr. ONU 2857 și 3358 pot fi transportate fără ambalaj, în colivii de răchită sau în supraambalaje exterioare adecvate.
PP87	(suprimat)
PP88	(suprimat)
PP 90	Pentru Nr. ONU 3506, dubluri interioare sau saci dintr-un material robust și rezistent la scurgeri sau perforări, impermeabili la mercur și închise ermetic, în așa fel încât să prevină orice scurgere, indiferent de poziția sau orientarea coletului, trebuie să fie utilizate.
Dispoziție specială de ambalare specifică RID-ului și ADR-ului:	
RR6	Pentru Nr. ONU 2037, în caz de transport cu vagonul sau cu încărcare completă, obiectele din metal pot fi ambalate și în felul următor: obiectele trebuie să fie grupate în unități pe niște platforme și menținute în poziție cu ajutorul unei huse de plastic adecvate; aceste unități trebuie să fie aranjate și menținute în mod convenabil pe niște palete.

P004	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P004
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3473, 3476, 3477, 3478 și 3479.		
Ambalajele următoare sunt autorizate:		
1) Pentru cartușele pentru pilele cu combustibil, dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 și 4.1.3: Butoaie (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidoane (canistre) (3A2, 3B2, 3H2). Ambalajele trebuie să îndeplinească nivelul de performanță al grupei de ambalare II.		
2) Pentru cartușele pentru pilele cu combustibil ambalate cu un echipament: ambalajele exterioare robuste care îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 și 4.1.3. Atunci când cartușele pentru pilele cu combustibil sunt ambalate cu un echipament, ele trebuie să fie ambalate în ambalaje interioare sau plasate într-un ambalaj exterior cu material de umplutură sau cu unul sau mai mulți pereți de separare, în așa fel încât să fie protejate contra deteriorării care poate fi cauzată de deplasarea sau plasarea conținutului în ambalajul exterior. Echipamentul trebuie să fie protejat împotriva deplasării în interiorul ambalajului exterior. În scopul acestei instrucțiuni de ambalare, prin "echipament" se înțelege aparatul care necesită pentru funcționarea sa cartușele pentru pilele cu combustibil cu care el este ambalat.		
3) Pentru cartușele pentru pilele cu combustibil conținute într-un echipament: ambalaje exterioare robuste care îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 și 4.1.3. Echipamentele robuste de mărime mare (a se vedea 4.1.3.8), care conțin cartușe pentru pilele cu combustibil pot fi transportate fără să fie ambalate. Pentru cartușele pentru pilele cu combustibil conținute într-un echipament, sistemul complet trebuie să fie protejat contra scurtcircuitelor și funcționării accidentale.		

P010	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P010
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
Ambalaje combinate:		
Ambalaje interioare:	Ambalaje exterioare	Masă netă maximă (vezi 4.1.3.3)
din sticlă 1 l	Butoaie din oțel (1A1, 1A2)	400 kg
din oțel 40 l	din plastic (1H1, 1H2) din placaj (1D)	400 kg 400 kg
	din carton (1G) Lăzi din oțel (4A) din lemn natur (4C1, 4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic expandat (4H1) din material plastic rigid (4H2)	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg



Ambalaje simple:	Capacitate maximă (vezi 4.1.3.3)
Butoaie din oțel cu capac nedemontabil (1A1)	450 l
Bidoane (canistre) din oțel cu capac nedemontabil (3A1)	60 l
Ambalaje compozite recipient din material plastic cu un butoi exterior din oțel (6HA1)	250 l

Recipiente sub presiune din oțel, dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.3.6.

P099	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P099
Pot fi utilizate numai ambalaje agreate pentru aceste mărfuri de autoritatea competentă. Un exemplar al agrementului eliberat de autoritatea competentă trebuie să însoțească fiecare expediție sau în documentul de transport trebuie să fie menționat faptul că aceste ambalaje au fost agreate de autoritatea competentă.		

P101	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P101
Pot fi utilizate numai ambalaje aprobate de către autoritatea competentă din statul de origine. Dacă statul de origine nu este un stat contractant la RID, ambalajul trebuie să fie aprobat de autoritatea competentă a primului stat contractant la RID, prin care trece expediția. NOTĂ În ceea ce privește mențiunea din documentul de transport a se vedea 5.4.1.2.1 e).		

P111	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P111
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.		
Ambalaje interioare	Ambalaje intermediare	Ambalaje exterioare
Saci din hârtie impermeabilă din material plastic din materiale textile cauciucat	nu e necesar	Lăzi din oțel (4A)  din aluminiu (4B)  din alt metal (4N) din lemn natural ordinar (4C1) din lemn natural cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G)  din material plastic expandat (4H1) din material plastic rigid (4H2)
Recipiente din lemn		Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
Folii din material plastic		
din material textil cauciucat		
Dispoziție specială de ambalare: PP43 Pentru Nr. ONU 0159, ambalajele interioare nu sunt necesare atunci când se utilizează butoaie din metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 sau 1N2) sau din plastic (1H1 sau 1H2) ca ambalaje exterioare.		

P112 a	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (Materii 1.1 D solide umezite)	P112 a
--------	---	--------

Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.		
Ambalaje interioare Saci din hârtie multistrat rezistent la apă din material plastic din material textil din material textil cauciucat din țesătură din material plastic	Ambalaje intermediare Saci din material plastic din material textil cu căptușeală sau dublură din material plastic	Ambalaje exterioare Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur ordinar (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materiale pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic expandat (4H1) din material plastic rigid (4H2)  Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
Recipiente din lemn din metal din plastic	Recipiente din lemn din metal din material plastic	
Dispoziție suplimentară: Ambalajele intermediare nu sunt cerute dacă sunt utilizate ca ambalaje exterioare butoaie etanșe cu capac demontabil.		
Dispoziții speciale de ambalare: PP26 Pentru Nr. ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 și 0394, ambalajele nu trebuie să conțină plumb. PP45 Pentru Nr. ONU 0072 și 0226, nu sunt cerute ambalaje intermediare.		

P112 b	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (Materie 1.1 D, solidă, uscată, nepulverulentă)	P112 b
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.		
Ambalaje interioare Saci din hârtie multistrat din hârtie multistrat rezistenți la apă din material plastic din material textil din material textil cauciucat din țesătură de material plastic	Ambalaje intermediare Saci (numai pentru Nr. ONU 0150) din material plastic din material textil cu căptușeală sau dublură din material plastic	Ambalaje exterioare Saci din material plastic etanși la materii pulverulente (5H2) din țesătură de material plastic rezistenți la apă (5H3) din folie de material plastic (5H4) din materiale textile etanșe la materii pulverulente (5L2) rezistente la apă (5L3) din hârtie multistrat rezistentă la apă (5M2) Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B)

		din alt metal (4N) din lemn natur ordinar (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materiale pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic expandat (4H1), rigid (4H2) Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
--	--	--

Dispoziții speciale de ambalare:	
PP26	Pentru Nr. ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 și 0386, ambalajele nu trebuie să conțină plumb.
PP46	Pentru Nr. ONU 0209, sunt recomandați saci etanși la materiale pulverulente (5H2), pentru TNT în stare uscată sub formă de solzi sau granule și cu o masă netă maximă de 30 kg.
PP47	Pentru Nr. ONU 0222 nu sunt cerute ambalaje interioare dacă ambalajul exterior este un sac.

112 c	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (Materie 1.1 D, solidă, uscată, pulverulentă)	P112 c
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.		
Ambalaje interioare Saci din hârtie stratificată, rezistentă la apă din material plastic, din țesătură de material plastic Recipiente din lemn din carton din metal din material plastic	Ambalaje intermediare Saci din hârtie stratificată, rezistentă la apă cu îmbrăcăminte interioară din material plastic Recipiente din metal din material plastic din lemn	Ambalaje exterioare Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic din material plastic rigid (4H2) Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)

Dispoziții suplimentare:	
1. Ambalajele intermediare nu sunt necesare dacă se folosesc butoaie ca ambalaj exterior.	
2. Ambalajele trebuie să fie etanșe la pulverulente.	
Dispoziții speciale de ambalare:	
PP26	Pentru Nr. ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 și 0386, ambalajele nu trebuie să conțină plumb.

PP46	Pentru Nr. ONU 0209, sunt recomandați saci etanși la materiale pulverulente (5H2) pentru TNT în stare uscată sub formă de solzi sau granule și cu o masă netă maximă de 30 kg.
PP48	Pentru Nr. ONU 0504, nu se utilizează ambalaje metalice

P113	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P113
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare	Ambalaje intermediare	Ambalaje exterioare	
Saci din hârtie din material plastic din textile cauciucate	Nu sunt necesare	Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur, cu plăci etanșe la pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic rigid (4H2) Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)	
Recipiente			
din lemn din carton din metal din material plastic			
Dispoziții suplimentare: Ambalajele trebuie să fie etanșe la materii pulverulente			
Dispoziții speciale de ambalare:			
PP49	Pentru Nr. ONU 0094 și 0305, un ambalaj interior nu trebuie să conțină mai mult de 50 g de materie.		
PP50	Pentru Nr. ONU 0027, ambalajele interioare nu sunt necesare dacă se utilizează butoaie ca ambalaje exterioare.		
PP51	Pentru Nr. ONU 0028, pot fi utilizate folii de hârtie stratificată (kraft) sau de hârtie parafinată ca ambalaje interioare.		

P114 a	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (materie solidă umezită)		P114 a
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare	Ambalaje intermediare	Ambalaje exterioare	
Saci din plastic din textile din țesătură de material plastic	Saci din material plastic din textile, cu îmbrăcăminte sau căptușeală din material plastic	Lăzi din oțel (4A) din metal altul decât oțel sau aluminiu (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur, cu plăci etanșe la pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic rigid (4H2) Butoaie	
Recipiente	Recipiente		
din metal din material plastic din lemn	din metal din material plastic		

	Pereți despărțitori din lemn	din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
Dispoziție suplimentară: Ambalajele intermediare nu sunt necesare dacă sunt utilizate butoaie etanșe cu capac demontabil ca ambalaje exterioare.		
Dispoziții speciale de ambalare: PP26 Pentru Nr. ONU 0077, 0132, 0234, 0235 și 0236, ambalajele nu trebuie să conțină plumb. PP43 Pentru Nr. ONU 0342, ambalajele interioare nu sunt necesare atunci când se utilizează butoaie din metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 sau 1N2) sau din plastic (1H1 sau 1H2) ca ambalaje exterioare.		

P114 b		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (materie solidă uscată)		P114 b	
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.					
Ambalaje interioare		Ambalaje intermediare		Ambalaje exterioare	
Sacii din hârtie stratificată  din material plastic din textile, etanș la pulverulente din țesătură de material plastic, etanș la pulverulente		Nu sunt necesare		Lăzi din lemn natur obținute (4C1) din lemn natural cu pereți etanși la pulverulente (4C2)  din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G)  din plastic (1H1, 1H2)	
Recipiente din carton din metal din hârtie din material plastic din țesătură de material plastic, etanș la pulverulente din lemn					
Dispoziții speciale de ambalare: PP26 Pentru Nr. ONU 0077, 0132, 0234, 0235 și 0236, ambalajele nu trebuie să conțină plumb. PP48 Pentru numerele ONU 0508 și 0509, nu trebuie să se utilizeze ambalaje metalice. PP50 Pentru Nr. ONU 0160, 0161 și 0508 ambalajele interioare nu sunt necesare dacă sunt utilizate butoaie cu ambalaje exterioare. PP52 Pentru Nr. ONU 0160 și 0161, dacă sunt utilizate butoaie din metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 sau 1N2) ca ambalaje exterioare, ambalajele metalice trebuie să fie construite astfel încât să evite riscul de explozie ca urmare a unei creșteri de presiune internă din cauze interne sau externe.					

P115		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P115	
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.					
Ambalaje interioare		Ambalaje intermediare		Ambalaje exterioare	
Recipiente din material plastic din lemn		Sacii din material plastic în recipiente din metal  Butoaie din metal  Recipiente din lemn		Lăzi din lemn natur obișnuite (4C1) din lemn natur, cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2)	

		din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
Dispoziții speciale de ambalare:		
PP45	Pentru Nr. ONU 0144, ambalajele intermediare nu sunt necesare.	
PP53	Pentru Nr. ONU 0075, 0143, 0495 și 0497, dacă se utilizează lăzi ca ambalaje exterioare, ambalajele interioare trebuie să fie închise cu capsule și dopuri filetate și să aibe o capacitate de maximum 5 l. Ambalajele interioare trebuie să fie înconjurate cu materiale de umplere absorbante și ignifuge. Cantitatea de materiale de umplere absorbante trebuie să fie suficientă pentru a absorbi tot lichidul conținut. Recipientele metalice trebuie să fie fixate între ele cu un material de umplere. Dacă se utilizează lăzi ca ambalaje exterioare, masă netă a propergolului este limitată la 30 kg.	
PP54	Pentru Nr. ONU 0075, 0143, 0495 și 0497, dacă se utilizează butoaie ca ambalaje exterioare și dacă ambalajele intermediare sunt butoaie, ele trebuie să fie înconjurate cu un material de umplere ignifug în cantitate suficientă pentru a absorbi tot lichidul conținut. Un ambalaj compozit compus dintr-un recipient din material plastic într-un butoi de metal, poate să fie utilizat în locul ambalajelor interioare și intermediare. Volumul net de propergol nu trebuie să depășească 120 l pe colet.	
PP55	Pentru Nr. ONU 0144 trebuie introdus un material de umplere absorbant.	
PP56	Pentru Nr. ONU 0144 recipientele de metal pot fi utilizate ca ambalaje interioare.	
PP57	Pentru Nr. ONU 0075, 0143, 0495 și 0497, trebuie utilizați saci ca ambalaje intermediare dacă lăzile servesc ca ambalaje exterioare.	
PP58	Pentru Nr. ONU 0075, 0143, 0495 și 0497, trebuie să se utilizeze butoaie ca ambalaje intermediare dacă butoaiile servesc și ca ambalaje exterioare.	
PP59	Pentru Nr. ONU 0144, lăzile din carton (4G) pot fi utilizate ca ambalaje exterioare.	
PP60	Pentru nr. Nr. ONU 0144, nu trebuie să se utilizeze butoaie din aluminiu (1B1 și 1B2) nici dintr-un alt metal, altele decât oțelul sau aluminiul (1N1 și 1N2).	

P116	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P116
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.		
Ambalaje interioare	Ambalaje intermediare	Ambalaje exterioare
Saci din hârtie rezistentă la apa și ulei din material plastic din textile cu îmbrăcăminte sau dublură din material plastic din țesătură de material plastic, Recipiente  din carton rezistent la apă  din metal din material plastic din lemn, etanșe la pulverulente  Folii din hârtie parafinată din hârtie rezistentă la apă din material plastic	Nu sunt necesare	Saci din țesătură de material plastic, (5H1)  din hârtie stratificată rezistentă la apă (5M2)  din folie de material plastic (5H4) din textile, etanșe la pulverulente (5L2) din textile, rezistente la apă (5L3)  Lăzi din oțel (4A)  din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materiale pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic rigid (4H2)



Obiectele explozibile de dimensiuni mari și rezistente, destinate în mod normal utilizării militare, care nu sunt prevăzute cu mijloace de amorsare, sau a căror mijloace de amorsare sunt prevăzute cu cel puțin două dispozitive de siguranță eficace, pot fi transportate fără ambalaj. Când aceste obiecte cuprind încărcături propulsive sau sunt autopropulsate, sistemele lor de aprindere trebuie protejate contra solicitărilor care pot apărea în condiții normale de transport. Un rezultat negativ la probele din seria 4 efectuate pe un obiect neambalat permite să se ia în considerare transportul obiectului fără ambalaj. Astfel de obiecte neambalate pot fi fixate pe cadre sau pot fi amplasate în colivii sau în orice alt dispozitiv de manipulare adaptat.

P131	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P131
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare Sacii din hârtie din material plastic  Recipiente din lemn din carton din metal din material plastic Bobine	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B)  din alt metal (4N) din lemn natur obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2), din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G)  Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)	
Dispoziție specială de ambalare: PP68 Pentru Nr. ONU 0029, 0267 și 0455, sacii și bobinele nu trebuie să fie utilizate ca ambalaje interioare.			

P132a	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P132a
Obiecte alcătuite din învelișuri închise din metal, din material plastic sau din carton, care conțin o materie explozibilă detonantă sau cele alcătuite din materii explozibile detonante cu liant plastic.			
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare Nu sunt necesare	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B)  din alt material (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic rigid (4H2)	

P132b	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (Obiecte care nu au înveliș)		P132b
-------	---	--	-------



închis)		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.		
Ambalaje interioare Recipiente din carton din metal din material plastic din lemn  Folii din hârtie  din material plastic	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G)  din plastic rigid (4H2)

P133	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P133
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.		
Ambalaje interioare Recipiente din lemn din carton din metal din material plastic  Palete prevăzute cu pereți despărțitori din lemn  din carton din material plastic	Ambalaje intermediare Recipiente din lemn din carton din metal din material plastic	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D)  din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic rigid (4H2)
Dispoziție suplimentară: Recipientele nu sunt cerute ca ambalaje intermediare decât dacă ambalajele interioare sunt paleți.		
Dispoziție specială de ambalare PP69                      Pentru Nr. ONU 0043, 0212, 0225, 0268 și 0306 paleții nu trebuie să fie folosiți ca ambalaje interioare.		

P134	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P134
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.		
Ambalaje interioare Saci rezistenți la apă  Recipiente din lemn din carton din metal din material plastic	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)  din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F)  din carton (4G)

Folii din carton ondulat Tuburi din carton	din material plastic expandat (4H1) din material plastic rigid (4H2)  Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
--	--

P135	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P135
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare Saci din hârtie din material plastic  Recipiente din lemn din carton din metal din material plastic  Folii din hârtie din material plastic	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B)  din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)  din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G)  din material plastic rigid (4H2) din material plastic expandat (4H1)  Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)	

P136	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P136
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare Saci din material plastic din textile  Lăzi din lemn din carton din material plastic  Pereți despărțitori	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A)  din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G)  din material plastic rigid (4H2)	

în ambalajul exterior		Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
-----------------------	--	---

P137	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P137
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare Saci din material plastic  Lăzi din carton din lemn  Tuburi din carton din metal din material plastic  Pereți despărțitori în ambalaj exterior	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi  din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G)  Butoaie din oțel (1A1, 1A2)  din aluminiu (1B1, 1B2)  din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)	
Dispoziție specială de ambalare: PP70 Pentru Nr. ONU 0059, 0439, 0440 și 0441, atunci când încărcăturile cumulative sunt ambalate separat (una câte una), scobiturile conice trebuie îndreptate în jos, iar coletul trebuie inscripționat cu mențiunea "SUS". Dacă încărcăturile sunt ambalate perechi, scobiturile conice ale încărcăturilor cumulative trebuie amplasate față în față pentru reducerea la minimum a efectului de săgeată în caz de amorsare accidentală.			

P138	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P138
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare Saci din material plastic	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A)  din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F)	

		din carton (4G) din material plastic rigid (4H2) Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
Dispoziție suplimentară: Dacă extremitățile obiectelor sunt sigilate, nu sunt necesare ambalajele interioare.		

P139	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P139
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare Saci din material plastic  Recipiente din lemn din carton din metal din material plastic  Folii din hârtie stratificată din material plastic  Bobine	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A)  din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)  din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F)  din carton (4G) din material plastic rigid (4H2)  Butoaie  din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)	
Dispoziție specială de ambalare: PP71 Pentru Nr. ONU 0065, 0102, 0104, 0289 și 0290, extremitățile fitilului detonant trebuie sigilate, de exemplu cu ajutorul unui obturator foarte bine fixat pentru a nu lăsa să scape materia explozibilă. Extremitățile fitilului detonant elastic trebuie legate foarte bine. PP72 Ambalajele interioare nu sunt necesare pentru Nr. ONU 0065 și 0289, dacă obiectele se află în rulouri.			

P140	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P140
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.			
Ambalaje interioare Saci din material plastic  Recipiente din lemn	Ambalaje intermediare  Nu sunt necesare	Ambalaje exterioare  Lăzi din oțel (4A)  din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)	

Bobine		din placaj (4D) din plăci aglomerate din lemn (4F)
Folii din hârtie stratificată din material plastic		din carton (4G) din material plastic rigid (4H2)
		Butoaie  din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)
Dispoziție specială de ambalare:		
PP73	Pentru Nr. ONU 0105, nu este necesar nici un ambalaj interior, dacă extremitățile obiectelor sunt sigilate.	
PP74	Pentru Nr. ONU 0101, ambalajul trebuie să fie etanș la pulverulente, cu excepția cazului în care fitilul se găsește într-un tub din hârtie și când cele două extremități ale tubului au capace demontabile.	
PP75	Pentru Nr. ONU 0101, nu trebuie folosite lăzi sau butoaie din oțel, din aluminiu sau din alt metal.	

P141		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P141	
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.					
Ambalaje interioare		Ambalaje intermediare		Ambalaje exterioare	
Recipiente din lemn din carton din metal din material plastic		Nu sunt necesare		Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2) din placaj (4D)	
Palete prevăzute cu pereți despărțitori  din material plastic din lemn Pereți despărțitori în ambalajul exterior				din plăci aglomerate din lemn (4F) din carton (4G) din material plastic rigid (4H2) Butoaie  din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din placaj (1D) din carton (1G) din plastic (1H1, 1H2)	

P142		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		P142	
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5.					
Ambalaje interioare		Ambalaje intermediare		Ambalaje exterioare	
Saci din hârtie din material plastic		Nu sunt necesare		Lăzi din oțel (4A) din aluminiu (4B) din alt metal (4N) din lemn natur, obișnuite (4C1) din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)	
Recipiente din lemn					



din lemn		din lemn natur, obișnuite (4C1) cu căptușeală din metal din placaj (4D) cu căptușeală din metal din plăci aglomerate din lemn (4F) cu dublură din metal
Pereți despărțitori în ambalajul exterior		din material plastic expandat (4H1) din material plastic rigid (4H2) Butoaie din oțel (1A1, 1A2) din aluminiu (1B1, 1B2) din alt metal (1N1, 1N2) din plastic (1H1, 1H2)
Dispoziție specială de ambalare: PP77 Pentru Nr. ONU 0248 și 0249, ambalajele trebuie să fie protejate împotriva oricărei pătrunderi a apei. Dacă rachetele hidroactive sunt transportate fără ambalaj, ele trebuie să aibă cel puțin două dispozitive de siguranță independente pentru evitarea oricărei pătrunderi a apei.		

P200	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P200
Tip de ambalaj: butelii, tuburi, butoaie de presiune și cadre de butelii		
Buteliile, tuburile, butoaiile de presiune și cadrele de butelii sunt autorizate cu condiția să fie îndeplinite dispozițiile particulare de ambalare de la 4.1.6 și dispozițiile enunțate la punctele (1) până la (9) de mai jos.		
Generalități		

- (1) Recipientele trebuie închise și etanșate astfel încât să se evite scăpările de gaze.
- (2) Recipientele de presiune care conțin materii toxice cu CL50 mai mică sau egală cu 200 ml/m<sup>3</sup> (ppm) care sunt enumerate în tabel nu trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de decomprimare. Pe recipientele de presiune «ONU» utilizate pentru transportul Nr. ONU 1013 (dioxid de carbon) și 1070 (protoxid de azot) trebuie montate dispozitive de decomprimare;
- (3) Cele trei tabele de mai jos se aplică gazelor comprimate (tabelul 1), gazelor lichefiate și gazelor dizolvate (tabelul 2) și materiilor care nu aparțin clasei 2 (tabelul 3). Aceste tabele indică:
  - a) numărul ONU, denumirea și descrierea, precum și codul de clasificare al materiei;
  - b) valoarea CL50 pentru materii toxice;
  - c) tipurile de recipiente de presiune autorizate pentru materia în cauză, indicate prin litera 'X';
  - d) periodicitatea maximă a probelor pentru controalele periodice ale recipientelor de presiune;

NOTA: Pentru recipientele de presiune din material compozit, controalele periodice trebuie să fie efectuate la intervalele determinate de autoritatea competentă sau organismul desemnat de această autoritate care a eliberat agrearea de tip.

  - e) presiunea minimă de probă a recipientelor de presiune;
  - f) presiunea maximă de serviciu a recipientelor de presiune pentru gaze comprimate sau gradul maxim de umplere pentru gazele lichefiate sau dizolvate;
  - g) dispozițiile speciale de ambalare proprii unei materii date.

Presiune de probă, grad de umplere și prescripții de umplere
- (4) Presiunea de probă minimă cerută este de 1MPa (10 bar).
- (5) În nici un caz, recipientele de presiune nu trebuie să fie umplute peste limita admisă de următoarele prescripții:
  - a) pentru gazele comprimate, presiunea de serviciu nu trebuie să fie mai mare de 2/3 din presiunea de probă a recipientelor de presiune. Restricțiile la această limită superioară a presiunii de serviciu sunt impuse de dispoziția specială de ambalare 'O'. În nici un caz, presiunea internă la 65°C nu trebuie să depășească presiunea de probă.
  - b) pentru gazele lichefiate la presiune înaltă, gradul de umplere trebuie ales astfel încât presiunea stabilizată la 65°C să nu depășească presiunea de probă a recipientelor de presiune

Cu excepția cazului când se aplică dispoziția specială «o», utilizarea presiunilor de probă și a gradului de umplere diferite de cele care sunt indicate în tabel este permisă dacă:

  - (i) este îndeplinit criteriul dispoziției speciale «r», atunci când aceasta se aplică; sau
  - (ii) este satisfăcut criteriul de mai sus, în toate celelalte cazuri.

Pentru gazele lichefiate la presiune înaltă și amestecurile de gaz pentru care datele corespunzătoare nu sunt disponibile, gradul de umplere maxim (FR) se determină după cum urmează:

$$FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d(g) \times P(h)$$

unde

FR = gradul de umplere maxim admisibil

d(g) = densitatea gazului (la 15°C, 1 bar) (în kg/m<sup>3</sup>)

P(h) = presiunea minimă de probă (în bar)

Dacă densitatea gazului nu este cunoscută, gradul de umplere maxim se determină după cum urmează:

$$FR = \frac{P(h) \cdot MM \cdot 10^{-3}}{R \cdot 338}$$

unde,

FR = gradul de umplere maxim admisibil

P(h) = presiunea de probă minimă (în bar)

MM = masa molară (în g/mol)

R = 8,31451 J K<sup>-1</sup> mol<sup>-1</sup> (constanta gazelor)

Pentru amestecurile de gaze, se ia masa molară medie ținând cont de concentrațiile volumetrice ale diferiților componenți.

- c) Pentru gazele lichefiate la presiune joasă, masa maximă a conținutului pe litru de capacitate de apă (factor de umplere) trebuie să fie egală cu de 0,95 x densitatea fazei lichide la 50°C; în plus, faza lichidă nu trebuie să umple recipientul de presiune până la 60°C. Presiunea de probă a recipientului de presiune trebuie să fie cel puțin egală cu presiunea de vapori (absolută) a lichidului la 65°C, minus 100 kPa (1 bar).

Pentru gazele lichefiate la presiune joasă și amestecurile de gaz, pentru care datele de umplere corespunzătoare nu sunt disponibile gradul de umplere maxim se determină după cum urmează:

$$FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d1$$

unde

FR = gradul de umplere maxim

BP = punctul de fierbere (în K)

d1 = densitatea lichidului în punctul de fierbere (în kg/l)

- d) Pentru Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată și Nr. ONU 3374 acetilenă fără solvent a se vedea la pct. (10) dispoziția specială de ambalare 'P'.

(6) Se pot utiliza alte presiuni de probă și alt grad de umplere cu condiția să fie îndeplinite prescripțiile generale enunțate la pct. (4) și (5) de mai sus.

- (7) a) Umplerea recipientelor de presiune nu poate fi efectuată decât în centre special echipate, care dispun de proceduri corespunzătoare și de personal calificat.

Procedurile trebuie să includă controlul:

- conformității regulamentare a recipientelor și accesoriilor,
- compatibilității acestora cu produsul de transportat,
- absenței defectelor care să le diminueze siguranța,
- respectării gradului sau a presiunii de umplere, după cum e cazul,
- marcajelor și identificărilor regulamentare.

- b) GPL-ul utilizat pentru umplerea buteliilor trebuie să fie de calitate superioară; această condiție este considerată îndeplinită dacă acest GPL este în conformitate cu limitele de corosivitate, așa cum sunt specificate în standardul ISO 9162.1989

Controale periodice

(8) Recipientele de presiune reîncărcabile trebuie să fie supuse controalelor periodice efectuate conform dispozițiilor de la 6.2.1.6, respectiv 6.2.3.5.

(9) Dacă nu există prescripții particulare pentru anumite materii în tabelele de mai jos, controalele periodice trebuie să aibă loc:

- a) la fiecare 5 ani pentru recipientele de presiune destinate transportului de gaze cu codurile de clasificare 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC 2TOC, 4A, 4F și 4TC.



- b) la fiecare 5 ani pentru recipientele de presiune destinate transportului de materii din alte clase.
- c) la fiecare 10 ani pentru recipientele de presiune destinate transportului gazelor cu codurile de clasificare 1A, 1O, 1F, 2A, 2O și 2F.

Ca derogare la prezentul paragraf, controalele periodice ale recipientelor din material compozit trebuie efectuate la intervale de timp stabilite de autoritatea competentă sau organismul desemnat de această autoritate care a eliberat agrearea de tip.

Dispoziții speciale de ambalare

(10) Compatibilitatea cu materialul

- a: Recipientele sub presiune din aliaj de aluminiu nu trebuie să fie utilizate;
- b: Robinetele din cupru nu pot fi folosite;
- c: Părțile metalice în contact cu conținutul nu trebuie să conțină mai mult de 65% cupru;
- d: Atunci când recipientele sub presiune din oțel sunt utilizate, numai cele care poartă inscripția "H" în conformitate cu 6.2.2.7.4 p) sunt autorizate.

Dispoziții aplicabile materiilor toxice cu valoarea CL50 de cel mult 200 ml/m<sup>3</sup> (ppm)

- k: Orificiul de ieșire din robinete trebuie să fie prevăzut cu bușoane sau capace de întreținere a presiunii care să asigure etanșeitatea recipientelor de presiune cu o filetare adaptată orificiilor de ieșire a robinetelor. Bușoanele sau capacele de întreținere a presiunii trebuie să fie făcute dintr-un material care nu riscă să fie atacat de conținutul recipientului de presiune.

Toate buteliile din același cadru trebuie să fie prevăzute cu un robinet individual, care trebuie să fie închis în timpul transportului. După umplere conducta colectoare trebuie să fie golită, curățată și închisă.

Cadrul buteliilor care conțin fluor comprimat (Nr ONU 1045) pot fi echipate cu un robinet de izolare pe grupă de butelii care să nu depășească 150 litri capacitate totală de apă în loc de un robinet de izolare pe butelie.

Doar buteliile și buteliile singure într-un cadru trebuie să aibă o presiune de probă mai mare sau egală cu 200 bari și pereți cu grosimea minimă de 3,5 mm dacă sunt din aliaj de aluminiu și de 2 mm dacă sunt din oțel. Doar buteliile singure care nu sunt conforme cu această prescripție trebuie să fie transportate într-un ambalaj exterior rigid, capabil să protejeze eficient buteliile și accesoriile lor și să satisfacă nivelul de probă din grupa de ambalaj I.

Pereții butoiului de presiune trebuie să aibă o grosime minimă definită de autoritatea competentă

Recipientele de presiune nu trebuie să fie echipate cu un dispozitiv de decompresie.

Buteliile singure și cele asamblate într-un cadru trebuie să aibă o capacitate maximă în apă de 85 litri.

Robinetele trebuie să poată suporta presiunea de probă a recipientului de presiune și să-i fie racordate direct prin filetare conică sau prin alte mijloace conform prescripțiilor normei ISO 10692-2:2001.

Robinetele trebuie să fie de tipul fără presetupă și cu membrana neperforată sau de tip cu presetupă perfect etanșă.

Transportul în capsule nu este autorizat.

După umplere, toate recipientele de presiune trebuie să fie supuse unei probe de etanșeitate.

Dispoziții specifice anumitor gaze

- l: Nr. ONU 1040, oxid de etilenă, poate fi de asemenea ambalat în ambalaje interioare din sticlă sau metalice, ermetic închise, înconjurate de material de umplere corespunzător în cutii de carton, din lemn sau din metal și să corespundă nivelului de probă din grupa de ambalare I. Cantitatea maximă admisă este de 30 g pentru ambalaje interioare din sticlă și de 200 g pentru ambalaje interioare metalice. După umplere fiecare ambalaj interior trebuie să fie supus unei probe de etanșeitate într-un bazin de apă caldă; temperatura și durata probei trebuie să fie aceea ca presiunea internă să atingă valoarea presiunii de vapori a oxidului de etilenă la 55°C. Masa netă maximă într-un ambalaj exterior nu trebuie să depășească 2,5 Kg.
- m: Recipientele de presiune trebuie să fie umplute la o presiune de serviciu care nu depășește 5 bar.
- n: Buteliile și buteliile singure în cadru nu trebuie să conțină mai mult de 5 kg de gaz. Atunci când cadrele buteliilor care conțin Nr. ONU 1045, fluor comprimat, sunt împărțite în grupe de butelii conform dispoziției speciale «k», fiecare grupă nu trebuie să conțină mai mult de 5 kg de gaz.
- o: Presiunea de serviciu sau gradul de umplere indicate în tabele nu trebuie în nici un caz să fie depășite.
- p: Pentru Nr. ONU 1101, acetilenă dizolvată și Nr. ONU 3374, acetilenă fără solvent, buteliile trebuie să fie umplute cu o masă poroasă omogenă monolitică; presiunea de serviciu și cantitatea de acetilenă nu trebuie să depășească valorile prescrise în certificatul de agrement

sau în normele ISO 3807-1:2000 sau 3807-2:2000, după caz.

Pentru Nr. ONU 1001, acetilenă dizolvată, buteliile trebuie să conțină cantitatea corespunzătoare de acetonă sau de solvent, definită în agrement (a se vedea normele ISO 3807-1:2000 sau 3807-2:2000), după caz; buteliile echipate cu un dispozitiv de decomprimare sau legate între ele printr-un tub colector, trebuie să fie transportate în poziție verticală.

Alternativ, pentru Nr. ONU 1001, acetilenă dizolvată, buteliile care nu sunt recipiente de presiune tip «UN» pot fi umplute cu o masă poroasă non-monolitică; presiunea de serviciu, cantitatea de acetilenă și cantitatea de solvent nu trebuie să depășească valorile prescrise în certificatul de agrement. Periodicitatea maximă a probelor pentru controalele periodice nu trebuie să depășească 5 ani. Proba de presiune de 52 bar se aplică numai buteliilor conforme normei ISO 3807-2:2000.

- q: Orificiile de ieșire ale robinetelor recipientelor de presiune destinate transportului de gaze piroforice sau amestecurilor inflamabile de gaze conținând mai mult de 1% cOMPUȘI piroforici, trebuie să fie echipate cu dopuri sau cu capace filetate care să asigure etanșeitatea la gaze a recipientelor de presiune și care trebuie să fie confecționate dintr-un material care nu riscă să fie atacat de conținutul recipientului de presiune. Dacă aceste recipiente de presiune sunt asamblate într-un cadru, fiecare din ele trebuie să fie prevăzut cu un robinet individual, care trebuie să fie închis în timpul transportului, iar orificiul de ieșire a robinetului tubului colector trebuie să fie prevăzut cu un dop sau cu un capac filetat care să asigure etanșeitatea la gaze a recipientului de presiune. Transportul în capsule nu este autorizat. Dopurile sau capacele care asigură etanșeitatea recipientelor de presiune trebuie aibă o filetare adaptată orificiilor de ieșire ale robinetelor.
- r: Gradul de umplere pentru acest gaz trebuie să fie limitat astfel încât, dacă se produce o decomprimare completă, presiunea să nu depășească cele două treimi ale presiunii de probă a recipientului de presiune.

ra: Acest gaz, poate fi de asemenea, ambalat în capsule în condițiile următoare:

- a) masa gazului nu trebuie să depășească 150 g per capsulă
  - b) capsulele nu trebuie să aibă defecte de natură să le afecteze rezistența
  - c) etanșeitatea închizătorilor trebuie garantată printr-un dispozitiv suplimentar (coif, capișon, sigiliu, legătură) apt să evite orice slăbire a sistemului de închidere în timpul transportului.
  - d) capsulele trebuie amplasate într-un ambalaj exterior cu o rezistență suficientă. Un colet nu trebuie să cântărească mai mult de 75 kg.
- s: Recipientele de presiune din aliaje de aluminiu trebuie:
- să fie prevăzute numai cu robinete din alamă sau din oțel inoxidabil; și
  - să fie curățate de orice urme de hidrocarburi și să nu fie murdare de ulei. Recipientele de presiune tip «UN» trebuie să fie curățate conform normei ISO 11621:1997.
- t: (rezervat)
- Controale periodice
- u: Intervalul între probele periodice poate să fi prelungit la 10 ani pentru recipientele de presiune din aliaj de aluminiu. Această derogare nu poate fi aplicată decât recipientelor de presiune tip «UN» dacă aliajul recipientului de presiune a fost supus unei probe de coroziune sub tensiune definită în norma ISO 7866:1999.
- v: (1) Intervalul dintre controalele periodice ale buteliilor din oțel, altele decât buteliile sudate din oțel reîncărcabile destinate pentru Nr ONU 1011, 1075, 1965, 1969 sau 1978, poate fi prelungit la cincisprezece ani:
- a) cu acordul autorității (autorităților) competentă(e) a țării(lor) unde are loc controlul periodic și transportul; și
  - b) în conformitate cu prescripțiile unui cod tehnic sau ale unor norme recunoscute de către autoritatea competentă.
- (2) Pentru buteliile din oțel sudate reîncărcabile, destinate Nr. ONU 1011, 1075, 1965, 1969 sau 1978, intervalul poate fi mărit până la 15 ani, atunci când dispozițiile din paragraful (12) din prezenta instrucțiune de ambalare sunt aplicate.
- Prescripții aplicabile rubricilor N.S.A. și amestecurilor
- z: Materiile din care sunt constituite recipientele de presiune și accesoriile acestora trebuie să fie compatibile cu conținutul și nu trebuie să reacționeze cu acesta pentru a forma compuși nocivi sau periculoși.
- Presiunea de probă și gradul de umplere trebuie să fie calculate conform prescripțiilor care figurează la (5).
- Materiile toxice având CL50 mai mic sau egal cu 200 ml/m<sup>3</sup> nu trebuie transportate în tuburi, butoaie de presiune sau CGEM și trebuie să satisfacă prescripțiile dispoziției speciale de ambalare 'k'.

Totuși, amestecul de monoxid de azot și de tetraoxid de diazot (Nr. ONU 1975) poate fi transportat în butoaie de presiune.

Recipientele de presiune care conțin gaze piroforice sau amestecuri inflamabile de gaze conținând mai mult de 1% compuși piroforici trebuie să îndeplinească prescripțiile dispoziției speciale de ambalare 'q'.

Trebuie luate măsuri necesare pentru evitarea oricărui risc de reacții periculoase (de exemplu polimerizarea sau descompunerea) în timpul transportului. Dacă este necesar trebuie să se adauge un stabilizator sau un inhibitor. Pentru amestecurile care conțin Nr. ONU 1911, diboran, presiunea de umplere trebuie să fie de așa natură încât, în caz de descompunere completă a diboranului, să nu depășească 2/3 din presiunea de probă a recipientului de presiune.

Pentru amestecurile conținând Nr. ONU 2192, germaniu, altele decât amestecurile cuprinzând până la 35% germaniu în hidrogen sau azot sau până la 28% germaniu în heliu sau argon, presiunea de umplere trebuie să fie astfel încât, în caz de descompunere completă a germaniului, cele două treimi ale presiunii de probă a recipientului de presiune să nu fie depășite.

Prescripții aplicabile materiilor care nu aparțin clasei 2

ab: Recipientele de presiune trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- (i) proba de presiune trebuie să fie însoțită de o inspecție interioară a recipientului de presiune și de o verificare a accesoriilor;
- (ii) în plus, la fiecare 2 ani, se va verifica cu instrumente corespunzătoare (de exemplu ultrasunete), rezistența la coroziune și starea accesoriilor;
- (iii) grosimea pereților nu trebuie să fie mai mică de 3 mm.

ac: Probele și inspecțiile trebuie să fie efectuate sub controlul unui expert recunoscut de autoritatea competentă.

ad: Recipientele de presiune trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- (i) recipientele de presiune trebuie să fie concepute pentru o presiune de calcul de cel puțin 2,1 MPa (21 bar) (presiune manometrică);
- (ii) în plus față de mărcile pentru recipiente reîncărcabile, trebuie să figureze cu caractere lizibile și durabile următoarele indicații:
  - Nr. ONU și denumirea oficială de transport a materiei conform 3.1.2;
  - masa maximă admisă de umplere și tara recipientului, inclusiv accesoriile care erau instalate la momentul umplerii sau masa brută.

(11) Prescripțiile prezentelor instrucțiuni de ambalare se consideră îndeplinite dacă se aplică următoarele norme:

Prescripții aplicabile	Referință	Titlul documentului
(7)	EN 1919:2000	Butelii de gaz transportabile - Butelii de gaze lichefiate (cu excepția acetilenei și GPL) - Controlul în momentul umplerii
(7)	EN 1920: 2000	Butelii de gaz transportabile - Butelii de gaze comprimate (cu excepția acetilenei) - Controlul în momentul umplerii
(7)	EN 13365: 2002 + A1:2005	Butelii de gaz transportabile - Cadre de butelii pentru gaze permanente și lichefiate (fără acetilenă) - Inspecția în momentul umplerii
(7)	EN 1439:2008 (Exceptat 3.5 și Anexa G)	Echipamente pentru GPL și accesoriile lor - Proceduri de verificare a buteliilor transportabile și reîncărcabile pentru gaz petrol lichefiat (GPL) înainte, în timpul și după umplere
(7)	EN 14794:2005	Echipamente pentru GPL și accesoriile lor - Butelii din aluminiu transportabile și reîncărcabile pentru gaz petrol lichefiat (GPL) - Procedura de verificare înainte, în timpul și după umplere
(10) p	En 12755:2000	Butelii de gaz transportabile-Condiții de umplere pentru cadrele de butelii de acetilenă
10) p	EN ISO 11372: 2011	Butelii de gaz. - Butelii pentru acetilenă. - Condiții de umplere și de verificare în timpul umplerii (ISO 11372:2010)

(12) Un interval de 15 ani între controalele periodice ale buteliilor din oțel sudate reîncărcabile poate fi acordat conform dispoziției speciale de ambalare "v" (2) din paragraful (10), atunci când sunt aplicate următoarele dispoziții

1. Dispoziții generale

1.1 În scopul aplicării prezentului paragraf, autoritatea competentă nu trebuie să-și delege sarcinile și îndatoririle unor organisme Xb (organisme de control de tip B) sau unor organisme IS (servicii interne de inspecție).

1.2 Proprietarul buteliilor trebuie să ceară autorității competente să-i acorde un interval de 15 ani între probe și trebuie să demonstreze că prescripțiile din subparagrafele 2, 3 și 4 sunt

îndeplinite.

1.3 Buteliile fabricate după 1 ianuarie 1999 trebui să fi fost fabricate în conformitate cu următoarele norme:

- EN 1442; sau

- EN 13322-1; sau

- Anexa I, punctele 1 la 3 din Directiva 84/527/CEE a Consiliului<sup>a)</sup>

așa cum sunt aplicabile conform tabelului care figurează în 6.2.4 din RID.

Alte butelii fabricate înainte de 1 ianuarie 2009 în conformitate cu RID, în acord cu un cod tehnic agreat de către autoritatea competentă națională, pot fi agreate pentru un interval de 15 ani între probe, dacă ele prezintă un nivel de securitate echivalent celui al buteliilor în conformitate cu dispozițiile din RID, cum ar fi cele aplicabile la momentul cererii.

<sup>a)</sup> Directiva Consiliului privind apropierea legislațiilor statelor membre privind buteliile de gaz din oțel fără sudură, publicată în Monitorul Oficial din Comunitatea europeană Nr. L300, la data de 19 noiembrie 1984.

1.4 Proprietarul trebuie să prezinte autorității competente documente care atestă că buteliile sunt în conformitate cu dispozițiile din subparagraful 1.3. Autoritatea competentă trebuie să verifice că aceste condiții sunt îndeplinite.

1.5 Autoritatea competentă trebuie să verifice dacă dispozițiile din subparagrafele 2 și 3 sunt îndeplinite și aplicate corect. Dacă toate dispozițiile sunt îndeplinite, ea autorizează intervalul de 15 ani între probele la care sunt supuse buteliile. În această autorizație, tipul de butelie (cum este specificat în agrementul de tip) sau grupul de butelii în cauză (a se vedea Nota) trebuie să fie indicat în mod clar. Autorizația trebuie să fie eliberată proprietarului. Autoritatea competentă trebuie să păstreze o copie. Proprietarul trebuie să păstreze documentele pe toată durata în care autorizația dovedește că verificarea se face la intervale de cincisprezece ani.

NOTA. Un grup de butelii este definit prin datele de producție a buteliilor identice în timpul unei perioade de-a lungul căreia dispozițiile aplicabile din RID și din codul tehnic agreat de autoritatea competentă nu au fost modificate, fiind vorba de conținutul lor tehnic. De exemplu, formează un grup de butelii în sensul dispozițiilor din prezentul paragraf, buteliile identice din punct de vedere concepție și volum, fiind fabricate conform dispozițiilor din RID, așa cum erau ele aplicabile între 1 ianuarie 1985 și 31 decembrie 1988, alături de un cod tehnic agreat de către autoritatea competentă, aplicabil în timpul aceleiași perioade.

1.6 Autoritatea competentă trebuie să controleze dacă proprietarul buteliilor acționează în conformitate cu dispozițiile din RID și autorizația dată, după caz, dar cel puțin din trei în trei ani sau atunci când sunt aduse modificări la proceduri.

## 2. Dispoziții operaționale

2.1 Buteliile pentru care este acordat un interval de cincisprezece ani între controalele periodice nu trebuie să fie umplute decât în centre de umplere care utilizează un sistem documentar de calitate în scopul garantării că toate dispozițiile din paragraful (7) din prezenta instrucție de ambalare ca și prescripțiile și responsabilitățile specificate în norma EN 1439:2008 sunt îndeplinite și corect aplicate.

2.2 Autoritatea competentă trebuie să verifice că aceste prescripții sunt îndeplinite și să efectueze controalele după caz, dar cel puțin la fiecare trei ani sau atunci când sunt aduse modificări la proceduri.

2.3 Proprietarul trebuie să furnizeze autorității competente documente care să ateste că centrele de umplere sunt în conformitate cu dispozițiile din subparagraful 2.1.

2.4 Când un centru de umplere este situat într-un alt stat, parte la RID, proprietarul trebuie să furnizeze un document suplimentar care să ateste că acest centru este controlat în consecință de către autoritatea competentă din acest stat parte la RID.

2.5 Pentru a evita coroziunea internă, numai gazele de calitate superioară, care au o putere foarte scăzută de contaminare, trebuie să fie introduse în butelii. Această prescripție se consideră îndeplinită atunci când gazele sunt în conformitate cu limitele de corosivitate, așa cum sunt specificate în standardul ISO 9162:1989.

## 3. Dispoziții privind acreditarea și controalele periodice

3.1 Buteliile unui tip sau unui grup de butelii deja în folosință, pentru care a fost acordat un interval de 15 ani între probe sau la care a fost aplicat un astfel de interval, trebuie să fie supuse unui control periodic conform 6.2.3.5.

NOTA. A se vedea NOTA din subparagraful 1.5 pentru definiția grupului de butelii.

3.2 Atunci când o butelie supusă probelor la intervale de 15 ani nu îndeplinește condițiile probei de presiune hidraulice în timpul unui control periodic, de exemplu explodează sau prezintă scurgeri, proprietarul trebuie să procedeze la o analiză și să stabilească un raport despre cauza defecțiunii, indicând dacă alte butelii (de exemplu din același tip sau din același grup) sunt atinse. În acest caz, proprietarul trebuie să informeze autoritatea competentă. Autoritatea competentă trebuie atunci să decidă să ia măsuri corespunzătoare și să informeze în consecință autoritățile competente din toate celelalte state parte la RID .

3.3 Când s-a observat o coroziune internă, cum ar fi cea definită în norma aplicată (a se vedea subparagraful 1.3), butelia trebuie să fie retrasă din circuit, fără a avea posibilitatea de a i se mai acorda un alt termen de umplere sau de transport.

3.4 Buteliile pentru care a fost acordat un interval de cincisprezece ani între probe trebuie să fie prevăzute numai cu robinete concepute și fabricate pe o perioadă minimă de utilizare de cincisprezece ani în conformitate cu normele EN 13152:2001 + A1:2003 sau EN 13153:2001 + A1:2003. După un control periodic, un robinet nou se montează la butelie, în afară de cazul în care este vorba de robinete acționate manual care au fost repute în stare de funcționare sau controlate conform normei EN 14912:2005, în care caz ele pot fi remontate dacă sunt susceptibile de a fi utilizate pe o perioadă suplimentară de cincisprezece ani. Repunerea în stare de funcționare sau controlul nu trebuie să fie efectuate decât de către fabricantul robinetelor sau, conform instrucțiunilor tehnice, de o întreprindere calificată pentru aceste lucrări și care utilizează un sistem documentar de calitate.

#### 4. Marcarea

Buteliile pentru care a fost autorizat un interval de cincisprezece ani între controalele periodice conform prezentului paragraf trebuie, printre altele, să poarte, în caractere clare și lizibile, marca "P15Y". Această marcă trebuie să fie scoasă când butelia nu mai beneficiază de o autorizație de control la intervale de cincisprezece ani.

NOTA. Această marcă nu trebuie să fie aplicată buteliilor supuse dispoziției tranzitorii de la 1.6.2.9, 1.6.2.10 sau dispozițiilor din dispoziția specială "v" (1) din paragraful (10) din prezenta instrucție de ambalare.

P200		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE										P200	
Tabelul 1: GAZE COMPRIMATE													
Nr. ONU	Denumire și descriere	Cod de clasificare	CL50 (în ml/m <sup>3</sup> )	Butelii	Tuburi	Butoaie de presiune	Cadre de butelii	Periodicitatea probelor (în ani) <sup>^a</sup>	Pre-siunea de probă în bar <sup>^b</sup>	Presiunea maximă de serviciu (în bar) <sup>^b</sup>	Dispoziții speciale de ambalare		
1002	AER COMPRIMAT	1A		X	X	X	X	10					
1006	ARGON COMPRIMAT	1A		X	X	X	X	10					
1016	MONOXID DE CARBON COMPRIMAT	1TF	3760	X	X	X	X	5			u		
1023	GAZ DE COCSERIE COMPRIMAT	1TF		X	X	X	X	5					
1045	FLUOR COMPRIMAT	1TOC	185	X			X	5	200	30	a,k,n,o		
1046	HELIU COMPRIMAT	1A		X	X	X	X	10					
1049	HIDROGEN COMPRIMAT	1F		X	X	X	X	10			d		
1056	KRIPTON COMPRIMAT	1A		X	X	X	X	10					
1065	NEON COMPRIMAT	1A		X	X	X	X	10					
1066	AZOT COMPRIMAT	1A		X	X	X	X	10					
1071	GAZ PETROLIER COMPRIMAT	1TF		X	X	X	X	5					
1072	OXIGEN COMPRIMAT	1O		X	X	X	X	10			s		
1612	TETRAFOSFAT DE HEXAETIL ȘI GAZ COMPRIMAT ÎN AMESTEC	1T		X	X	X	X	5			z		
1660	MONOXID DE AZOT (OXID NITRIC) COMPRIMAT	1TOC	115	X			X	5	225	33	k,o		

1953	GAZ COMPRIMAT TOXIC INFLAMABIL, N.S.A	1TF	<= 5000	X	X	X	X	5			z
1954	GAZ COMPRIMAT INFLAMABIL, N.S.A	1F		X	X	X	X	10			z
1955	GAZ COMPRIMAT TOXIC, N.S.A	1T	<= 5000	X	X	X	X	5			z
1956	GAZ COMPRIMAT, N.S.A	1A		X	X	X	X	10			z
1957	DEUTERIU COMPRIMAT	1F		X	X	X	X	10			d
1964	HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC COMPRIMAT, N.S.A	1F		X	X	X	X	10			z
1971	METAN COMPRIMAT SAU	1F		X	X	X	X	10			
1971	GAZ NATURAL (cu conținut mare de metan) COMPRIMA										
2034	HIDROGEN ȘI METAN ÎN AMESTEC COMPRIMAT	1F		X	X	X	X	10			d
2190	DIFLUORURA DE OXIGEN COMPRIMAT	1TOC	2,6	X			X	5	200	30	a,k,n,o
3156	GAZ COMPRIMAT COMBURANT, N.S.A	1O		X	X	X	X	10			z
3303	GAZ COMPRIMAT TOXIC COMBURANT, N.S.A	1TO	<= 5000	X	X	X	X	5			z
3304	GAZ COMPRIMAT TOXIC COROSIV, N.S.A	1TC	<= 5000	X	X	X	X	5			z
3305	GAZ COMPRIMAT TOXIC INFLAMABIL COROSIV, N.S.A	1TFC	<= 5000	X	X	X	X	5			z
3306	GAZ COMPRIMAT TOXIC COMBURANT, COROSIV, N.S.A	1TOC	<= 5000	X	X	X	X	5			z

^a) Nu se aplică recipientelor din material compozit.

^b) În căsuțele lăsate libere, presiunea de serviciu nu trebuie să depășească 2/3 din presiunea de probă.

Tabelul 2: GAZE LICHEFIATE ȘI GAZE DIZOLVATE											
Nr. ONU	Denumire și descriere	Cod de clasificare	CL50 în ml/m <sup>3</sup>	Bute- lii	Tu- buri	Butoa- ie de pre- siune	Cadre de bute- lii	Periodi- citatea probelor (în ani) ^a)	Presiunea de probă (în bar) ^b)	Presiunea maximă de serviciu (în bar) ^b)	Dispoziții speciale de ambalare
1001	ACETILENĂ DIZOLVATĂ	4F		X		X		10	60		c, p
1005	AMONIAC ANHIDRIC	2TC	4000	X	X	X	X	5	29	0,54	b, ra
1008	TRIFLUORURĂ DE BOR	2TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	a
1009	BROMTRIFLUORMETAN (GAZ REFRIGERENT R13 B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	ra ra ra
1010	BUTADIENE STABILIZATE	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	ra
1010	(butadienă 1,2) sau										
1010	BUTADIENE STABILIZATE (butadienă 1,3) sau BUTADIENE ȘI HIDROCARBURI ÎN AMESTEC STABILIZAT	2F 2F		X X	X X	X X	X X	10 10	10 10	0,55 0,50	ra ra, v, z
1011	BUTAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra, v
1012	BUTILENE ÎN AMESTEC sau	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra, z
1012	BUTILENĂ-1 sau	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	cis-BUTILENĂ-2 sau	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	trans-BUTILENĂ-2	2F		X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	DIOXID DE CARBON	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,76 0,68	ra ra
1017	CLOR	2TOC	293	X	X	X	X	5	22	1,25	a, ra
1018	CLORDIFLUOR METAN (GAZ REFRIGERENT R 22)	2A		X	X	X	X	10	27	1,03	ra
1020	CLORPENTAFLUORETAN (GAZ REFRIGERENT R115)	2A		X	X	X	X	10	25	1,05	ra
1021	CLORO-1 TETRAFLUOR-1,2,2,2, ETAN (GAZ REFRIGERENT R 124)	2A		X	X	X	X	10	11	1,20	
1022	CLOROTRILUOROMETAN (GAZ REFRIGERENT R 13)	2A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,11	ra ra ra ra
1026	CIANOGEN	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	ra, u
1027	CICLOPROPAN	2F		X	X	X	X	10	18	0,55	ra
1028	DICLORODIFLUOROMETAN (GAZ REFRIGERENT R 12)	2A		X	X	X	X	10	16	1,15	ra
1029	DICLORODIFLUOROMETAN (GAZ REFRIGERENT R 21)	2A		X	X	X	X	10	10	1,23	ra
1030	DIFLUOR-1,1 ETAN (GAZ REFRIGERENT R 152a)	2F		X	X	X	X	10	16	0,79	ra
1032	DIMETILAMINĂ ANHIDRĂ	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	b, ra
1033	ETER METILIC	2F		X	X	X	X	10	18	0,58	ra
1035	ETAN	2F		X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,30 0,40	ra ra ra
1036	ETILAMINĂ	2F		X	X	X	X	10	10	0,61	b, ra
1037	CLORURĂ DE ETIL	2F		X	X	X	X	10	10	0,80	a, ra

1039	ETER METILIC	2F		X	X	X	X	10	10	0,64	ra
1040	OXID DE ETILENĂ sau	2TF	2900	X	X	X	X	5	15	0,78	l, ra
1040	OXID DE ETILENĂ CU AZOT până la o presiune maximă totală de 1 MPa (10 Bar) la 50°C										
1041	OXID DE ETILENĂ ȘI DIOXID DE CARBON ÎN AMESTEC  conținând peste 9%, dar nu mai mult de 87% oxid de etilenă	2F		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra
1043	ÎNGRĂȘĂMINTE ÎN SOLUȚIE care conțin amoniac necombinat	TRANSPORT INTERZIS									
1048	BROMURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d, ra
1050	CLORURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	2TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d, ra a, d, ra a, d, ra a, d, ra
1053	SULFURĂ DE HIDROGEN	2TF	712	X	X	X	X	5	48	0,67	d, ra, u
1055	IZOBUTILENĂ	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra
1058	GAZE LICHEFIATE  neinflamabile împreună cu azot, cu dioxid de carbon sau aer	2A		X	X	X	X	10	presiunea de probă =1,5 x presiunea de serviciu		ra
1060	METILACETILENĂ ȘI PROPADIENĂ ÎN AMESTEC STABILIZAT, propadienă conținând între 1% și 4% metilacetilenă Amestec P1, Amestec P2	2F		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	22 30 24	0,52 0,49 0,47	c, ra, z c, ra c, ra c, ra
1061	METILAMINĂ ANHIDRĂ	2F		X	X	X	X	10	13	0,58	b, ra
1062	BROMURA DE METIL conținând maximum 2 cloropicrină	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	CLORURĂ DE METIL (GAZ REFRIGERENT R 40)	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1064	MERCAPTAN METILIC	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d, ra, u
1067	TETRAOXID DE DIAZOT (DIOXID DE AZOT)	2TOC	115	X	X	X		5	10	1,30	k
1069	CLORURĂ DE NITROZIL	2TC	35	X	X	X	X	5	13	1,10	k, ra
1070	PROTOXID DE AZOT	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	GAZ PETROLIER LICHEFIAT	2F		X	X	X	X	10			v, z
1076	FOSGEN	2TC	5	X	X	X	X	5	20	1,23	k, ra, a
1077	PROPILENĂ	2F		X	X	X	X	10	27	0,43	ra
1078	GAZ FRIGORIFIC N.S.A (GAZ REFRIGERENT N.S.A) Amestec F1 Amestec F2 Amestec F3	2A		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	12 18 29	1,23 1,15 1,03	ra, z
1079	DIOXID DE SULF	21TC	2520	X	X	X	X	5	12	1,23	ra
1080	HEXAFLUORURĂ DE SULF	2A		X	X	X	X	10	70 140 160	1,06 1,34 1,38	ra ra ra
1081	TETRAFLUOR ETILENĂ STABILIZATĂ	2F		X	X	X	X	10	200		m, o, ra
1082	TRIFLUORETILENĂ STABILIZATĂ	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	ra, u



1083	TRIMETILAMINĂ ANHIDRĂ	2F		X	X	X	X	10	10	0,56	b, ra
1085	BROMURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	2F		X	X	X	X	10	10	1,37	a, ra
1086	CLORURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	2F		X	X	X	X	10	12	0,81	a, ra
1087	ETER METILVINILIC STABILIZAT	2F		X	X	X	X	10	10	0,67	ra
1581	BROMURĂ DE METIL ȘI CLOROPICRINĂ ÎN AMESTEC conținând peste 2% cloropricrină	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	CLORURĂ DE METIL ȘI CLOROPICRINĂ ÎN AMESTEC	2T	d)	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	CLORURĂ DE CIANOGEN STABILIZATĂ	2TC	80	X	X		5	20	1,03		k
1741	TRICLORURĂ DE BOR	2TC	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	ra, a
1749	TRIFLUORURĂ DE CLOR	2TOC	299	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEXAFLUOROPROPILENĂ (GAZ REFRIGERENT R 1216)	2A		X	X	X	X	10	22	1,11	ra
1859	TETRAFLUORURĂ DE SILICIU	2TC	450	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	a
1860	FLORURĂ DE VINIL STABILIZATĂ	2F		X	X	X	X	10	250	0,64	a, ra
1911	DIBORAN	2TF	80		X	X	5		250	0,07	d, k, o
1912	CLORURĂ DE METIL ȘI CLORURĂ DE METILEN ÎN AMESTEC	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1952	OXID DE ETILENĂ ȘI DIOXID DE CARBON ÎN AMESTEC  conținând cel mult 9% oxid de etilenă	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra
1958	DICLORO-1,2 TETRAFLUOR- 1,1,2,2 etan (GAZ REFRIGERENT R 114)	2A		X	X	X	X	10	10	1,30	ra
1959	DIFLUORO-1,1 ETILENA (GAZ REFRIGERENT R 1132a)	2F		X	X	X	X	10	250	0,77	ra
1962	ETILENĂ	2F		X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,38	
1965	HIDROCARBURI GAZOASE ÎN AMESTEC LICHEFIAT, N.S.A Amestec A Amestec A01 Amestec A02 Amestec A0 Amestec A1 Amestec B1 Amestec B2 Amestec B Amestec C	2F		X	X	X	X	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	10 15 15 15 20 25 25 25 25 30	b) 0,50 0,49 0,48 0,47 0,46 0,45 0,44 0,43 0,42	ra, v, z
1967	GAZ INSECTICID TOXIC, N.S.A	2T		X	X	X	X	5			z
1968	GAZ INSECTICID, N.S.A	2A		X	X	X	X	10			ra, z
1969	IZOBUTAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,49	ra, v
1973	CLORODIFLUOROMETAN ȘI CLOROPENTAFLUORETAN ÎN AMESTEC cu punct de fierbere fix, conținând circa 49% clorodifluorometan (GAZ REFRIGERENT R 502)	2A		X	X	X	X	10	31	1,01	ra
1974	BROMOCOLORODIFLUOROMETAN (GAZ REFRIGERENT R 12 B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1,61	ra
1975	MONOXID DE AZOT ȘI TETRAOXID DE DIAZOT ÎN AMESTEC (MONOXID DE AZOT ȘI DIOXID DE AZOT ÎN AMESTEC)	2TOC	115	X	X	X		5			k, z

1976	OCTAFLUOROCICLOBUTAN (GAZ REFRIGERENT R 318)	2A		X	X	X	X	10	11	1,32	ra
1978	PROPAN	2F		X	X	X	X	10	23	0,43	ra, v
1982	TETRAFLUOROMETAN (GAZ REFRIGERENT R 14)	2A		X	X	X	X	10	200 300	0,71 0,90	
1983	CLORO-1, TRIFLUORO-2,2,2, ETAN (GAZ REFRIGERENT R 133a)	2A		X	X	X	X	10	10	1,18	ra
1984	TRIFLUOROMETAN (GAZ REFRIGERENT R 23)	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,88 0,96	ra ra
2035	TRIFLUORO-1,1,1, ETAN (GAZ REFRIGERENT R 143a)	2F		X	X	X	X	10	35	0,73	ra
2036	XENON	2A		X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	DIMETIL-2,2 PROPAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	ra
2073	AMONIAK ÎN SOLUȚIE APOASĂ de densitate relativă mai mică de 0,880 la 150C cu peste 35% dar maximum 40% amoniac  cu peste 40% dar maximum 50% amoniac	4A		X	X	X	X	5 5	10 12	0,80 0,77	b b
2188	ARSINĂ	2TF	20	X		X		5	42	1,10	d, k
2189	DICLOROSILAN	2TFC	314	X	X	X	X	5	10 200	0,90 1,08	a
2191	FLUORURĂ DE SULFURIL	2T	3020	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMANIU <sup>^c</sup> )	2TF	620	X	X	X	X	5	250	0,064	d, q, r, r
2193	HEXAFLUORETAN (GAZ REFRIGERENT R 116)	2A		X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	HEXAFLUORURĂ DE SELENIU	2TC	50	X		X		5	36	1,46	k, ra
2195	HEXAFLUORURĂ DE TELUR	2TC	25	X		X		5	20	1,00	k, ra
2196	HEXAFLUORURĂ DE TUNGSTEN	2TC	160	X		X		5	10	3,08	a, k, ra
2197	IODURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	2TC	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d, ra
2198	PENTAFLUORURĂ DE FOSFOR	2TC	190	X		X		5	200 300	0,90 1,25	k k
2199	FOSFINĂ c)	2TF	20	X		X		5	225 250	0,30 0,45	d, k, q d, k, q
2200	PROPADIENĂ STABILIZATĂ	2F		X	X	X	X	10	22	0,50	ra
2202	SELENIURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	2TF	2	X		X		5	31	1,60	k
2203	SILANI c)	2F		X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	q q
2204	SULFURĂ DE CARBONIL	2TF	1700	X	X	X	X	5	30	0,87	ra, u
2417	FLUORURĂ DE CARBONIL	2TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	TETRAFLUORURĂ DE SULF	2TC	40	X		X		5	30	0,91	k, ra, a
2419	BROMOTRIFLUORETILENĂ	2F		X	X	X	X	10	10	1,19	ra
2420	HEXAFLUORACETONĂ	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	ra
2421	TRIOXID DE AZOT	2TOC	TRANSPORT INTERZIS								
2422	OCTAFLUOROBUTENĂ-2 (GAZ REFRIGERENT R 1318)	2A		X	X	X	X	10	12	1,34	ra
2424	OCTAFLUOROPROPAN (GAZ REFRIGERENT R 218)	2A		X	X	X	X	10	25	1,04	ra
2451	TRIFLUORURĂ DE AZOT	2O		X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ETILACETILENĂ STABILIZATĂ	2F		X	X	X	X	10	10	0,57	c, ra
2453	FLUORURĂ DE ETIL (GAZ REFRIGERENT R 161)	2F		X	X	X	X	10	30	0,57	ra

2454	FLUORURĂ DE METIL (GAZ REFRIGERENT R 41)	2F		X	X	X	X	10	300	0,63	ra
2455	NITRIT DE METIL	2A	TRANSPORT INTERZIS								
2517	CLORO-1 DIFLUORO-1,1 ETAN (GAZ REFRIGERENT R 142b)	2F		X	X	X	X	10	10	0,99	ra
2534	METILCLORSILAN	2TFC	600	X	X	X	X	5			ra, z
2548	PENTAFLUORURĂ DE CLOR	2TOC	122	X		X		5	13	1,49	a, k
2599	CLOROTRIFLUOROMETAN ȘI RIFLUOROMETAN ÎN AMESTEC ZEOTROP CU circa 60% lortrifluorometan GAZ REFRIGERENT R 503)	2A		X	X	X	X	10	31	0,12	ra
									42	0,17	ra
									100	0,64	ra
2601	CICLOBUTAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,63	ra
2602	DICLORODIFLUOROMETAN ȘI DIFLUOROMETAN ÎN AMESTEC AZEOTROP cu circa 74% diclorodifluorometan (GAZ REFRIGERENT R 500)	2A		X	X	X	X	10	22	1,01	ra
2676	STIBINĂ	2TF	20	X		X		5	200	0,49	k, r, ra
2901	CLORURĂ DE BROM	2TOC	290	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	CLORURĂ DE TRIFLUORACETIL	2TC	10	X	X	X		5	17	1,17	k, ra
3070	OXID DE ETILENĂ ȘI DICLORODIFLUOROMETAN ÎN AMESTEC cu cel mult 12,5 oxid de etilenă	2A		X	X	X	X	10	18	1,09	ra
3083	FLUORURĂ DE PERCLORIL	2TO	770	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	ETER PERFLUORO (METILVINILIC)	2F		X	X	X	X	10	20	0,75	ra
3154	ETER PERFLUORO (ETILVINILIC)	2F		X	X	X	X	10	10	0,98	ra
3157	GAZ LICHEFIAT COMBURANT N.S.A	2O		X	X	X	X	10			z
3159	TETRAFLUORO-1,1,1,2 ETAN (GAZ REFRIGERENT R 134a)	2A		X	X	X	X	10	18	1,05	ra
3160	GAZ LICHEFIAT, TOXIC INFLAMABIL N.S.A	2TF	<= 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3161	GAZ LICHEFIAT, INFLAMABIL N.S.A	2F		X	X	X	X	10			ra, z
3162	GAZ LICHEFIAT, TOXIC N.S.A	2T	<= 5000	X	X	X	X	5			z
3163	GAZ LICHEFIAT N.S.A	2A		X	X	X	X	10			ra, z
3220	PENTAFLUORETAN (GAZ REFRIGERENT R 125)	2A		X	X	X	X	10	49	0,95	ra
									35	0,87	
3252	DIFLUOROMETAN GAZ REFRIGERENT R 32)	2F		X	X	X	X	10	48	0,78	ra
3296	HEPTAFLUOROPROPAN GAZ REFRIGERENT R 227)	2A		X	X	X	X	10	13	1,21	ra
3297	OXID DE ETILENĂ ȘI CLOROTETRAFLUORETAN ÎN AMESTEC cu cel mult 8,8% oxid de etilenă	2A		X	X	X	X	10	10	1,16	ra
3298	OXID DE ETILENĂ ȘI PENTAFLUORETAN ÎN AMESTEC cu cel mult 7,9% oxid de etilenă	2A		X	X	X	X	10	26	1,02	ra
3299	OXID DE ETILENĂ ȘI TETRAFLUORETAN ÎN AMESTEC cu cel mult 5,6% oxid de etilenă	2A		X	X	X	X	10	17	1,03	ra
3300	OXID DE ETILENĂ ȘI OXID DE CARBON ÎN AMESTEC cu peste 87% oxid de etilenă	2TF	> 2900	X	X	X	X	5	28	0,73	ra
3307	GAZ LICHEFIAT TOXIC COMBURANT N.S.A	2TO	<= 5000		X	X	X	X	5		z
3308	GAZ LICHEFIAT TOXIC COROSIV N.S.A	2TC	<= 5000		X	X	X	X	5		ra, z

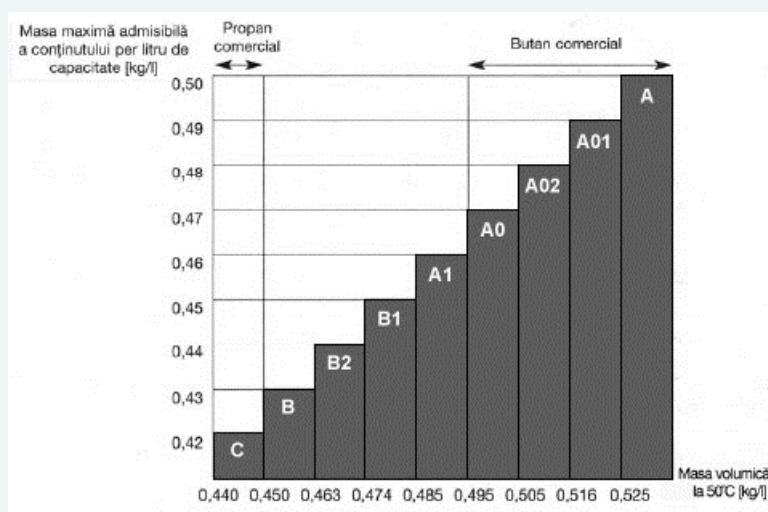
3309	GAZ LICHEFIAT TOXIC, INFLAMABIL, COROSIV N.S.A	2TFC	<= 5000		X	X	X	X	5		ra, z
3310	GAZ LICHEFIAT TOXIC, COMBURANT, COROSIV N.S.A	2TOC	<= 5000		X	X	X	X	5		z
3318	AMONIAK ÎN SOLUȚIE APOASĂ de densitate relativă mai mică de 0,880 la 150C, conținând peste 50% amoniak	4TC		X	X	X	X	5			b
3337	GAZ REFRIGERENT R 404A	2A		X	X	X	X	10	36	0,82	ra
3338	GAZ REFRIGERENT R 407A	2A		X	X	X	X	10	32	0,94	ra
3339	GAZ REFRIGERENT R 407B	2A		X	X	X	X	10	33	0,93	ra
3340	GAZ REFRIGERENT R 407C	2A		X	X	X	X	10	30	0,95	ra
3354	GAZ INSECTICID INFLAMABIL N.S.A	2F		X	X	X	X	10			ra, z
3355	GAZ INSECTICID, TOXIC, INFLAMABIL N.S.A	2TF		X	X	X	X	5			ra, z
3374	ACETILENĂ FĂRĂ DIZOLVANT	2F		X		X		5	60		c, p

NOTĂ ^a) Nu se aplică recipientelor sub presiune din materiale compozite.

^b) Pentru amestecurile de gaz de la Nr. ONU 1965, masa maximă a conținutului/litru de capacitate este următoarea:

^c) considerat gaz piroforic

^d) considerat ca fiind toxic. Valoarea indicelui CL<sub>50</sub> trebuie să fie determinată încă.</SU< PRE>



IMAGINE

P200		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE										P200	
Tabelul 3: MATERII CARE NU APARȚIN CLASEI 2													
Nr. ONU	Denumire și descriere	Cod de clasificare	Cod de clasificare	CL <sub>50</sub> (în ml/m <sup>3</sup> )	Butelii	Tuburi	Butoaie de presiune	Cadre de butelii	Periodicitatea probelor (în ani) ^a)	Presiunea de probă (în bar) ^b)	Presiunea maximă de serviciu (în bar) ^b)	Dispoziții speciale de ambalare	

1051	CIANURĂ DE HIDROGEN STABILIZATĂ cu mai puțin de 3% apă	6.1	TF1	40	X		X		5	100	0,55	k
1052	FLORURĂ DE HIDROGEN ANHIDRĂ	8	CT1	966	X		X	X	5	10	0,84	ab, a, c
1745	PENTAFLUORURĂ DE BROM	5.1	OTC	25	X	X	X		5	10	b)	k, ab, ad
1746	TRIFLUORURĂ DE BROM	5.1	OTC	50	X	X	X		5	10	b)	k,ab,ad
2495	PENTAFLUORURA DE IOD	5.1	OTC	120	X	X	X		5	10	b)	k,ab,ad

^a) Nu se aplică recipientelor din material compozit.

^b) Se cere ca un minimum de 8% (volum) să fie gol.

P201	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P201
Această instrucțiune se aplică numerelor Nr. ONU 3167, 3168 și 3169		
Următoarele ambalaje sunt autorizate:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Buteliile și recipientele de gaz care îndeplinesc prescripțiile de construcție, încercare și de umplere aprobate de către autoritatea competentă;</li> <li>Următoarele ambalaje combinate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambalaje exterioare: Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</li> <li>Ambalaje interioare: <ol style="list-style-type: none"> <li>Pentru gazele netoxice, ambalaje interioare din sticlă sau din metal închise ermetic, cu o capacitate maximă de 5 litri per colet;</li> <li>Pentru gazele toxice, ambalaje interioare din sticlă sau din metal închise ermetic, cu o capacitate maximă de un litru per colet.</li> </ol> </li> </ul> </li> </ol> <p>Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupei de ambalare III.</p>		

P202	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P202
rezervat		

P203	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P203
Această instrucțiune se aplică gazelor lichefiate refrigerate din clasa 2.		
Prescripții aplicabile recipientelor criogenice închise		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Trebuie să îndeplinească dispozițiile speciale din 4.1.6.</li> <li>Trebuie să îndeplinească prescripțiile din capitolul 6.2.</li> <li>Recipientele criogenice închise trebuie să fie izolate astfel încât să nu poată să se acopere de gheață.</li> <li>Presiunea de probă <ul style="list-style-type: none"> <li>Lichidele refrigerate trebuie să fie conținute în recipiente criogenice închise încercate la presiuni de probă minime după cum urmează: <ol style="list-style-type: none"> <li>pentru recipientele criogenice închise cu izolare prin vid, presiunea de probă nu trebuie să fie mai mică de 1,3 ori față de presiunea internă maximă a recipientului umplut, inclusiv în timpul umplerii și golirii, crescute de 100 kPa (1 bar);</li> <li>pentru celelalte recipiente criogenice închise, presiunea de probă nu trebuie să fie mai mică de 1,3 ori față de presiunea internă maximă a recipientului umplut, presiunea dezvoltată în timpul umplerii și golirii trebuind să fie luată în considerare.</li> </ol> </li> </ul> </li> <li>Gradul de umplere <ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru gazele lichefiate refrigerate netoxice și neinflamabile (codul de clasificare 3A și 3O), faza lichidă la temperatura de umplere și la o presiune de 100 kPa (1 bar) nu trebuie să depășească 98% din capacitatea (în apă) a recipientului.</li> <li>Pentru gazele lichefiate refrigerate inflamabile (codul de clasificare 3F), gradul de umplere trebuie să rămână mai mic de o valoare la care, atunci când conținutul este adus la temperatura la care presiunea vaporilor este egală cu presiunea de deschidere a dispozitivului de decomprimare, faza lichidă ar atinge 98% din capacitatea (în apă) a</li> </ul> </li> </ol>		

recipientului la această temperatură.

6. Dispozitive de decomprimare Recipientele criogenice închise trebuie să fie echipate cu cel puțin un dispozitiv de decomprimare.

7. Compatibilitate

Materialele utilizate pentru etanșizarea îmbinărilor sau întreținerea închizătorilor trebuie să fie compatibile cu conținutul recipientului. În cazul recipientelor concepute pentru transportul gazelor comburante (cod de clasificare 3O), materialele respective nu trebuie să reacționeze cu aceste gaze în mod periculos.

8. Inspecții periodice

Intervalul dintre inspecțiile și încercările periodice ale dispozitivelor de decomprimare, conform 6.2.1.6.3, nu trebuie să depășească cinci ani.

Prescripții aplicabile recipientelor criogenice deschise

Numai gazele lichefiate refrigerate necomburante din codul de clasificare 3A de mai jos pot să fie transportate în recipiente criogenice deschise: Nr. ONU 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 și 3158.

Recipientele criogenice deschise trebuie să fie construite în așa fel încât să îndeplinească prescripțiile de mai jos:

1. Recipientele trebuie să fie concepute, fabricate, probate și echipate astfel încât să poată rezista în toate condițiile inclusiv la oboseală, condiții la care vor fi supuse în timpul utilizării lor normale și în condiții normale de transport.
2. Capacitatea trebuie să fie limitată la 450 litri.
3. Recipientele trebuie să fie echipate cu doi pereți separați prin vid, pentru a împiedica formarea de gheață pe peretele exterior.
4. Materialele de construcție trebuie să prezinte proprietăți mecanice care să satisfacă temperatura de serviciu.
5. Materialele în contact direct cu mărfurile periculoase nu trebuie să fie nici afectate, nici slăbite de către acestea din urmă și nu trebuie să producă efecte periculoase, de exemplu să catalizeze o reacție sau să intre în reacție cu mărfurile periculoase.
6. Recipientele prevăzute cu un perete dublu din sticlă trebuie să fie plasate într-un ambalaj exterior cu un material izolant sau absorbant corespunzător capabil să suporte presiunile sau șocurile susceptibile de a se produce în condiții normale de transport.
7. Recipientele trebuie să fie concepute în așa fel încât să rămână în poziție verticală în timpul transportului, de exemplu să aibă o bază a cărei cea mai mică dimensiune orizontală este mai sus decât centrul de greutate atunci când ele se află la maximum din capacitate, sau să fie urcate pe cardane.
8. Deschiderile recipientelor trebuie să fie prevăzute cu dispozitive care să permită evacuarea gazelor, dar să împiedice împrăștierea lichidului și să fie concepute în așa fel încât să fie fixate astfel încât să nu se poată răsturna în timpul transportului.
9. Mărcile de mai jos trebuie să fie aplicate în mod permanent pe recipientele criogenice deschise, de exemplu, prin ștanțare, gravare mecanică sau gravare chimică:
  - Numele și adresa fabricantului;
  - Numărul sau numele modelului;
  - Numărul de serie sau de lot;
  - Numărul ONU și desemnarea oficială de transport a gazelor pentru care este conceput recipientul;
  - Capacitatea recipientului în litri.

P204	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P204
(suprimat)		

P205	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P205
------	--------------------------	------

Această instrucțiune se aplică numărului ONU 3468.

1. Pentru dispozitivele de stocare a hidrurii metalice, trebuie să se îndeplinească dispozițiile speciale din 4.1.6.
2. Prezența instrucțiune de ambalare se aplică numai pentru recipientele de presiune cu o capacitate în apă care nu depășește 150 litri și cu o presiune maximă dezvoltată care nu depășește 25 MPa.
3. Dispozitivele de stocare a hidrurii metalice care îndeplinesc prescripțiile aplicabile din capitolul 6.2 privind construcția recipientelor de presiune care conțin gaz și probele la care sunt supuse sunt autorizate numai pentru transportul hidrogenului.
4. Atunci când sunt utilizate recipientele de presiune din oțel sau recipientele de presiune compozite cu îmbrăcămintea din oțel, trebuie să fie folosite numai acelea care poartă

marca "H" conform 6.2.2.9.2 j).		
<p>5. Dispozitivele de stocare a hidrurii metalice trebuie să îndeplinească dispozițiile privind condițiile de serviciu, criteriile de concepție, capacitatea nominală, probele de tip, probele per lot, probele regulate, presiunea de probă, presiunea nominală de umplere și dispozitivele de decomprimare pentru dispozitivele de stocare a hidrurii metalice transportabile specificate în norma ISO 16111:2008 (Aparate transportabile de stocare a gazului -Hidrogen absorbit într-o hidură metalică reversibilă) și conformitatea lor și agrementul trebuie să fie evaluate în conformitate cu 6.2.2.5.</p> <p>6. Dispozitivele de stocare a hidrurii metalice trebuie să fie umplute cu hidrogen la o presiune care să nu depășească presiunea nominală de umplere indicată pe marcajul permanent al dispozitivului conform normei ISO 16111:2008.</p> <p>7. Prescripțiile pentru probele periodice pentru un dispozitiv de stocare a hidrurii metalice trebuie să fie în conformitate cu norma ISO 16111:2008 și să fie efectuate în conformitate cu 6.2.2.6, iar intervalul între controalele periodice nu trebuie să depășească 5 ani.</p>		
P206	INSTRUCȚIUNE DE AMBALARE	P206
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 și 3505.		
<p>Dacă în RID nu se indică altfel, buteliile și butoaiile sub presiune conforme cu prescripțiile aplicabile ale capitolului 6.2 sunt autorizate.</p> <p>1) Dispozițiile speciale de ambalare de la 4.1.6 trebuie să fie respectate.</p> <p>2) Perioada maximă între încercări pentru inspecția periodică trebuie să fie de 5 ani.</p> <p>3) Buteliile și butoaiile sub presiune trebuie să fie umplute în așa fel încât la 50°C faza negazoasă să nu depășească 95% din capacitatea lor în apă și ele să nu fie complet umplute la 60°C. Atunci când sunt umplute, presiunea internă la 65°C nu trebuie să depășească presiunea de încercare a buteliilor și a butoaielor sub presiune. Trebuie să se țină cont de presiunile de vapori și de expansiunea volumetrică a tuturor substanțelor în buteliile și butoaiile sub presiune.</p> <p>4) Presiunea de încercare minimă trebuie să fie în acord cu instrucțiunea de ambalare P200 pentru agentul de dispersie, dar nu trebuie să fie mai mică de 20 bar.</p>		
<p>Dispoziție suplimentară:</p> <p>Buteliile și butoaiile sub presiune nu trebuie să fie prezentate la transport atunci când sunt legate la un echipament de aplicare prin dispersie, precum un furtun sau ansamblu mobil.</p>		
<p>Dispoziție specială de ambalare:</p> <p>În ciuda secțiunii 4.1.6.9 b), buteliile neîncărcabile utilizate pentru Nr. ONU 3501, 3502, 3503, 3504 și 3505 pot avea o capacitate în apă, exprimată în litri, care nu depășește PP89 1000 împărțită la presiunea de încercare, exprimată în bari, cu condiția ca restricțiile în materie de capacitate și presiune ale standardului de construcție să fie conforme cu cele ale standardului ISO 11118:1999, care limitează capacitatea maximă la 50 litri.</p>		

P207	INSTRUCȚIUNE DE AMBALARE	P207						
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 1950.								
<p>Următoarele ambalaje sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:</p> <p>a) Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupeii de ambalare II.</p> <p>b) Ambalaje exterioare rigide cu o masă netă maximă, după cum urmează:</p> <table border="0"> <tr> <td>Din carton</td> <td>55</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Din alt material decât cartonul</td> <td>125</td> <td>kg</td> </tr> </table> <p>Ele nu trebuie să îndeplinească dispozițiile de la 4.1.1.3.</p> <p>Ambalajele trebuie să fie concepute și fabricate astfel încât să prevină orice mișcare a aerosolilor și orice descărcare accidentală în condiții normale de transport.</p>			Din carton	55	kg	Din alt material decât cartonul	125	kg
Din carton	55	kg						
Din alt material decât cartonul	125	kg						
<p>Dispoziție specială de ambalare:</p> <p>Pentru deșeurile de aerosoli (Nr. ONU 1950), transportate în conformitate cu dispoziția specială 327, ambalajele trebuie să fie prevăzute cu mijloace de retenție a oricărui lichid liber susceptibil de a curge în timpul transportului, de exemplu: un material absorbant. Ele trebuie să fie aerate corespunzător pentru a preveni formarea unei atmosfere inflamabile și creșterea presiunii.</p>								
<p>Dispoziție specială de ambalare specifică RID și ADR:</p> <p>Pentru Nr. ONU 1950, în caz de transport cu vagon sau încărcătură completă, obiectele din metal pot, de asemenea, să fie ambalate astfel: obiectele trebuie să fie grupate în unități pe platouri și menținute în aceeași poziție cu ajutorul unei huse din plastic corespunzătoare; aceste unități trebuie să fie stivuite și arimate adecvat pe paleți.</p>								

P208	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P208
Această instrucțiune de ambalare se aplică Nr. ONU 3150. Aparate mici cu hidrocarburi gazoase sau rezerve de hidrocarburi gazoase pentru aparate mici cu dispozitiv de descărcare.		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trebuie să corespundă prescripțiilor particulare de la 4.1.6 când acestea se aplică;</li> <li>2. Obiectele trebuie să îndeplinească prescripțiile statului în care au fost umplute.</li> </ol>		
3. Aparatele și rezervele lor trebuie să fie ambalate în ambalaje exterioare conforme cu 6.1.4. probate și agreate conform capitolului 6.1 pentru grupa de ambalare II.		

P300	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P300
Această instrucțiune de ambalare se aplică Nr. ONU 3064.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
Ambalajele combinate, confecționate la interior din cutii de metal cu o capacitate maximă de 1 l și în exterior din lăzi de lemn (4C1, 4C2, 4D sau 4F) care conțin cel mult de 5 l de soluție.		
Dispoziții suplimentare:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Butoaiele din metal trebuie să fie căptușite complet cu material de umplură absorbant.</li> <li>2. Lăzile din lemn trebuie să fie dublate în întregime cu un material corespunzător, impermeabil la apă și la nitroglicerină.</li> </ol>		

P301	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P301
Această instrucțiune de ambalare se aplică Nr. ONU 3165		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un recipient de presiune din aluminiu alcătuit din secțiuni de tuburi cu fundurile sudate. Retenția primară a carburantului în interiorul acestui recipient este asigurată de un burduf de aluminiu sudat, cu un volum interior maxim de 46 l. Recipientul exterior trebuie să aibă o presiune de calcul minimă de 1275 kPa (presiune manometrică) și o presiune de rupere minimă de 2755 kPa. Fiecare recipient trebuie să fie supus unui control de etanșeitate în cursul fabricației și înainte de expediere; el nu trebuie să prezinte scurgeri. Ansamblul recipientului interior trebuie să fie calat solid cu un material de umplere ignifug cum ar fi vermiculitul, într-un ambalaj exterior din metal robust și închis ermetic, care să protejeze corespunzător toate accesoriile. Cantitatea maximă de carburant pe recipient și pe colet este de 42 l.</li> <li>2. Un recipient de presiune din aluminiu Retenția primară a carburantului în interiorul acestui recipient este asigurată printr-un compartiment sudat etanș la vapori și de un burduf din elastomer cu un volum interior maxim de 46 l. Recipientul de presiune trebuie să aibă o presiune de calcul minimă de 2860 kPa (presiune manometrică) și o presiune de rupere minimă de 5170 kPa (presiune manometrică). Fiecare recipient trebuie să fie supus unui control de etanșeitate în cursul fabricării și înainte de expediere, acesta trebuie să fie calat solid cu un material de umplere ignifug cum ar fi vermiculitul, într-un ambalaj exterior din metal robust și ermetic închis, care protejează corespunzător toate accesoriile. Cantitatea maximă de carburant pe recipient și pe colet este de 42 l.</li> </ol>		

P302	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P302
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3269.		
Următoarele ambalaje combinate sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		
Ambalaje exterioare:		
Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);		
Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);		
Bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).		
Ambalaje interioare:		
Fiecare ambalaj interior nu trebuie să conțină mai mult de 125 ml de activator (peroxid organic), dacă acesta este lichid și nu mai mult de 500 g dacă acesta este solid. Produsul de bază și activatorul trebuie să fie ambalate separat în ambalaje interioare.		
Componentele pot fi plasate în același ambalaj exterior, cu condiția ca ele să nu reacționeze periculos între ele în caz de scurgere.		



Ambalajele trebuie să fie conforme cu nivelul de încercare al grupelor de ambalare II sau III, în conformitate cu criteriile clasei 3 aplicabile produsului de bază.

P400	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P400
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		
1. Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6. Ele trebuie să fie din oțel și să facă obiectul unei testări inițiale și apoi al unor testări periodice la fiecare 10 ani la o presiune care să nu fie mai mică de 1 MPa (10 bari, presiune manometrică). În timpul transportului, lichidul trebuie să fie acoperit de un strat de gaz inert a cărui presiune manometrică să nu fie mai mică de 20 kPa (0,2 bari). Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F sau 4G), butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D sau 1G) sau bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1 sau 3B2) care conțin bidoane ermetic închise din metal prevăzute cu ambalaje interioare din sticlă sau metal cu o capacitate care nu depășește 1 litru fiecare și care sunt prevăzute cu dop cu garnitură.		
2. Ambalajele interioare trebuie să fie înconjurate pe toate părțile cu un material de umplere uscat, absorbant și necombustibil, în cantitate suficientă pentru a absorbi în totalitate conținutul. Ambalajele interioare nu trebuie să fie umplute la mai mult de 90% din capacitatea lor. Ambalajele exterioare trebuie să aibă o masă netă maximă de 125 kg. Butoaie din oțel, din aluminiu sau din alt metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 sau 1N2), bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1 sau 3B2) sau cutii (4A, 4B sau 4N) cu masă netă maximă de 150 kg fiecare, care conțin bidoane metalice ermetic închise cu o capacitate care nu depășește 4 l fiecare, și care sunt prevăzute cu dop filetat cu garnitură.		
3. Ambalajele interioare trebuie să fie înconjurate pe toate părțile cu un material de umplere uscat, absorbant și necombustibil, în cantitate suficientă pentru a absorbi în totalitate conținutul. Fiecare strat de ambalaj interior trebuie să fie separat de celălalt printr-un perete subțire de material de umplutură. Ambalajele interioare nu trebuie să fie umplute peste 90% din capacitate.		
Dispoziție specială de ambalare		
PP86	Pentru Nr. ONU 3392 și 3394, aerul trebuie să fie evacuat din faza gazoasă cu ajutorul azotului sau printr-un alt mijloc.	

P401	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P401
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		
1. Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6. Ele trebuie să fie din oțel și să facă obiectul unei testări inițiale și apoi al unor testări periodice la fiecare 10 ani la o presiune care să nu fie mai mică de 0,6 MPa (6 bari, presiune manometrică). În timpul transportului, lichidul trebuie să fie acoperit de un strat de gaz inert a cărui presiune manometrică să nu fie mai mică de 20 kPa (0,2 bari).		
2. Ambalaje combinate: Ambalaje exterioare: Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Ambalaje interioare: Din sticlă, din metal sau din plastic dotate cu închizătoare filetate cu o capacitate maximă de un litru. Fiecare ambalaj interior trebuie să fie înconjurat de un material de umplutură inert și absorbant, în cantitate suficientă pentru a absorbi conținutul în totalitate. Masa netă maximă pe ambalajul exterior nu trebuie să depășească 30 kg.		
Dispoziția specială de ambalare specifică RID și ADR:		
RR7	Pentru Nr. ONU 1183, 1242, 1295 și 2988, recipientele de presiune trebuie totuși să fie supuse probelor la fiecare cinci ani.	

P402	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P402
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
1. Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6. Ele trebuie să fie din oțel și să facă obiectul unei testări inițiale și apoi al unor testări periodice la fiecare 10 ani la o presiune care să nu fie mai mică de 0,6 MPa (6 bari, presiune manometrică). În timpul transportului, lichidul trebuie să fie acoperit de un strat de gaz inert a cărui presiune manometrică să nu fie mai mică de 20 kPa (0,2 bari).		
2. Ambalaje combinate:		

<p>Ambalaje exterioare:  Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  Ambalaje interioare cu o masă netă maximă după cum urmează:  Sticlă 10 kg  Metal sau plastic 15 kg  Fiecare ambalaj trebuie să fie dotat cu o închizătoare filetată.  Fiecare ambalaj interior trebuie să fie înconjurat de un material de umplutură inert și absorbant, în cantitate suficientă pentru a absorbi conținutul în totalitate.  Masa netă maximă pe ambalajul exterior nu trebuie să depășească 125 kg.</p>		
3.	Butoaie din oțel (1A1), de capacitate maximă 250 l	15 kg 125 kg
4.	Ambalaje compozite compuse dintr-un recipient din material plastic cu butoi exterior din oțel sau din aluminiu (6HA1 sau 6HB1) cu capacitate maximă de 250 l.	(metal sau material plastic)
<p>Dispoziții speciale de ambalare specifice RID și ADR:</p>		
RR4	Pentru Nr. ONU 3130, orificiile recipientelor trebuie să fie închise ermetic prin intermediul a două dispozitive montate în serie, din care cel puțin unul înșurubat sau asigurat într-un mod echivalent.	
RR7	Pentru Nr. ONU 3129, recipientele de presiune trebuie totuși să fie supuse probelor la fiecare cinci ani.	
RR8	Pentru Nr. ONU 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130, 3148 și 3482, recipientele de presiune trebuie totuși să fie supuse probei inițiale, apoi probelor periodice la o presiune de probă de cel puțin 1 MPa (10 bar).	

P403 INSTRUCȚIUNE DE AMBALARE P403

Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.

Ambalaje combinate:		
Ambalaje interioare	Ambalaje exterioare	
din sticlă 2 kg din material plastic 15 kg din metal 20 kg  Ambalajele interioare trebuie să fie închise ermetic (de exemplu cu bandă adezivă sau cu dop filetat)	Butoaie	
	din oțel (1A1, 1A2)	400 kg
	din aluminiu (1B1, 1B2)	400 kg
	din alt metal (1N1, 1N2)	400 kg
	din plastic (1H1, 1H2)	400 kg
	din placaj (1D)	400 kg
	din carton (1G)	400 kg
	Lăzi	
	din oțel (A4)	400 kg
	din aluminiu (4B)	400 kg
din alt metal (4N)	400 kg	
din lemn natur (4C1)	250 kg	
din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)	250 kg	
din placaj (4D)	250 kg	
din plăci aglomerate din lemn (4F)	125 kg	
din carton (4G)	125 kg	
din material plastic expandat (4H1)	60 kg	
din material plastic rigid (4H2)	250 kg	
Bidoane (canistre)		

	din oțel (3A1, 3A2)	120 kg
	din aluminiu (3 B1, 3B2)	120 kg
	din plastic (3H1, 3H2)	120 kg
Ambalaje simple:		Masa netă maximă
Butoaie		
	din oțel (1A1, 1A2)	250 kg
	din aluminiu (1B1, 1B2)	250 kg
	dintr-un metal altul decât oțelul sau aluminiu (1N1, 1N2)	250 kg
	din material plastic (1H1, 1H2)	250 kg
Bidoane (canistre)		
	din oțel (3A1, 3A2)	120 kg
	din aluminiu (3B1, 3B2)	120 kg
	din material plastic (3H1, 3H2)	120 kg
Ambalaje compozite		
	recipient din material plastic într-un butoi din oțel sau aluminiu (6HA1, 6HB1)	250 kg
	recipient din material plastic într-un butoi din carton din material plastic sau placaj (6HG1, 6HH1 sau 6HD1)	75 kg
	recipient din material plastic cu ladă exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur, din placaj, din carton sau din material plastic rigid (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 sau 6HH2)	75 kg
Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6.		
Dispoziție suplimentară: Ambalajele trebuie să fie închise ermetic.		
Dispoziție specială de ambalare		
PP83	Pentru Nr. ONU 2813, săculeții etanși la apă care nu conțin mai mult de 20 g de materie destinată formării căldurii pot fi ambalaj pentru transport. Fiecare săculeț etanș la apă trebuie să fie pus într-un sac de material plastic sigilat, el însuși amplasat într-un ambalaj intermediar. Un ambalaj exterior nu trebuie să conțină mai mult de 400 g de materie. În ambalaj nu trebuie să fie apă sau alt lichid care ar putea reacționa cu materia hidroractivă.	

P404	INSTRUCȚIUNE DE AMBALARE	P404
Această instrucțiune se aplică materiilor solide, piroforice (Nr. ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3052, 3200, 3391, 3393)		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale ale secțiunilor 4.1.1 și 4.1.3:		
1.	Ambalaje combinate	
	Ambalaje exterioare	(1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4H2)
	Ambalaje interioare:	Din metal cu masă netă maximă 15 kg fiecare.
		Ambalajele interioare trebuie să fie închise ermetic și prevăzute cu capac filetat.
2.	Ambalaje din metal	(1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 și 3B2)
	Masă brută maximă:	150 kg
	Ambalaje compozite:	Recipient din material plastic cu butoi exterior din oțel sau din aluminiu (6HA1 sau 6HB1)
	Recipiente de presiune	dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6
	Masă brută maximă:	150 kg.
Dispoziție specială de ambalare:		
PP86	Pentru Nr. ONU 3391 și 3393 aerul trebuie să fie evacuat din faza gazoasă cu ajutorul azotului sau printr-un alt mijloc.	

P405	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P405
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 1381		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
1.	Pentru un Nr. ONU 1381, fosfor acoperit cu apă:	

a)	Ambalaje combinate: Ambalaje exterioare: (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D sau 4F) Masă netă maximă: 75 kg Ambalaje interioare: i) bidoane închise ermetic din metal, cu o masă netă maximă de 15 kg; sau. ambalaje interioare din sticlă înconjurate din toate părțile cu material de umplere uscat, absorbant și necombustibil, în cantitate suficientă, pentru a absorbi în totalitate conținutul, cu o masă netă maximă de 2 kg, sau ii)
b)	Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 sau 1N2) masa netă maximă: 400 kg Bidoane (canistre) (3A1 sau 3B1); masa netă maximă: 120 kg.
Aceste ambalaje trebuie să corespundă probei de etanșeitate definită la 6.1.5.4, la nivelul de probă din grupa de ambalare II.	
2.	Pentru Nr. ONU 1381, fosfor în stare uscată:
a)	sub formă topită: butoaie (1A2, 1B2 sau 1N2) de masă netă maximă 400 kg;
b)	în proiectile sau în obiecte cu înveliș dur, transportate fără nici un component din clasa 1: ambalaje specificate de autoritatea competentă.

P406	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P406
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
1. Ambalaje combinate ambalaje exterioare: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 3H1) ambalaje interioare: rezistente la apă.		
2. Butoaie din material plastic, din placaj sau din carton (1H2, 1D sau 1G) sau lăzi (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G și 4H2), care conțin un sac interior rezistent la apă, o dublură din material plastic sau o căptușeală impermeabilă.		
3. Butoaie din metal: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 sau 1N2) butoaie din material plastic (1H1 sau 1H2), canistre din metal (3A1, 3A2, 3B1 sau 3B2), canistre din material plastic (3H1 sau 3H2), recipiente din material plastic cu butoaie exterioare din oțel sau din aluminiu (6HA1 sau 6HB1), recipiente din material plastic cu butoaie exterioare din carton, din plastic sau din placaj (6HG1, 6HH1 sau 6HD1), recipiente din material plastic cu lăzi sau coșuri exterioare din oțel sau aluminiu sau cu lăzi exterioare din lemn natur, din placaj, din carton sau din material plastic rigid (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 sau 6HH2).		
Dispoziții suplimentare:		
1. Ambalajele trebuie să fie concepute și fabricate astfel încât să împiedice orice scurgere de apă, de alcool sau flegmantizant.		
2. Ambalajele trebuie să fie fabricate și închise astfel încât să împiedice orice suprapresiune explozivă sau orice presiune mai mare de 300 kPa (3 bar)		
Dispoziții speciale de ambalare:		
PP24	Pentru Nr. ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 și 3369 cantitatea de materie nu trebuie să depășească 500 g pe colet.	
PP25	Pentru Nr. ONU 1347, cantitatea de materie nu trebuie să depășească 15 kg pe colet.	
PP26	Pentru Nr. ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317, și 3376, ambalajele trebuie să fie exceptate de la sigilare.	
PP48	Pentru Nr. ONU 3474, nu trebuie utilizate ambalaje metalice.	
PP78	Nr. ONU 3370 nu trebuie să fie transportat în cantități mai mari de 11,5 kg pe colet.	
PP80	Pentru Nr. ONU 2907 ambalajele trebuie să îndeplinească nivelul de probă pentru grupa de ambalare II. Ambalajele care corespund criteriilor de probă din grupa de ambalare I nu trebuie să fie utilizate.	

P407	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P407
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 1331, 1944, 1945 și 2254.		
Următoarele ambalaje sunt autorizate dacă ele îndeplinesc dispozițiile generale ale secțiunilor 4.1.1 și 4.1.3:		
Ambalaje exterioare:		
Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).		

Ambalaje interioare:
Chibriturile trebuie să fie ambalate în siguranță în ambalaje interioare închise perfect pentru a evita aprinderea accidentală în condiții normale de transport.
Masa brută maximă a coletului nu trebuie să depășească 45 kg, cu excepția cutiilor de carton care nu trebuie să depășească 30 kg.
Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupei de ambalare III.
Dispoziție specială de ambalare PP27 Chibriturile care nu sunt "de siguranță" (Nr. ONU 1331) nu trebuie să fie amplasate în aceleași ambalaj exterior ca alte mărfuri periculoase, cu excepția chibriturilor de siguranță sau a chibriturilor lumânare, care trebuie amplasate în ambalaje interioare distincte. Ambalajele interioare nu trebuie să conțină mai mult de 700 de chibrituri care nu sunt "de siguranță".

P408	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P408
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3292.		
Următoarele ambalaje sunt autorizate, dacă îndeplinesc dispozițiile generale ale secțiunilor 4.1.1 și 4.1.3:		
1.	Pentru	elementele:
	Butoaie (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidoane (canistre) (3A2, 3B2, 3H2).	
	Trebuie să existe suficient material de umplură pentru a preveni orice contact între elemente și între elemente și suprafețele interioare ale ambalajului exterior, precum și pentru a împiedica orice deplasare periculoasă a elementelor în ambalajul exterior în timpul transportului.	
	Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupei de ambalare II.	
2.	Acumulatorii pot fi transportați fără ambalaj sau în ambalaje de protecție (de exemplu: în ambalaje de protecție complet închise sau în cosuri din lemn). Bornele nu trebuie să suporte greutatea altor acumulatori sau materiale amplasate în același ambalaj.	
	Ambalajele nu trebuie să îndeplinească dispozițiile de la 4.1.1.3.	
Dispoziții suplimentare:		
Elementele și acumulatorii trebuie să fie protejate împotriva scurtcircuitelor și izolate în așa fel încât să prevină orice scurtcircuit.		

P409	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P409
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 2956, 3242 și 3251.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă sunt îndeplinite dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
1.	Butoaie de carton (1G) care pot fi prevăzute cu o dublură sau o căptușeală, cu o masă netă maximă de 50 kg.	
2.	Ambalaje combinate: sac din material plastic unic într-o ladă de carton (4G), cu o masă netă maximă de 50 kg.	
3.	Ambalaje combinate: ambalaje din material plastic cu o masă netă maximă de 5 kg fiecare, într-un ambalaj exterior compus dintr-o ladă de carton (4G) sau dintr-un butoi de carton (1G); masa netă maximă 25 kg.	

P410	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P410			
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.					
Ambalaje combinate:					
Ambalaje interioare		Ambalaje exterioare	Masa netă maximă		
din sticlă	10 kg	Butoaie	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III	
din material plastic <sup>1)</sup>	30 kg				
din metal	40 kg				
din hârtie <sup>1)2)</sup>	10 kg		din oțel (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg
din carton <sup>1)2)</sup>	10 kg		din aluminiu (1B1, 1B2)	400 kg	400 kg
		din alt metal (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg	
		din plastic (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg	
		din placaj (1D)	400 kg	400 kg	

	din carton (1G) <sup>1)</sup>	400 kg	400 kg	
1)	Aceste ambalaje interioare trebuie să fie etanșe la pulverulente	Lăzi		
		din oțel (4A)	400 kg	400 kg
		din aluminiu (4B)	400 kg	400 kg
		din alt metal (4N)	400 kg	400 kg
2)	Aceste ambalaje interioare nu trebuie să fie utilizate atunci când materiile transportate sunt susceptibile de a se lichefia în cursul transportului	din lemn natur (4C1)	400 kg	400 kg
		din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)	400 kg	400 kg
		din placaj (4D)	400 kg	400 kg
		din plăci aglomerate din lemn (4F)	400 kg	400 kg
		din carton (4G) <sup>1)</sup>	400 kg	400 kg
		din material plastic expandat (4H1)	60 kg	60 kg
		din material plastic rigid (4H2)	400 kg	400 kg
		Bidoane (canistre)		
		din oțel (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg
		din aluminiu (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg
din plastic (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg		
Ambalaje simple:				
Butoaie				
	din oțel (1A1 sau 1A2)	400 kg	400 kg	
	din aluminiu (1B1 sau 1B2)	400 kg	400 kg	
	dintr-un material altul decât oțel sau aluminiu (1N1 sau 1N2)	400 kg	400 kg	
	din plastic (1H1 sau 1H2)	400 kg	400 kg	
Bidoane (canistre)				
	din oțel (3A1 sau 3A2)	120 kg	120 kg	
	din aluminiu (3B1 sau 3B2)	120 kg	120 kg	
	din material plastic (3H1 sau 3H2)	120 kg	120 kg	
Lăzi				
	din oțel (4A) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
	din aluminiu (4B) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
	din alt metal (4N) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
	din lemn natur (4C1) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
	din placaj (4D) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
	din plăci aglomerate din lemn (4F) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
	din lemn natur cu pereți etanși la materiale pulverulente (4C2) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
	din carton (4G) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
	din material plastic rigid (4H2) <sup>3)</sup>	400 kg	400 kg	
Sacii				
	sacii (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) <sup>3), 4)</sup>	50 kg	50 kg	
Ambalaje compozite:				
	recipiente din material plastic într-un butoi exterior din aluminiu, din placaj, din carton sau din material plastic (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 sau 6HH1)	400 kg	400 kg	
	recipient din material plastic cu colivie sau ladă exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur, placaj, din carton sau din material plastic rigid (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 sau 6HH2)	75 kg	75 kg	

recipient din sticlă într-un butoi exterior din oțel, din aluminiu, din placaj sau din carton (6PA1, 6PB1, 6PD1 sau 6PG1), cu ladă sau colivie exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur sau din carton sau cu coș exterior din răchită (6PA2, 6PB2, 6 PC, 6PG2 sau 6PD2, sau cu ambalaj exterior din material plastic rigid sau expandat: 6PH1 sau 6PH2)	75 kg	75 kg
<sup>3)</sup> Aceste ambalaje nu trebuie să fie utilizate când materiile transportate sunt susceptibile de a se lichefia în cursul transportului. <sup>4)</sup> Aceste ambalaje nu trebuie să fie utilizate decât pentru materiile din grupa de ambalare II când sunt transportate într-un vehicul acoperit sau într-un container închis.		
Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6		
Dispoziții speciale de ambalare:		
PP39	Pentru Nr. ONU 1378 este necesar un orificiu de aerisire la ambalajele din metal.	
PP40	Pentru Nr. ONU 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805, 3182 din grupa de ambalare II; sacii nu sunt autorizați.	
PP83	Pentru Nr. ONU 2813, săculeții etanși la apă care nu conțin mai mult de 20 g de materie destinată formării căldurii pot fi ambalajate pentru transport. Fiecare săculeț etanș la apă trebuie să fie amplasat într-un săculeț din material plastic sigilat, el însuși amplasat într-un ambalaj intermediar. Un ambalaj exterior nu trebuie să conțină mai mult de 400 g de materie. În ambalaj nu trebuie să fie apă sau alt lichid care ar putea reacționa cu materia hidreactivă.	

P411	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P411
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3270.		
Următoarele ambalaje sunt autorizate, dacă îndeplinesc dispozițiile generale ale secțiunilor 4.1.1 și 4.1.3:		
Butoaie (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidoane (canistre) (3A2, 3B2, 3H2); cu condiția ca nicio explozie să nu fie posibilă din cauza creșterii presiunii interne. Masa brută maximă nu trebuie să depășească 30 kg.		

P500	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P500
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3356.		
Următoarele ambalaje sunt autorizate, dacă îndeplinesc dispozițiile generale ale secțiunilor 4.1.1 și 4.1.3:		
Butoaie (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidoane (canistre) (3A2, 3B2, 3H2).		
Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupei de ambalare II.		
Generatorul(oarele) trebuie să fie transportat(e) într-un colet, care să îndeplinească condițiile următoare, atunci când în interiorul coletului este activat un generator:		
a) Acest generator nu trebuie să acționeze alte generatoare prezente în colet; b) Materialul ambalajului nu trebuie să se aprindă; și c) Temperatura suprafeței exterioare a coletului nu trebuie să depășească 100°C.		

P501	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P501	
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 2015.			
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.			
Ambalajele combinate:			
1.	Ambalaje interioare din sticlă, din material plastic sau din metal cu lăzi (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) sau butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) sau bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)	5 l	Masă netă maximă 125 kg
2.	Ambalaje interioare din material plastic sau din metal conținute fiecare într-un sac din material plastic cu lăzi din carton (4G) sau butoaie din carton (1G)	2 l	50 kg

Ambalaje simple: Capacitate maximă	
Butoaie din oțel (1A1) din aluminiu (1B1) dintr-un material altul decât oțel sau aluminiu (1N1) din material plastic (1H1)	250 l
Bidoane (canistre) din oțel (3A1) din aluminiu (3B1) din material plastic (3H1)	60 l
Ambalaje compozite:	
recipient din material plastic cu butoi exterior din oțel sau din aluminiu (6HA1, 6HB1)	250 l
recipient din material plastic cu butoi exterior din carton, din material plastic sau din placaj (6HG1, 6HH1, 6HD1)	250 l
recipient din material plastic cu colivie sau ladă exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur, din placaj, din carton sau din material plastic rigid (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 sau 6HH2)	60 l
recipient din sticlă cu butoi exterior din oțel, din aluminiu, din carton, din placaj sau din material plastic rigid sau din material plastic expandat (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 sau 6PH2) sau cu ladă sau colivie exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur sau din carton sau cu coș exterior din rachită (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 sau 6PD2)	60 l
Dispoziții suplimentare:	
1. Ambalajele nu trebuie să fie umplute la mai mult de 90% din capacitatea lor.	
2. Ambalajele trebuie să fie prevăzute cu un orificiu de aerisire.	

P502 INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE P502		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
Ambalaje combinate:	Masă netă maximă:	
Ambalaje interioare	Ambalaje exterioare	
	Butoaie:	
din sticlă: 5 l	din oțel (1A1, 1A2)	125 kg
din metal: 5 l	din aluminiu (1B1, 1B2)	125 kg
din material plastic: 5 l	din alt metal (1N1, 1N2)	125 kg
	din placaj (1D)	125 kg
	din carton (1G)	125 kg
	din plastic (1H1, 1H2)	125 kg
	Lăzi:	
	din oțel (4A)	125 kg
	din aluminiu (4B)	125 kg
	din alt metal (4N)	125 kg
	din lemn natur (4C1)	125 kg
	din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)	125 kg
	din placaj (4D)	125 kg
	din plăci aglomerate din lemn (4F)	125 kg
	din carton (4G)	125 kg
	din material plastic expandat (4H1)	60 kg
	din material plastic rigid (4H2)	125 kg
Ambalaje simple:	Capacitate maximă	
Butoaie: din oțel (1A1)	250 l	



din aluminiu (1B1) din material plastic (1H1)	
Bidoane (canistre): din oțel (3A1) din aluminiu (3B1) din material plastic (3H1)	60 l
Ambalaje compozite:	
Recipient din material plastic cu butoi exterior din oțel sau din aluminiu (6HA1, 6HB1)	250 l
Recipient din material plastic cu butoi exterior din carton, din material plastic sau din placaj (6HG1, 6HH1, 6HD1)	250 l
Recipient din material plastic cu colivie sau ladă exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur, din placaj, din carton, sau din material plastic rigid (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 sau 6HH2)	60 l
Recipient din sticlă cu butoi exterior din oțel din aluminiu, din carton, din placaj, din plastic expandat sau material plastic rigid (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 sau 6PH2) sau cu ladă sau colivie exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur sau din carton cu coș exterior din răchită (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 sau 6PD2).	60 l
Dispoziție specială de ambalare:	
PP28 Pentru Nr. ONU 1873, sunt autorizate numai ambalajele interioare din sticlă, în cazul utilizării ambalajelor combinate și recipientele interioare din sticlă în cazul utilizării ambalajelor compozite.	

P503	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P503
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
Ambalaje combinate:		Masă netă maximă
Ambalaje interioare:	Ambalaje exterioare	
din sticlă 5 kg	Butoaie	
din metal 5 kg	din oțel (1A1, 1A2)	125 kg
din mat. 5 kg plastic	din aluminiu (1B1, 1B2)	125 kg
	din alt metal (1N1, 1N2)	125 kg
	din placaj (1D)	125 kg
	din carton (1G)	125 kg
	din plastic (1H1, 1H2)	125 kg
	Lăzi	
	din oțel (4A)	125 kg
	din aluminiu (4B)	125 kg
	din alt metal (4N)	125 kg
	din lemn natur (4C1)	125 kg
	din lemn natur cu pereții etanși la materii pulverulente (4C2)	125 kg
	din placaj (4D)	125 kg
	din plăci aglomerate din lemn (4F)	125 kg
	din carton (4G)	40 kg
	din material plastic expandat (4H1)	60 kg
	din material plastic rigid (4H2)	125 kg
Ambalaje simple:		
Butoaie din metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 sau 1N2) de masă netă maximă de 250 kg.		
Butoaie din carton (1G) sau din placaj (1D) cu dublură interioară, de masă netă maximă de 200 kg.		

P504	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P504
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
Ambalaje combinate:		Masă netă maximă

1. Recipiente din sticlă cu capacitate maximă de 5 l într-un ambalaj exterior: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2	75 kg
2. Recipiente din material plastic de capacitate maximă de 30 l într-un ambalaj exterior: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2	75 kg
3. Recipiente din metal de capacitate maximă de 40 l într-un ambalaj exterior: 1G, 4F sau 4G	125 kg
4. Recipiente din metal de capacitate maximă de 40 l într-un ambalaj exterior: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D sau 4H2	225 kg
Ambalaje simple:	Capacitate maximă
<b>Butoaie</b>	
din oțel cu capac nedemontabil (1A1)	250 l
din oțel cu capac demontabil (1B2)	250 l
din aluminiu cu capac nedemontabil (1B1)	250 l
din aluminiu cu capac demontabil (1B2)	250 l
dintr-un metal altul decât oțel sau aluminiu cu un capac nedemontabil (1N1)	250 l
dintr-un metal altul decât oțel sau aluminiu cu un capac demontabil (1N2)	250 l
din material plastic cu capac nedemontabil (1H1)	250 l
din material plastic cu capac demontabil (1H2)	250 l
<b>Bidoane (canistre)</b>	
din oțel cu capac nedemontabil (3A1)	60 l
din oțel cu capac demontabil (3A2)	60 l
din aluminiu cu capac nedemontabil (3B1)	60 l
din aluminiu cu capac demontabil (3B2)	60 l
din material plastic cu capac nedemontabil (3H1)	60 l
din material plastic cu capac demontabil (3H2)	60 l
Ambalaje compozite:	
Recipient din material plastic cu butoi exterior din oțel sau din aluminiu (6HA1 sau 6HB1)	250 l
Recipient din material plastic cu butoi exterior din carton, din material plastic sau din placaj (6HG1, 6HH1 sau 6HD1)	120 l
Recipient din material plastic cu colivie sau lada exterioară din oțel, din aluminiu, din lemn natur, din placaj, din carton sau din material plastic rigid (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 sau 6HH2)	60 l
Recipient din sticlă cu butoi exterior din oțel, din aluminiu, din carton, din placaj, din material plastic expandat sau din material plastic rigid (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 sau 6HP2) sau cu ladă sau colivie exterioară din oțel sau din aluminiu sau ladă exterioară din lemn natur sau din carton sau cu coș exterior din răchită (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 sau 6PD2)	60 l
Dispoziții speciale de ambalare:	
PP10 Pentru Nr. ONU 2014, 2984 și 3149 ambalajul trebuie să fie prevăzut cu un orificiu de aerisire.	

P520	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P520
Această instrucțiune se aplică peroxizilor organici din clasa 5.2 și materiilor autoreactive din clasa 4.1.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3. și dispozițiile particulare de la 4.1.7.1.		
Metodele de ambalare sunt numerotate de la OP1 la OP8. Metodele de ambalare corespunzătoare care se aplică actualmente individual peroxizilor organici și materiilor autoreactive sunt menționate la 2.2.41.4 și 2.2.52.4; Cantitățile indicate pentru fiecare metodă de ambalare corespund cantităților maxime autorizate pe colete.		
Ambalajele următoare sunt autorizate:		
1.	Ambalajele combinate cu ambalajul exterior o cutie (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 și 4H2), butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 și 1D), sau bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 și 3H2)	
2.	Ambalaje simple alcătuite dintr-un butoi (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 și 1D) sau dintr-un bidon (canistră) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 sau 3H2)	
3.	Ambalaje compozite cu recipient interior din material plastic (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 și 6HH2).	

Cantități maxime pe ambalaj/colet <sup>1)</sup> pentru metodele de ambalare OP1 până la OP8								
Cantitate maximă	Metoda de ambalare							
	OP1	OP2 <sup>1)</sup>	OP3	OP4 <sup>1)</sup>	OP5	OP6	OP7	OP8
Masă maximă (kg) pentru materiile solide și pentru ambalajele combinate (materii lichide și materii solide)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400 <sup>2)</sup>
Cantități maxime în litri pentru lichide <sup>3)</sup>	0,5	-	5	-	30	60	60	225 <sup>4)</sup>
<sup>1)</sup> Dacă sunt date două valori, prima se aplică la masa netă maximă pe ambalaj interior și a doua la masa netă maximă a coletului întreg. <sup>2)</sup> 60 kg pentru bidoane (canistre)/200 kg pentru lăzi, 400 Kg pentru materii solide în ambalaje combinate formate din lăzi ca ambalaje exterioare (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, și 4H2) și cu ambalaje interioare din material plastic sau carton cu o masă netă maximă de 25 Kg. <sup>3)</sup> Materiile vâscoase trebuie considerate ca materii solide dacă ele nu corespund criteriilor definiției "lichid" dată în secțiunea 1.2.1. <sup>4)</sup> 60 l pentru bidoane (canistre).								
Dispoziții suplimentare:								
1. Ambalajele metalice, inclusiv ambalajele interioare ale ambalajelor combinate și ambalajele exterioare ale ambalajelor combinate sau compozite nu pot fi utilizate decât pentru metodele de ambalare OP7 și OP8 2. În ambalajele combinate, recipientele din sticlă pot fi utilizate numai ca ambalaje interioare și cantitatea maximă pe recipient este de 0,5 kg pentru materiile solide și 0,5 l pentru materiile lichide. 3. În ambalajele combinate materialele de umplere trebuie să fie greu inflamabile. 4. Ambalarea unui peroxid organic sau a unei materii autoreactive care trebuie să poarte o etichetă de risc subsidiar "Materie Explozibilă" (model Nr. 1, vezi 5.2.2.2.2) trebuie de asemenea să fie conformă dispozițiilor de la 4.1.5.10 și 4.1.5.11.								
Dispoziții speciale de ambalare:								
PP21 Pentru unele materii autoreactive de tip B sau C (Nr. ONU 3221, 3222, 3223 și 3224), trebuie să se utilizeze un ambalaj mai mic decât cel care este prevăzut, respectiv la metodele de ambalare OP5 sau OP6 (a se vedea 4.1.6 și 2.2.41.4).								
PP22 Bromo-2, nitro-2 propandiol-1,3 (Nr. ONU 3241) trebuie să fie ambalat conform metodei OP6.								

P600	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P600
Această instrucțiune se aplică materiilor de la Nr. ONU 1700, 2016 și 2017		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
Ambalajele exterioare (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) care corespund nivelului de probă din grupa de ambalare II. Obiectele trebuie ambalate individual și separate unele de altele prin pereți despărțitori, ambalaje interioare sau materiale de umplere, cu scopul de a se evita orice descărcare accidentală în condiții normale de transport.		
Masa netă maximă: 75 kg.		

601	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P601
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3. și dacă ambalajele sunt închise ermetic:		
1. Ambalajele combinate cu o masă brută maximă de 15 kg, formate		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- din unul sau mai multe ambalaje interioare din sticlă cu o cantitate maximă de 1 litru fiecare, umplute la 90% sau mai mult din capacitatea lor și a căror închidere trebuie să fie fizic menținută stabilă prin orice mijloc care permite împiedicarea degajării sau a eliberării închiderii în caz de șoc sau de vibrații în timpul transportului ambalate individual în</li> <li>- recipiente metalice, cu un material din lână și un material absorbant capabil să absoarbă tot conținutul ambalajului interior (al ambalajelor interioare) din sticlă, pus în</li> <li>- ambalajele exterioare: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2.</li> </ul>		

<p>2. Ambalaje combinate constituite din ambalaje interioare din metal, cu capacitate maximă de 5 l înconjurate individual cu un material absorbant în cantitate suficientă pentru a absorbi în totalitate conținutul și cu un material de umplere inert conținute într-un ambalaj exterior (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2) cu masă brută maximă de 75 kg.</p> <p>Ambalajele interioare nu trebuie umplute la mai mult de 90% din capacitatea lor. Închizătoarea fiecărui ambalaj interior trebuie să fie fixată prin orice mijloc care să împiedice degajarea sau deschiderea acestuia în caz de șoc sau de vibrație în cursul transportului.</p> <p>3. Ambalaje constituite din următoarele elemente:</p> <p>Ambalaje exterioare: butoaie din oțel sau plastic (1A1, 1A2, 1H1 sau 1H2) care sunt supuse probelor conform prescripțiilor enunțate la 6.1.5 cu o masă corespunzătoare cu cea a coletului asamblat, fie ca ambalaj conceput să conțină ambalaje interioare, fie ca ambalaj simplu conceput pentru a conține materii solide sau lichide și marcate corespunzător.</p> <p>Ambalaje interioare:</p> <p>Butoaie și ambalaje compozite (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 sau 6HA1), care corespund prescripțiilor din capitolul 6.1 pentru ambalaje simple, supuse condițiilor următoare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) proba de presiune hidraulică trebuie să fie executată la o presiune de cel puțin 0,3 MPa (3 bar) presiune manometrică;</li> <li>b) probele de etanșeitate în faza de concepție și de producție trebuie să fie executate la o presiune de 30 kPa (0,3 bar);</li> <li>c) acestea trebuie să fie izolate de butoiul exterior prin intermediul unui material de umplere inert absorbant de șocuri și care să înconjoare ambalajele interioare pe toate părțile;</li> <li>d) capacitatea unui butoi interior nu trebuie să depășească 125 l;</li> <li>e) închizătorile trebuie să aibă dopuri filetate care sunt: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. fixate prin orice mijloc care să împiedice degajarea sau deschiderea acestora în caz de șoc sau de vibrații în cursul transportului;</li> <li>ii. prevăzute cu capac de etanșare filetat;</li> </ol> </li> <li>f) ambalajul interior și exterior trebuie să fie supus periodic unei probe de etanșeitate conform pct. b) cel puțin la fiecare 2 ani și jumătate;</li> <li>g) ambalajul complet trebuie să fie verificat vizual cel puțin la fiecare 3 ani cu aprobarea autorității competente;</li> <li>h) pe ambalajul exterior și interior trebuie să fie înscrise cu caractere bine lizibile și durabile: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. data (luna, anul) probei inițiale și a ultimei probe și verificări periodice;</li> <li>ii. poansonul expertului care a efectuat probele și verificările.</li> </ol> </li> </ol> <p>4. Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6. Ele trebuie să facă obiectul unei testări inițiale și apoi al unor testări periodice la fiecare 10 ani la o presiune care să nu fie mai mică de 1 MPa (10 bari, presiune manometrică). Recipientele de presiune nu trebuie să fie dotate cu dispozitive de scădere a presiunii. Fiecare recipient de presiune care conține un lichid toxic care prin inhalare are CL50 mai mic sau egal cu 200 ml/m<sup>3</sup> (ppm) trebuie să fie închis cu un dop sau cu un robinet în conformitate cu prescripțiile următoare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Dopurile sau robinetele trebuie să fie filetate direct pe recipientul de presiune și să fie capabile să suporte presiunea de probă a recipientului fără riscul unei avarieri sau scurgeri;</li> <li>b) Robinetele trebuie să fie de tip fără presgarnitură și cu membrane neperforate; totuși pentru materialele corozive pot fi de tip cu presgarnitură, etanșeitatea montajului fiind asigurată printr-un capac de etanșeitate dotat cu o garnitură fixat pe corpul robinetului sau pe recipientul de presiune cu scopul de a evita pierderea de materie prin ambalaj;</li> <li>c) Ieșirile robinetelor trebuie să fie dotate cu dopuri solide filetate sau cu capace filetate dintr-un material de umplutură care să asigure etanșeitatea recipientelor;</li> <li>d) Materialele din care sunt constituite recipientele de presiune, robinetele, dopurile, capacele de ieșire, materialele de etanșeizare și garniturile de etanșeizare trebuie să fie compatibile între ele și cu conținutul.</li> </ol> <p>Recipientele de presiune ale căror pereți, într-un punct oarecare au grosimea mai mică de 2,0 mm și recipientele de presiune ale căror robinete nu sunt protejate trebuie să fie transportate într-un ambalaj exterior.</p> <p>Recipientele de presiune nu trebuie să fie legate între ele printr-un tub colector sau conectate între ele.</p>
Dispoziții speciale de ambalare: PP 82 (suprimat)
Dispoziții speciale de ambalare specifice RID și ADR: RR3 (suprimat)

RR7	Pentru Nr. ONU 1251, recipientele de presiune trebuie totuși să fie supuse probelor la fiecare cinci ani.
RR10	Nr. ONU 1614, când este complet absorbit de un material poros inert, trebuie să fie ambalat în recipiente metalici, cu o capacitate de cel mult 7,5 litri, puse în lăzi de lemn în așa fel încât să nu poată intra în contact unele cu celelalte. Recipientele trebuie să fie complet umplute cu materialul poros care nu trebuie să se scufunde sau să formeze spații libere periculoase, chiar și după o utilizare prelungită și în caz de zdruncinături, chiar și la o temperatură de până la 50°C.

P602

## INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE

P602

Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3. și dacă ambalajele sunt închise ermetic:

1. Ambalajele combinate cu o masă brută maximă de 15 kg, formate
  - din unul sau mai multe ambalaje interioare din sticlă cu o cantitate maximă de 1 litru fiecare, umplute la 90% sau mai mult din capacitatea lor și a căror închidere trebuie să fie fizic menținută stabilă prin orice mijloc care permite împiedicarea degajării sau a eliberării închiderii în caz de șoc sau de vibrații în timpul transportului ambalate individual în
  - recipiente metalice, cu un material din lână și un material absorbant capabil să absoarbă tot conținutul ambalajului interior (al ambalajelor interioare) din sticlă, pus în
  - ambalajele exterioare: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2.
2. Ambalajele combinate constituite din ambalaje interioare din metal înconjurate individual cu un material absorbant în cantitate suficientă pentru a absorbi în totalitate conținutul și de un material de umplere inert, conținut într-un ambalaj exterior (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2) cu masa brută maximă de 75 kg. Ambalajele interioare nu trebuie să fie umplute mai mult de 90% din capacitate. Închizătoarea fiecărui ambalaj interior trebuie să fie fixată prin orice mijloc care să împiedice degajarea sau deschiderea acestuia în caz de șoc sau de vibrații în cursul transportului.  
Capacitatea ambalajelor interioare nu trebuie să depășească 5 l.
3. Butoaiele și ambalajele compozite (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 sau 6HH1), supuse următoarelor condiții:
  - a) proba de presiune hidraulică trebuie să fie executată la o presiune de cel puțin 0,3 Mpa (3 bar) (presiune manometrică);
  - b) probele de etanșeitate în faza de concepție și de producție trebuie să fie executate la o presiune de 30 kPa (0,3 bar);
  - c) închizătorile trebuie să aibă dopuri filetate care sunt:
    - i. fixate prin orice mijloc care să împiedice degajarea sau deschiderea acestora în caz de șoc sau de vibrații în cursul transportului;
    - ii. prevăzute cu capac de etanșare filetat;
4. Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6. Ele trebuie să facă obiectul unei testări inițiale și apoi al unor testări periodice la fiecare 10 ani la o presiune care să nu fie mai mică de 1 MPa (10 bari, presiune manometrică). Recipientele de presiune nu trebuie să fie dotate cu dispozitive de scădere a presiunii. Fiecare recipient de presiune care conține un lichid toxic care prin inhalare are CL<sub>50</sub> mai mic sau egal cu 200 ml/m<sup>3</sup> (ppm) trebuie să fie închis cu un dop sau cu un robinet în conformitate cu prescripțiile următoare:
  - a) Dopurile sau robinetele trebuie să filetate direct pe recipientul de presiune și să fie capabile să suporte presiunea de probă a recipientului fără riscul unei avarieri sau scurgeri;
  - b) Robinetele trebuie să fie de tip fără presgarnitură și cu membrane neperforate; totuși pentru materialele corozive pot fi de tip cu presgarnitură, etanșeitatea montajului fiind asigurată printr-un capac de etanșeitate dotat cu o garnitură fixat pe corpul robinetului sau pe recipientul de presiune cu scopul de a evita pierderea de materie prin ambalaj;
  - c) Ieșirile robinetelor trebuie să fie dotate cu dopuri solide filetate sau cu capace filetate dintr-un material de umplutură care să asigure etanșeitatea recipientelor;
  - d) Materialele din care sunt constituite recipientele de presiune, robinetele, dopurile, capacele de ieșire, materialele de etanșeizare și garniturile de etanșeizare trebuie să fie compatibile între ele și cu conținutul.

Recipientele de presiune ale căror pereți, într-un punct oarecare au grosimea mai mică de 2,0 mm și recipientele de presiune ale căror robinete nu sunt protejate trebuie să fie transportate într-un ambalaj exterior. Recipientele de presiune nu trebuie să fie legate între ele printr-un tub colector sau conectate între ele.

P620	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P620
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 2814 și 2900.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile speciale de ambalare de la 4.1.8.		
Ambalajele care îndeplinesc dispozițiile de la capitolul 6.3 și sunt agreate conform acestor dispoziții constau în:		
a) Ambalaje interioare care includ:		
i. unul sau mai multe recipiente primare etanșe;		
ii. un ambalaj secundar etanș;		
iii. cu excepția cazului materiilor infecțioase solide, un material absorbant în cantitate suficientă pentru a absorbi în totalitate conținutul amplasat între recipientul (ele) primar(e) și ambalajul secundar; dacă mai multe recipiente primare sunt amplasate într-un ambalaj secundar simplu, acestea trebuie să fie învelite individual sau separate pentru a se împiedica orice contact între ele;		
b) Un ambalaj exterior rigid:		
Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);		
Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);		
Bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).		
Dimensiunea sa exterioră minimă nu trebuie să fie mai mică de 100 mm.		
Dispoziții suplimentare:		
1. Ambalajele interioare care conțin materii infecțioase nu trebuie să fie ambalate împreună cu ambalaje interioare care conțin alte feluri de mărfuri. Coletele complete pot fi amplasate într-un supraambalaj conform dispozițiilor de la 1.2.1 și 5.1.2; acest supraambalaj poate să conțină zăpadă carbonică.		
2. Cu excepția expedițiilor excepționale cum ar fi cele de organe întregi, care necesită un ambalaj special, se aplică următoarele dispoziții:		
a) Materii expediate la temperatura ambiantă sau la o temperatură superioară: Recipientele primare trebuie să fie din sticlă, din metal sau din material plastic. Pentru garantarea etanșeității, trebuie să fie utilizate dispozitive eficiente, ca de exemplu închizători cu termosudură, dop cu manta sau capsulă metalică sertizată. Dacă se utilizează dopuri filetate, acestea trebuie să fie asigurate prin mijloace de blocare adecvate, cum ar fi bandă adezivă, bandă adezivă parafinată sau cu închizătoare care se poate bloca, fabricată în acest scop;		
b) Materii expediate refrigerate sau congelate: În jurul ambalajelor secundare sau la un supra ambalaj care conține unul sau mai multe colete complete marcate conform 6.3.3, trebuie să fie plasată gheață sau zăpadă carbonică sau altă materie refrigerentă. Pentru a menține în poziție ambalajele secundare la topirea gheții sau la evaporarea zăpezii carbonice, trebuie să fie prevăzute călări interioare. Dacă se utilizează gheața, ambalajul exterior sau supraambalajul trebuie să fie etanșe. Dacă se utilizează zăpada carbonică, gazul carbonic trebuie să poată scăpa din ambalajul exterior sau din supraambalaj. Recipientul primar și ambalajul secundar trebuie să-și mențină integritatea la temperatura materialului refrigerent utilizat;		
c) Materii expediate în azot lichid: Trebuie să fie utilizate recipiente primare din material plastic care să poată rezista la temperaturi foarte scăzute. Ambalajul secundar trebuie de asemenea să poată suporta temperaturi foarte scăzute și, în majoritatea cazurilor, va trebui să fie ajustate în mod individual pe fiecare recipient primar. Trebuie să se aplice de asemenea dispozițiile referitoare la transportul azotului lichid. Recipientul primar și ambalajul secundar trebuie să-și mențină integritatea la temperatura azotului lichid.		
d) Materiile liofilizate pot fi de asemenea transportate în recipiente primare constituite din fiole de sticlă sigilate la flacără sau în flacoane de sticlă cu dop de cauciuc, sigilate cu capsulă metalică.		
3. Indiferent de temperatura prevăzută a expediției, recipientul primar sau ambalajul secundar trebuie să poată rezista, fără scurgeri la o presiune internă care dă o diferență de presiune de cel puțin 95 kPa și la temperaturi de la -40°C la + 55°C.		
4. Nu trebuie să existe alte mărfuri periculoase ambalate în același ambalaj decât materiile infecțioase din clasa 6.2, în afară de situația în care ele sunt necesare pentru a menține în viață materiile infecțioase, pentru a le stabiliza sau pentru a împiedica degradarea lor, sau pentru a neutraliza pericolele pe care ele le reprezintă. O cantitate de 30 ml sau mai mică de mărfuri periculoase din clasele 3, 8 sau 9 poate fi ambalată în fiecare recipient primar care conține materii infecțioase. Aceste mici cantități de mărfuri periculoase din clasele 3, 8 sau 9 nu se supun niciunei prescripții suplimentare din RID atunci când ele sunt ambalate în conformitate cu prezenta instrucțiune de ambalare.		
5. Alte ambalaje pentru transportul materialului animal pot fi autorizate de autoritatea competentă a țării de origine <sup>a)</sup> în conformitate cu dispozițiile de la 4.1.8.7.		

^a) Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, autoritatea competentă din primul stat contractant la RID prin care trece expediția.

P621	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P621
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3291		
Următoarele ambalaje sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, cu excepția 4.1.1.15, și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cu condiția să existe suficient material absorbant pentru a absorbi în totalitate lichidul prezent și ca ambalajul să fie capabil să rețină lichidele: Butoaie (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidoane (canistre) (3A2, 3B2, 3H2). Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupei de ambalare II pentru substanțele solide.</li> <li>2. Pentru coletele care conțin cantități mai mari de lichide: Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2); Ambalaje compozite (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 sau 6PD2). Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupei de ambalare II pentru lichide.</li> </ol>		
Dispoziție suplimentară:		
Ambalajele destinate să conțină obiecte tăioase și ascuțite, precum sticlă spartă (cioburi) și ace, trebuie să reziste la perforare și să rețină lichidele în condițiile de încercare de la Capitolul 6.1.		

P650	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P650
Prezenta instrucțiune se aplică Nr. ONU 3373		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ambalajele trebuie să fie de bună calitate și suficient de solide pentru a rezista la șocuri și la solicitările la care acestea pot fi supuse în cursul transportului, inclusiv la transbordarea între vagoane sau containere sau între vagoane sau containere și antrepozite, precum și oricărei ridicări a unui palet sau a unui supraambalaj, în vederea manipulării manuale sau mecanizate. Ambalajele trebuie să fie construite și închise astfel încât să se evite orice pierdere de conținut în condiții normale de transport sub efectul vibrațiilor sau al variațiilor de temperatură, de umiditate sau de presiune.</li> <li>2) Ambalajul trebuie să cuprindă cel puțin cele trei componente de mai jos: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) un recipient primar;</li> <li>b) un ambalaj secundar, șir;</li> <li>c) un ambalaj exterior;</li> </ol> dintre care, fie ambalajul secundar, fie ambalajul exterior trebuie să fie rigid. </li> <li>3) Recipientele primare trebuie ambalate în ambalaje secundare pentru a se evita, în condiții normale de transport, ca ele să se spargă, să se perforze sau să lase să scape conținutul lor în ambalajele secundare ambalajele secundare trebuie să fie amplasate în ambalajele exterioare cu interpunere de material de umplere corespunzător. O scurgere de conținut nu trebuie să antreneze o alterare apreciabilă a proprietăților protectoare ale materialelor de umplere sau a ambalajului exterior</li> <li>4) Pentru transport, pe fiecare față exterioară a ambalajului exterior trebuie aplicată marca reprezentată mai jos, pe un fond de culoare contrastantă, astfel încât să fie ușor de văzut și de citit. Marca trebuie să fie de formă pătrată cu vârful în sus (a un romb) cu dimensiunile minime de 50 mm x 50 mm, lățimea liniei trebuie să fie de cel puțin 2 mm și înălțimea literelor și a cifrelor trebuie să fie de cel puțin 6 mm. Destinația oficială a transportului 'MATERII BIOLOGICE, CATEGORIA B' cu litere de cel puțin 6 mm înălțime, trebuie să fie marcată pe ambalajul exterior aproape de marca în formă de romb. <div style="text-align: center;"> </div> </li> <li>5) Cel puțin una din suprafețele ambalajului exterior trebuie să aibă dimensiunile minime de 100 mm x 100 mm.</li> <li>6) Coletul complet trebuie să treacă cu succes testul de cădere de la 6.3.5.3, cum este specificat la 6.3.5.2, de la o înălțime de cădere de 1,2 m. După seria de căderi indicată, nu trebuie să existe scurgeri din sau de la recipientele primare, care trebuie să fie protejate de</li> </ol>		

materialul absorbant, după cum este prescris, în ambalajul secundar.

7) Pentru materiile lichide

- a) Recipientul(ele) primare trebuie să fie etanș(e);
- b) Ambalajul secundar trebuie să fie etanș;
- c) Dacă mai multe recipiente primare fragile sunt amplasate într-un ambalaj secundar simplu, trebuie învelite individual sau separate pentru a împiedica orice contact dintre ele;
- d) Între recipientul primar și ambalajul secundar trebuie amplasat un material absorbant.  
Cantitatea de material absorbant trebuie să fie suficientă pentru a absorbi în totalitate conținutul recipientelor primare, astfel încât nici o eliberare de materie lichidă să nu afecteze integritatea materialului de umplere sau ambalajul exterior;
- e) Recipientul primar sau ambalajul secundar trebuie să fie capabil să reziste fără pierdere din conținut la diferență de presiune internă de 95 kPa (0,95 bar).

8). Pentru materiile solide

- a) Recipientul(ele) primare trebuie să fie etanș(e) la pulverulente;
- b) Ambalajul secundar trebuie să fie etanș la pulverulente;
- c) Dacă mai multe recipiente primare fragile sunt amplasate într-un ambalaj secundar simplu, acestea trebuie să fie învelite individual sau separate pentru a se evita orice contact între ele;
- d) Dacă prezența lichidului rezidual nu poate fi exclusă din recipientul primar în cursul transportului, un ambalaj adaptat la lichide, conținând un material absorbant, trebuie să fie utilizat.

9) Eșantioanele refrigerate sau congelate: gheață, zăpadă carbonică și azot lichid

- a) Atunci când gheața carbonică sau azotul lichid sunt utilizate ca agenți de refrigerare, prescripțiile de la 5.5.3 trebuie să fie îndeplinite. Atunci când gheața este utilizată, ea trebuie să fie plasată în exteriorul ambalajelor secundare sau într-un ambalaj exterior sau într-un supraambalaj. Trebuie să fie prevăzuți suportți interiori pentru a menține ambalajele secundare în poziția lor originală. Dacă se folosește gheață, ambalajul exterior sau supraambalajul trebuie să fie etanș.
  - b) Recipientul primar și ambalajul secundar trebuie să-și păstreze integritatea la temperatura refrigerentului utilizat, ca și la temperaturile și presiunile care ar putea să fie atinse în cazul dispariției agentului de răcire.
- 10) Atunci când coletele sunt amplasate în supraambalaje, mărcile coletelor prescrise prin prezenta instrucție de ambalare trebuie să fie direct vizibile, sau să fie reproduse în exteriorul supraambalajului
- 11) Materiile infecțioase repartizate la Nr. ONU 3373 care sunt ambalate și coletele care sunt marcate conform prezentei instrucțiuni de ambalare, nu se supun nici unei alte prescripții din RID.
- 12) Cei care fabrică aceste ambalaje și cei care le distribuie trebuie să dea expeditorului sau persoanei care pregătește ambalajele, instrucțiuni clare privind umplerea și închiderea lor, pentru ca acestea să fie corect pregătite pentru transport.
- 13) Nu trebuie să existe alt mărfuri periculoase ambalate în același ambalaj cu materiile infecțioase de la clasa 6.2, decât dacă acestea sunt necesare să mențină viabilitatea materiilor infecțioase, să le stabilizeze sau să împiedice degradarea lor sau să neutralizeze pericolele pe care le prezintă. O cantitate de 30 ml sau mai puțin de mărfuri periculoase din clasele 3, 8 sau 9 poate fi ambalată în fiecare recipient primar care conține materii infecțioase. Când aceste mici cantități de mărfuri periculoase sunt ambalate cu materii infecțioase în conformitate cu prezenta instrucție de ambalare, nicio altă prescripție a RID-ului nu se aplică
- 14) Când se produce o scăpare de materii iar acestea s-au răspândit în vagon sau container, acestea din urmă nu vor putea fi reutilizate decât după curățare și după caz dezinfectare sau decontaminare.  
Toate mărfurile și obiectele transportate în același vagon sau container trebuie să fie controlate pentru a nu fi murdare.

Dispoziție suplimentară:

Alte ambalaje pentru transportul materialului animal pot fi autorizate de autoritatea competentă a țării de origine<sup>a)</sup> în conformitate cu dispozițiile de la 4.1.8.7.

<sup>a)</sup> Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, autoritatea competentă din primul stat contractant la RID prin care trece expediția.

P800	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P800
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 2803 și 2809.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		



<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6.</li> <li>2. Flacoane sau butelii din oțel prevăzute cu închizători filetate de capacitate max. 3 l; sau</li> <li>3. Ambalaje combinate conforme prescripțiilor următoare: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ambalajele interioare trebuie să fie ambalaje din sticlă, din metal sau din material plastic rigid concepute pentru a conține lichide cu o masă netă maximă de 15 kg fiecare;</li> <li>b) ambalajele interioare trebuie să fie prevăzute cu o cantitate suficientă de material de umplere pentru a nu se sparge; fie ambalajul interior, fie ambalajul exterior trebuie să fie prevăzute cu o dublură interioară sau cu saci dintr-un material robust și rezistent la scurgere și la perforații, impermeabil la conținut și care să-l înconjoare complet astfel încât să împiedice orice scurgere, indiferent de poziția sau orientarea coletului;</li> <li>c) sunt autorizate următoarele ambalaje exterioare și masele lor nete maxime:</li> </ol> </li> </ol>	
Ambalaje exterioare	Masă netă maximă
Butoaie	
din oțel (1A1, 1A2)	400 kg
din metal, altul decât oțelul sau aluminiul (1N1, 1N2)	400 kg
din plastic (1H1, 1H2)	400 kg
din placaj (1D)	400 kg
din carton (1G)	400 kg
Lăzi	
din oțel (4A)	400 kg
din metal, altul decât oțelul sau aluminiu (4N)	400 kg
din lemn natur (4C1)	250 kg
din lemn natur cu pereți etanși la materii pulverulente (4C2)	250 kg
din placaj (4D)	250 kg
din plăci aglomerate din lemn (4F)	125 kg
din carton (4G)	125 kg
din material plastic expandat (4H1)	60 kg
din material plastic rigid (4H2)	125 kg
Dispoziții speciale de ambalare:	
<p>PP41 Pentru Nr. ONU 2803, dacă galiul trebuie să fie transportat la temperaturi joase, pentru a-l menține complet în stare solidă, ambalajele de mai sus trebuie să fie conținute într-un ambalaj exterior robust, rezistent la apă și care conține zăpadă carbonică sau un alt mijloc de refrigerare. Dacă se utilizează un agent de răcire, toate materialele utilizate mai sus pentru ambalare trebuie să reziste din punct de vedere chimic și fizic la agenții de răcire și să prezinte o rezistență suficientă la șocuri, la temperaturile joase ale agentului de răcire utilizat. Dacă este vorba de zăpadă carbonică, ambalajul exterior trebuie să permită degajarea dioxidului de carbon.</p>	

P801	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P801
Această instrucțiune se aplică acumulatorilor noi și uzate (Nr. ONU 2794, 2795 și 3028).		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 cu excepția 4.1.1.3 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambalaje exterioare rigide;</li> <li>2. Coșuri din lemn;</li> <li>3. Paleți.</li> </ol>		
Dispoziții suplimentare:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acumulatorii trebuie să fie protejați la scurtcircuit;</li> <li>2. Acumulatorii stivuiți trebuie să fie fixați în mod adecvat pe mai multe nivele și separate printr-un strat de material izolator;</li> <li>3. Bornele acumulatorilor nu trebuie să suporte greutatea altor elemente suprapuse;</li> <li>4. Acumulatorii trebuie să fie ambalate sau fixate astfel încât să fie împiedicată orice deplasare accidentală. Dacă se utilizează un material de umplere, acesta trebuie să fie inert.</li> </ol>		

P801a	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P801a
Această instrucțiune se aplică acumulatorilor uzate (Nr. ONU 2794, 2795, 2800 și 3028)		
Lăzile pentru acumulatori din oțel inoxidabil sau din material plastic rigid cu o capacitate maximă de 1 m <sup>3</sup> sunt autorizate în următoarele condiții:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Lăzile pentru acumulatori trebuie să fie rezistente la materiile corosive conținute în acumulatori;</li> <li>În condiții normale de transport, nici o materie corosivă nu trebuie să scape din lăzile pentru acumulatori și nici o altă materie (de exemplu, apa) nu trebuie să pătrundă înăuntru. Nici un reziduu periculos din materiile corosive conținute în acumulatori nu trebuie să se lipească pe partea exterioară a lăzilor pentru acumulatori;</li> <li>Înălțimea de încărcare a acumulatorilor nu trebuie să depășească marginea superioară a pereților lăzilor pentru acumulatori;</li> <li>Nici o baterie de acumulatori care conține materii sau alte mărfuri periculoase ce riscă să reacționeze în mod periculos între ele nu trebuie amplasată într-o ladă pentru acumulatori;</li> <li>Lăzile pentru acumulatori trebuie să fie: <ol style="list-style-type: none"> <li>acoperite;</li> <li>să fie transportate în vagoane acoperite sau acoperite cu prelată, sau în containere închise sau acoperite cu prelată.</li> </ol> </li> </ol>		

P802	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P802
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ambalaje combinate Ambalajele exterioare: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2 Masă netă maximă: 75 kg; Ambalaje interioare: sticlă sau material plastic; capacitate maximă: 10 l.</li> <li>Ambalaje combinate Ambalajele exterioare: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2 Masă netă maximă: 125 kg; Ambalaje interioare: metal; capacitate maximă: 40 l.</li> <li>Ambalaje compozite: recipiente din sticlă cu butoi exterior din oțel, din aluminiu, din placaj sau din material plastic rigid (6PA1, 6PB1, 6PD1 sau 6PH2) sau cu ladă sau colivie exterioară din oțel sau din aluminiu sau cu ladă exterioară din lemn natur sau cu coș exterior din răchită (6PA2, 6PB2, 6PC sau 6PD2); capacitate maximă: 60 l.</li> <li>Butoaie din oțel (1A1) cu capacitate maximă de 250 l.</li> <li>Recipiente de presiune dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6.</li> </ol>		

P803	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P803
Această instrucțiune se aplică la Nr. ONU 2028.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Butoaie (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</li> <li>Lăzi (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2);</li> </ol>		
Masă netă maximă: 75 kg		
Obiectele trebuie să fie ambalate individual și separate între ele prin pereți, separații, ambalaje interioare sau material de umplere pentru a împiedica orice descărcare accidentală în condiții normale de transport.		

P804	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	804
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 1744.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dacă ambalajele sunt închise ermetic:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ambalajele combinate, cu o masă brută maximă de 25 kg, formate: <ul style="list-style-type: none"> <li>din unul sau mai multe ambalaje interioare din sticlă cu o capacitate maximă de 1,3 litri fiecare, umplute la cel mult 90% din capacitatea lor și a căror închizătoare trebuie să fie fizic menținută stabilă prin orice mijloc care să împiedice degajarea sau deschiderea închizătorii în caz de șoc sau de vibrații în timpul transportului ambalate individual în</li> <li>recipiente metalice sau din material plastic rigid, cu un material de umplere și un material absorbant capabil să absoarbă tot conținutul ambalajului interior (al ambalajelor interioare) din sticlă, pus în</li> <li>ambalajele exterioare: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N,</li> </ul> </li> </ol>		

4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2.

- 2) Ambalaje combinate formate din ambalaje interioare din metal sau din poliflorură de vinil (PVDF), cu o capacitate maximă de 5 l, înconjurate individual cu un material absorbant în cantitate suficientă pentru a absorbi în totalitate conținutul și cu un material de umplere inert, conținute într-un ambalaj exterior (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G sau 4H2) cu o masă brută maximă de 75 kg. Ambalajele interioare nu trebuie umplute la mai mult de 90% din capacitatea lor. Închizătoarea fiecărui ambalaj interior trebuie să fie fixată prin orice mijloc care să împiedice degajarea sau deschiderea acestuia în caz de șoc sau de vibrații în timpul transportului.
- 3) Ambalaje formate din următoarele elemente:
- Ambalaje exterioare:
- Butoaie din oțel sau plastic (1A1, 1A2, 1H1 sau 1H2) care sunt supuse probelor conform prescripțiilor enunțate la 6.1.5 cu o masă corespunzătoare cu cea a coletului asamblat, fie ca ambalaj conceput să conțină ambalaje interioare, fie ca ambalaj simplu conceput pentru a conține materii solide sau lichide și marcate corespunzător.
- Ambalaje interioare:
- Butoaie și ambalaje compozite (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 sau 6HA1), care corespund prescripțiilor din capitolul 6.1 pentru ambalaje simple, supuse condițiilor următoare:
- proba de presiune hidraulică trebuie să fie executată la o presiune de cel puțin 300 kPa (3 bar) (presiune manometrică);
  - probele de etanșeitate în faza de concepție și de producție trebuie să fie executate la o presiune de 30 kPa (0,3 bar);
  - acestea trebuie să fie izolate de butoiul exterior prin intermediul unui material de umplere inert care absoarbe șocurile și care înconjoară ambalajele interioare pe toate părțile;
  - capacitatea unui butoi interior nu trebuie să depășească 125 l;
  - închizătorii trebuie să fie dopuri filetate care sunt:
    - fixate prin orice mijloc care să împiedice degajarea sau deschiderea închizătorii în caz de șoc sau de vibrații în timpul transportului;
    - prevăzute cu capac de etanșare filetat;
  - ambalajele exterioare și interioare trebuie să fie supuse periodic unei inspecții interioare și unei probe de etanșeitate conform pct. b) cel puțin la fiecare 2 ani și jumătate;
  - pe ambalajele exterioare și interioare trebuie să fie înscrise cu caractere lizibile și durabile:
    - data (luna, anul) probei inițiale și a ultimei probe periodice și a ultimului control ambalajului interior; și
    - poansonul expertului care a efectuat probele și controalele.
4. Recipientele de presiune, dacă satisfac dispozițiile generale de la 4.1.3.6
- Trebuie să facă obiectul unei probe inițiale, apoi al unor probe periodice la fiecare 10 ani, la o presiune care să nu fie mai mică de 1 MPa (10 bar) (presiune manometrică).
  - Trebuie să fie supuse unei inspecții interioare și unei probe de etanșeitate, cel puțin la fiecare doi ani și jumătate;
  - Nu trebuie să fie dotate cu dispozitive de decomprimare;
  - Trebuie să fie închise cu unul sau mai multe dopuri sau robinete echipate cu dispozitiv de închidere secundar; și
  - Materialele din care sunt constituite recipientele de presiune, robinetele, dopurile, capacele de ieșire, materialele de etanșeizare și garniturile de etanșeizare trebuie să fie compatibile între ele și cu conținutul.

P900	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P900
(rezervat)		

P901	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P901
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3316		
Următoarele ambalaje sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale ale secțiunilor 4.1.1 și 4.1.3: Butoaie (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G), Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2), Bidoane (canistre) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare care corespunde grupei de ambalare la care a fost alocată trusa ca întreg (a se vedea dispoziția specială 251 din capitolul 3.3).		

Cantitatea maximă de mărfuri periculoase pe ambalajul exterior: 10 kg, exclusiv masa dioxidului de carbon, solid (gheața carbonică) utilizată ca refrigerent.
Dispoziție suplimentară: Mărfurile periculoase în trusă trebuie să fie plasate în ambalaje interioare cu o capacitate maximă de 250 ml sau 250 g, și trebuie să fie protejate de alte substanțe în trusă.

P902	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P902
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3268		
Obiecte ambalate: Următoarele ambalaje sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale ale secțiunilor 4.1.1 și 4.1.3: Butoaie (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G), Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2), Bidoane (canistre) (3A2, 3B2, 3H2). Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupei de ambalare III. Ambalajele trebuie să fie concepute și construite, în așa fel încât să prevină orice deplasare a obiectelor și orice funcționare accidentală în condiții normale de transport.		
Obiecte neambalate: Obiectele pot fi, de asemenea, transportate fără ambalaj în dispozitive de manipulare speciale și vagoane sau containere special amenajate, atunci când ele sunt transportate de la locul de fabricație la locul de asamblare.		
Dispoziție suplimentară: Orice recipient sub presiune trebuie să fie în conformitate cu prescripțiile autorității competente pentru substanța (ele) pe care o(le) conțin(e).		

P903	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P902
Aceste instrucțiuni se aplică Nr. ONU 3090, 3091, 3480 și 3481.		
Următoarele ambalaje sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale ale secțiunilor 4.1.1 și 4.1.3 :		
1) Pentru pile și baterii: Butoaie (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G), Cutii (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2), Bidoane (canistre) (3A2, 3B2, 3H2). Pilele și bateriile trebuie să fie ambalate în ambalaje în așa fel încât să fie protejate împotriva deteriorării, care ar putea fi cauzată de deplasarea sau plasarea pilelor sau bateriilor în ambalaj. Ambalajele trebuie să fie conforme nivelului de încercare al grupei de ambalare II		
2) În plus, pentru pilele sau bateriile cu o masă brută egală sau mai mare de 12 kg cu o carcasă exterioară robustă și rezistentă la impact, precum și pentru ansamblurile de astfel de pile și baterii: a) Ambalaje exterioare robuste, b) Învelisuri de protecție (de exemplu: în coșuri complet închise sau în coșuri de lemn); sau c) Paleți sau alte dispozitive de manipulare. Pilele sau bateriile trebuie să fie arimate, în așa fel încât să prevină orice deplasare accidentală și bornele lor nu trebuie să suporte greutatea altor elemente suprapuse. Ambalajele nu trebuie să îndeplinească dispozițiile de la 4.1.1.3		
3) Pentru pilele sau bateriile ambalate cu echipamentul: Ambalajele care sunt conforme cu prescripțiile de la paragraful 1) al prezentei instrucțiuni de ambalare și, după aceea, plasate cu echipamentul într-un ambalaj exterior; sau Ambalajele care închid complet pilele sau bateriile și, după aceea, plasate cu echipamentul într-un ambalaj care îndeplinește prescripțiile paragrafului 1) al prezentei instrucțiuni de ambalare. Echipamentul trebuie să fie protejat împotriva deplasării în interiorul ambalajului exterior. În scopul acestei instrucțiuni de ambalare, prin "echipament" se înțelege aparatul care pentru funcționarea sa necesită pile sau baterii cu litiu metalic sau ionic cu care el este ambalat.		
4) Pentru pilele sau bateriile ambalate conținute într-un echipament: Ambalaje exterioare robuste fabricate dintr-un material corespunzător, care are o rezistență adecvată și sunt concepute în funcție de capacitatea lor și de utilizarea pentru care ele sunt destinate. Ele trebuie să fie construite în așa fel încât să prevină orice funcționare accidentală în timpul transportului. Ambalajele nu trebuie să		

îndeplinească dispozițiile de la 4.1.1.3.

Echipamentele mari pot fi prezentate pentru transport fără ambalaj sau pe paleți atunci când pilele sau bateriile sunt protejate de o manieră echivalentă prin echipamentul care le conține.

Dispozitivele precum etichetele de identificare prin radiofrecvență, ceasurile și înregistratoarele de temperatură care nu sunt susceptibile de a genera o evoluție periculoasă de căldură pot fi transportate în ambalaje exterioare robuste, atunci când ele sunt active intenționat.

Dispoziție suplimentară:

Pilele sau bateriile trebuie să fie protejate contra scurt-circuitelor.

P903a	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P903a
Această instrucțiune se aplică pilelor și bateriilor uzate de la Nr. ONU 3090, 3091, 3480 și 3481.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3: Ambalajele care corespund nivelului de probă din grupa de ambalare II. Ambalajele neagreate sunt totuși admise cu condiția: <ul style="list-style-type: none"><li>- să corespundă dispozițiilor generale de la 4.1.1 și 4.1.3;</li><li>- ca pilele și bateriile să fie ambalate și calate astfel încât să se evite orice risc de scurtcircuit;</li><li>- ca greutatea coletelor să nu depășească 30 kg.</li></ul>		
Dispoziție suplimentară: Pilele trebuie să fie protejate la scurtcircuite.		

P903b	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P903b
Această instrucțiune se aplică pilelor și bateriilor uzate ale Nr. ONU 3090, 3091, 3480 și 3481.		
Pilele și bateriile cu litu uzate, cu o masă brută care nu depășește 500 g, colectate în vederea eliminării lor, pot fi transportate în amestec sau nu cu pile și baterii care nu sunt cu litu, fără a fi protejate individual, în următoarele condiții: <ol style="list-style-type: none"><li>1) În butoaie 1H2 sau în lăzi 4H2 care corespund nivelului de probă de la grupa de ambalare II pentru materiile solide;</li><li>2) În butoaie 1A2 sau în lăzi 4A prevăzute cu un sac de polietilenă, care corespund nivelului de probă de la grupa de ambalare II pentru materiile solide. Sacul de polietilenă trebuie să îndeplinească prescripțiile următoare:<ul style="list-style-type: none"><li>- Să aibă o rezistență la șoc de cel puțin 480 g în planurile perpendiculare și paralele cu planul longitudinal al sacului;</li><li>- Să aibă o grosime minimă de 500 microni, o rezistivitate electrică de peste 10 Mohms și un grad de absorbție a apei în 24 ore, la o temperatură de 25 C mai mică de 0,01%;</li><li>- Să fie închis; și</li><li>- Să fie utilizat o singură dată.</li></ul></li><li>3) În bacuri de colectare cu masa brută mai mică de 30 kg din material izolator care să corespundă condițiilor generale de la 4.1.1.1, 4.1.1.12 și de la 4.1.1.5 până la 4.1.1.8.</li></ol>		
Dispoziție suplimentară: Spațiul gol din ambalaj trebuie să fie umplut cu un material de umplere. Acest material nu este indispensabil dacă ambalajul este complet echipat cu un sac de polietilenă și dacă acest sac este închis. Ambalajele sigilate ermetic trebuie să fie prevăzute cu o răsuflătoare conform 4.1.1.8. Aceasta trebuie să fie concepută astfel încât suprapresiunea datorată degajării de gaze să nu fie mai mare de 10 kPa.		

P904	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P904
Această instrucțiune se aplică numărului ONU 3245		
Sunt autorizate următoarele ambalaje: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ambalajele conforme cu dispozițiile 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 și 4.1.3 și concepute pentru a îndeplini prescripțiile din 4.1.4 privind construcția. Trebuie să se utilizeze ambalaje exterioare fabricate dintr-un material corespunzător, care prezintă o rezistență suficientă și concepute în funcție de capacitatea lor și de utilizarea căreia îi sunt destinate. Atunci când această instrucțiune de ambalare este aplicată la transportul de ambalaje interioare conținute în ambalaje combinate, ambalajul trebuie să fie conceput</li></ol>		

și fabricat astfel încât să se evite orice descărcare accidentală în condiții normale de transport.

2. Ambalajele care nu trebuie neapărat să fie conforme cu prescripțiile referitoare la probele pentru ambalajele enunțate în partea 6, dar care îndeplinesc următoarele prescripții:

- a) un ambalaj interior care să conțină:
- i. unul sau mai multe recipiente primare și un ambalaj secundar, recipientele primare sau ambalajul secundar trebuind să fie etanșe pentru lichide sau etanșe la pulverulente pentru solide;
  - ii. pentru lichide, un material absorbant plasat între recipientul sau recipientele primare și ambalajul secundar. Materialul absorbant trebuie să fie în cantitate suficientă pentru a absorbi conținutul în totalitate al recipientului sau al recipientelor primare astfel încât să se evite ca o pierdere a materiei lichide să compromită integritatea materialului de izolare sau a ambalajului exterior;
  - iii. dacă mai multe recipiente primare fragile sunt plasate într-un ambalaj secundar simplu, ele trebuie să fie ambalate individual sau separate pentru a împiedica orice contact între ele.
- b) un ambalaj exterior suficient de solid ținând cont de capacitatea sa, de masa sa și de utilizarea pentru care acesta este destinat și a cărei dimensiune exterioară trebuie să fie de minim 100 mm.

Pentru transport, marca reprezentată mai jos trebuie să fie aplicată pe suprafața externă a ambalajului exterior, pe un fundal cu o culoare contrastantă față de ea și trebuie să fie ușor de văzut și de citit. Marca trebuie să aibă forma unui pătrat sprijinit pe colț (ca romb), ale cărui laturi trebuie să fie de cel puțin 50 mm, grosimea liniei trebuie să fie de cel puțin 2 mm și înălțimea literelor și a cifrelor trebuie să fie de cel puțin 6 mm.

#### Dispoziție suplimentară

Gheață, zăpadă carbonică și azot lichid

Atunci când zăpada carbonică sau azotul sunt utilizate ca agenți de refrigerare, prescripțiile de la 5.5.3. trebuie să fie îndeplinite. Atunci când gheața este utilizată, ea trebuie să fie plasată în exteriorul ambalajelor secundare sau într-un ambalaj exterior sau într-un supraambalaj. Trebuie prevăzute cale interioare pentru a menține ambalajele secundare în poziția lor originală. Dacă se utilizează gheața, ambalajul exterior sau supraambalajul trebuie să fie etans.

P905 INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE P905

Aceste instrucțiuni se aplică Nr. ONU 2990 și 3072

Orice ambalaj corespunzător este autorizat dacă îndeplinește dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3, cu excepția cazului când ambalajele nu trebuie să fie conforme prescripțiilor părții 6.

Atunci când dispozitivele de supraviețuire sunt astfel construite încât să încorporeze sau să fie conținute în locașuri exterioare rigide la proba de intemperii (de exemplu pentru bărci de salvare), acestea pot fi transportate fără ambalaj.

Dispoziții suplimentare:

1. Materiile și obiectele periculoase conținute în echipamente trebuie să fie astfel fixate încât să fie împiedicată orice deplasare accidentală și, în plus:
- a) artificiile de semnalizare din clasa 1 trebuie amplasate în ambalaje interioare din material plastic sau din carton;
  - b) gazele neinflamabile netoxice trebuie să fie conținute în butelii agreate de autoritatea competentă care pot fi racordate la echipament;
  - c) acumulatele electrice (clasa 8) și pilele cu litiu (clasa 9) trebuie să fie debransate sau izolate electric și fixate astfel încât să se împiedice orice deversare a lichidului, și
  - d) cantitățile mici din alte materii periculoase (de exemplu clasele 3, 4.1 și 5.2) trebuie să fie

ambalate în ambalaje interioare robuste.

2. La pregătirea pentru transport și ambalare, trebuie luate măsuri pentru prevenirea oricărei umflări accidentale a echipamentelor.

P906	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	P906
Aceste instrucțiuni se aplică Nr. ONU 3151, 3152 și 3432.		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pentru materiile lichide și solide care conțin PCB sau difenili sau terfenili polihalogenați, sau care sunt murdare. Ambalaje conforme instrucțiunii de ambalare P001 sau P002, după caz.</li> <li>2. Pentru transformatoare, condensatoare și alte aparate: Ambalaje etanșe capabile să conțină în plus, pe lângă aparatele propriu-zise, cel puțin de 1,25 ori volumul de PCB sau difenili sau terfenili polihalogenați lichizi pe care îl conțin. Cantitatea de material absorbant conținut în ambalaj trebuie să fie suficientă pentru a absorbi cel puțin de 1,1 ori volumul întregului lichid prezent în aceste aparate. În general transformatoarele și condensatoarele trebuie să fie transportate în ambalaje de metal etanșe, capabile să conțină pe lângă transformatoare și condensatoare, cel puțin de 1,25 ori volumul de lichid pe care îl conțin.</li> </ol>		
Pe lângă prescripțiile mai sus prezentate, materiile lichide și solide care nu sunt ambalate conform instrucțiunilor de ambalare P001 sau P002, precum și transformatoarele și condensatoarele fără ambalaj, pot fi transportate în mijloace de transport echipate cu un bac din metal etanș cu înălțime de cel puțin 800 mm și care conține suficient material absorbant inert pentru a absorbi cel puțin de 1,1 ori volumul întregului lichid care ar putea scăpa.		
Dispoziție suplimentară: Pentru a asigura etanșeitățile transformatoarelor și condensatoarelor și a împiedica orice scurgere în condiții normale de transport trebuie să fie luate măsuri corespunzătoare.		

R001	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	R001	
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:			
Ambalaje metalice ușoare	Capacitatea maximă/masa netă maximă		
	Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
din oțel cu capac nedemontabil (OA1)	neautorizat	40 l/50 kg	40 l/50 kg
din oțel cu capac demontabil (OA2*)	neautorizat	40 l/50 kg	40 l/50 kg
*) Neautorizat pentru Nr. ONU 1261 NITROMETAN.			
NOTĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Această instrucțiune se aplică materiilor solide și lichide (cu condiția ca modelul tip să fie probat și marcat corespunzător).</li> <li>2. În cazul materiilor din clasa 3, grupa de ambalare II, aceste ambalaje nu pot fi utilizate decât pentru materiile care nu prezintă nici un risc subsidiar și care au o presiune de vapori care nu depășește 110 kPa la 50°C, precum și pentru pesticidele ușor toxice.</li> </ol>		

#### 4.1.4.2.

Instrucțiuni de ambalare privind utilizarea GRV-urilor.

IBC01	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC01
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3: GRV-uri din metal (31A, 31B și 31N)		
Dispoziții suplimentare: Sunt autorizate în GRV-uri, numai materiile lichide a căror presiune de vapori este egală sau mai mică de 110 kPa la 50°C, sau de 130 kPa la 55°C.		
Dispoziții speciale de ambalare specifice RID și ADR:		

BB1 Pentru Nr. ONU 3130, orificiile recipientelor trebuie să fie închise ermetic cu ajutorul a două dispozitive montate în serie, din care cel puțin unul trebuie să fie înșurubat sau fixată într-un mod echivalent.

IBC02	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC02
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRV din metal (31A, 31B și 31N);</li> <li>2. GRV din material plastic rigid (31H1 și 31H2);</li> <li>3. GRV compozite (31HZ1).</li> </ol>		
Dispoziții suplimentare: Sunt autorizate în GRV numai materiile lichide a căror presiune de vapori este egală sau mai mică de 110 kPa, la 50°C sau de 130 kPa la 55°C.		
Dispoziții speciale de ambalare:		
B5	Pentru Nr. ONU 1791, 2014, 2984 și 3149, GRV-urile trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv care să permită degajarea gazelor în timpul transportului. Orificiul dispozitivului de decomprimare trebuie să fie situată în spațiul de vapori al GRV-ului, în condițiile de umplere maximă, în cursul transportului.	
B7	Pentru Nr. ONU 1222 și 1865, GRV-urile cu o capacitate mai mare de 450 l nu sunt autorizate, având în vedere riscurile de explozie pe timpul transportului în cantități mari.	
B8	Această materie sub formă sa pură, nu trebuie să fie transportată în GRV-uri, deoarece este cunoscut faptul că are o presiune de vapori care depășește 110 kPa la 50°C sau 130 kPa la 55°C.	
B15	Pentru Nr. ONU 2031 conținând mai mult de 55% acid nitric, utilizarea autorizată de GRV din material plastic rigid și de GRV compozit cu recipient intern din material plastic rigid este de doi ani de la data de fabricație.	
Dispoziție specială de ambalare specifică RID-ului și ADR-ului		
BB2	Pentru Nr ONU 1203, în ciuda dispoziției speciale 534 (vezi 3.3.1), marile recipiente pentru vrac nu pot fi utilizate decât dacă presiunea reală a vaporilor la 50°C este mai mică sau egală cu 110 kPa sau dacă presiunea de vapori reală la 55°C este mai mică sau egală cu 130 kPa.	

IBC03	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC03
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRV din metal (31A, 31B și 31N);</li> <li>2. GRV din material plastic rigid (31H1 și 31H2);</li> <li>3. GRV compozite (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 și 31HH2).</li> </ol>		
Dispoziții suplimentare:		
Sunt autorizate în GRV-uri numai materiile lichide a căror presiune de vapori este egală sau mai mică de 110 kPa la 50°C, sau de 130 kPa la 55°C.		
Dispoziții speciale de ambalare:		
B8	Această materie sub formă sa pură nu trebuie să fie transportată în GRV-uri, cunoscut fiind faptul că ea are o presiune de vapori care depășește 110 kPa la 50°C sau 130 kPa la 55°C.	

IBC04	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC04
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3:		
GRV din metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B și 21N).		

IBC05	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC05
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc condițiile generale de la 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRV din metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B și 21N);</li> <li>2. GRV din material plastic rigid (11H1, 11H2, 21H1 și 21H2);</li> <li>3. GRV compozite (11HZ1 și 21HZ1).</li> </ol>		

IBC06	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC06
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la secțiunile 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRV din metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B și 21N);</li> <li>2. GRV din material plastic rigid (11H1, 11H2, 21H1 și 21H2);</li> <li>3. GRV compozite (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 și 21HZ2).</li> </ol>		
Dispoziție suplimentară:		
Dacă o materie solidă este susceptibilă a se lichefia în timpul transportului, a se vedea 4.1.3.4.		



Dispoziții speciale de ambalare:	
BB12	Pentru Nr. ONU 2907, GRV-urile trebuie să îndeplinească nivelul de probă al grupei de ambalare II. GRV-urile care corespund nivelului de probă al grupei de ambalare I nu trebuie să fie utilizate.

IBC07	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC07
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la secțiunile 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRV din metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B și 21N);</li> <li>2. GRV din material plastic rigid (11H1, 11H2, 21H1 și 21H2);</li> <li>3. GRV compozite (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 și 21HZ2);</li> <li>4. GRV din lemn (11C, 11D și 11F).</li> </ol>		
Dispoziții suplimentare:		
1. Dacă o materie solidă este susceptibilă a se lichefia în timpul transportului, a se vedea 4.1.3.4.		
2. Dublurile GRV-urilor din lemn trebuie să fie etanșe la pulverulente.		

IBC08	INSTRUCȚIUNE DE AMBALARE	IBC08
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3.		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRV din metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B și 21N);</li> <li>2. GRV din material plastic rigid (11H1, 11H2, 21H1 și 21H2);</li> <li>3. GRV compozite (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 și 21HZ2);</li> <li>4. GRV din carton (11G);</li> <li>5. GRV din lemn (11C, 11D și 11F);</li> <li>6. GRV flexibile (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 și 13M2).</li> </ol>		
Dispoziție suplimentară:		
Dacă o materie solidă este susceptibilă a se lichefia în timpul transportului, a se vedea 4.1.3.4.		
Dispoziții speciale de ambalare:		
B3	GRV-urile flexibile trebuie să fie etanșe la materii pulverulente și rezistente la apă sau echipate cu o dublură etanșă la materii pulverulente și rezistente la apă.	
B4	GRV-urile flexibile din carton sau din lemn, trebuie să fie etanșe la materii pulverulente și rezistente la apă sau să fie echipate cu o dublură etanșă la materii pulverulente și rezistentă la apă.	
B6	Pentru Nr. ONU 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 și 3314, nu este necesar ca GRV-urile să îndeplinească condițiile de probă de la capitolul 6.5 pentru GRV-uri.	
B13	NOTĂ: Transportul maritim în GRV-uri pentru Nr. ONU 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 și 3487 este interzis de Codul IMDG.	

IBC99	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC99
Se pot utiliza numai GRV-uri care sunt agreate pentru aceste mărfuri de autoritatea competentă. Un exemplar al agrementului eliberat de autoritatea competentă trebuie să însoțească fiecare expediție sau în documentul de transport trebuie să fie menționat faptul că aceste ambalaje au fost agreate de autoritatea competentă.		

IBC100	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC100
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 0082, 0241, 0331 și 0332.		
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRV din metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B și 31N);</li> <li>2. GRV flexibile (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 și 13M2);</li> <li>3. GRV din material plastic rigid (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 și 31H2);</li> <li>4. GRV compozite (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 și 31HZ2).</li> </ol>		
Dispoziții suplimentare:		
1. GRV-urile nu trebuie să fie utilizate decât pentru materiile susceptibile de a curge liber.		
2. GRV-urile flexibile nu trebuie utilizate decât pentru materii solide.		
Dispoziții speciale de ambalare:		
B9	Pentru Nr. ONU 0082, această instrucțiune de ambalare nu poate să fie utilizată decât dacă materiile sunt amestecuri de nitrat de amoniu sau alți nitrați anorganici și de alte materii necombustibile care nu sunt ingrediente explozibili. Aceste materii explozibile nu trebuie să conțină nitroglicerină, nitrați organici lichizi analogi sau clorați. GRV-urile din metal nu sunt	

autorizate.

B10 Pentru Nr. ONU 0241, această instrucțiune de ambalare nu poate fi utilizată decât pentru materiile compuse din apă ca ingredient esențial și din proporții ridicate de nitrat de amoniu sau de alte materii comburante din care unele sau toate sunt în soluție. Celelalte componente pot cuprinde hidrocarburi sau aluminiu pulbere, dar nu trebuie să conțină derivați nitrați cum ar fi trinitrotoluenul. GRV-urile din metal nu sunt autorizate.

IBC520		INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE		IBC520	
Această instrucțiune se aplică peroxidilor organici și materiilor autoreactive de tip F.					
GRV-urile enumerate în continuare sunt autorizate pentru preparatele indicate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, 4.1.2 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.7.2. Pentru preparatele care nu figurează în listă, pot fi utilizate numai GRV-urile aprobate de către autoritatea competentă (a se vedea 4.1.7.2.2).					
Nr. ONU	Peroxid organic	Tip de GRV	Cantitate maximă (litri/Kg)		
3109	PEROXID ORGANIC DE TIP F, LICHID Acid peroxiacetic, stabilizat, cu cel mult 17%	31H1	1500		
		31H2	1500		
		31HA1	1500		
		31A	1500		
	Bis (terț-butil peroxi)-1,1 ciclohexan <= 37% într-un diluant de tip A	31A	1250		
	Bis (terț-butil peroxi)-1,1 ciclohexan <= 42% într-un diluant de tip A	31H1	1000		
	Hidroperoxid de cumil, <= 90% într-un diluant de tip A	31HA1	1250		
	Hidroperoxid de izopropil <= 72% într-un diluant de tip A	31HA1	1250		
	Hidroperoxid de p-metil, <= 72% într-un diluant de tip A	31HA1	1250		
	Hidroperoxid de terț-butil, <= 72% în apă	31A	1250		
	Peroxid de dibenzoil, <= 42% ca dispersie stabilă în apă	31H1	1000		
	Peroxiacetat de terț-butil, <= 32% într-un diluant de tip A	31A	1250		
	Peroxibenzoat de terț-butil <= 32% într-un diluant de tip A	31H1	1000		
		31A	1250		
		31A	1250		
		31HA1	1000		
Peroxid de diauroil, <= 42% în dispersie stabilă în apă	31HA1	1000			
Trimetil-3,5,5 peroxihexanoat de terț-butil, <= 37% într-un diluant de tip A	31A	1250			
	31HA1	1000			
3110	PEROXID ORGANIC DE TIP F, SOLID Peroxid de dicumil	31A	2000		
		31H1	2000		
		31HA1	2000		
Dispoziții suplimentare:					
<ol style="list-style-type: none"> <li>GRV-urile trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv care să permită degajarea gazelor în timpul transportului. Orificiul dispozitivului de decomprimare trebuie să fie situat în spațiul de vapori al GRV-ului, în condiții de umplere maximă, în cursul transportului.</li> <li>Pentru evitarea unei rupeți explozive a GRV-urilor metalice sau a GRV-urilor compozite cu înveliș metalic complet, dispozitivele de decomprimare de urgență trebuie să fie concepute pentru evacuarea tuturor produselor de descompunere și a vaporilor degajați în timpul unei descompuneri auto-accelerate sau în timpul unei durate de cel puțin o oră de imersiuni în flăcări, calculată conform formulei de la 4.2.1.13.8 sau 6.8.4, dispoziția specială TE12.</li> </ol>					

IBC620	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	IBC620
Această instrucțiune de ambalare se aplică Nr. ONU 3291.		
GRV-urile următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1, cu excepția lui 4.1.1.15, 4.1.2 și 4.1.3: GRV-uri rigide și etanșe care îndeplinesc nivelul de probă al grupei de ambalare II.		
Dispoziții suplimentare:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRV-urile trebuie să conțină suficient material absorbant pentru a absorbi cantitatea totală de lichid prezentă.</li> <li>2. GRV-urile trebuie să poată reține lichidele.</li> <li>3. GRV-urile destinate să conțină obiecte tăioase sau ascuțite, cum ar fi cioburi de sticlă și ace, trebuie să fie rezistente la perforații.</li> </ol>		

#### 4.1.4.3.

Instrucțiuni de ambalare privind utilizarea ambalajelor mari

LP01	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (MATERII LICHIDE)				LP01	
Ambalajele mari următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:						
Ambalaje interioare		Ambalaje mari exterioare		Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
din sticlă	10 l	din oțel (50A)	Neautorizat	Neautorizat	Volum maxim: 3 m <sup>3</sup>	
din material plastic	30 l	din aluminiu (50B)				
din metal	40 l	din metal, altul decât oțelul sau aluminiu (50N)				
		din material plastic rigid (50H)				
		din lemn natur (50C)				
		din placaj (50D)				
		din plăci aglomerate din lemn (50F)				
		din carton rigid (50G)				

LP02	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE (MATERII SOLIDE)				LP02	
Ambalajele mari următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:						
Ambalaje interioare		Ambalaje mari exterioare		Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
din sticlă	10 kg	din oțel (50A)	Neautorizat	Neautorizat	Volum maxim: 3 m <sup>3</sup>	
din material plastic <sup>2)</sup>	50 kg	din aluminiu (50B)				
din metal	50 kg	din metal, altul decât oțelul sau aluminiu (50N)				
din hârtie <sup>1), 2)</sup>	50 kg	din material plastic rigid (50H)				
din carton <sup>1), 2)</sup>	50 kg	din lemn natur (50C)				
		din placaj (50D)				
		din plăci aglomerate din lemn (50F)				
		din carton rigid (50G)				
		din material plastic flexibil (51H) <sup>3)</sup>				

<sup>1)</sup> Aceste ambalaje interioare nu trebuie să fie utilizate când materiile transportate sunt susceptibile de a se lichefia în cursul transportului. <sup>2)</sup> Aceste ambalaje interioare trebuie să fie etanșe la materii pulverulente. <sup>3)</sup> Aceste ambalaje trebuie să fie utilizate numai cu ambalaje interioare flexibile.	
Dispoziții speciale de ambalare	
L2	Pentru Nr ONU 1950 aerosolii, ambalajele mari trebuie să satisfacă nivelul de probă al grupei de ambalaje III. Ambalajele mari pentru generatori de aerosoli rebuțați, transportați în conformitate cu dispoziția specială 327 trebuie, în plus, să fie prevăzuți cu mijloace care să permită reținerea oricărui lichid eliberat, susceptibil de a se scurge în timpul transportului, de exemplu, un material absorbant.
L3	Notă. Pentru numerele ONU 2208 și 3486, transportul pe căile maritime în ambalaj mare este interzis.

LP99	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	LP99
Numai ambalajele mari agreate pentru aceste mărfuri de autoritatea competentă pot fi utilizate. Un exemplar al agrementului eliberat de autoritatea competentă trebuie să însoțească fiecare expediție sau în documentul de transport trebuie să fie menționat faptul că aceste ambalaje au fost agreate de autoritatea competentă.		

LP101	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	LP101
Ambalajele mari următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5:		
Ambalaje interioare	Ambalaje intermediare	Ambalaje mari exterioare
Nu sunt necesare	Nu sunt necesare	din oțel (50A) din aluminiu (50B) din metal, altul decât oțel sau aluminiu (50N) din material plastic rigid (50H) din lemn natur (50C) din placaj (50D) din plăci aglomerate din lemn (50F) din carton rigid (50G)
Dispoziții speciale de ambalare:		
L1 Pentru Nr. ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 și 0502: Obiectele explozibile de talie mare și robuste, prevăzute în mod normal pentru utilizare militară, care nu conțin dispozitive de amorsare sau ale căror dispozitive de amorsare sunt prevăzute cu cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente, pot fi transportate fără ambalaj. Dacă aceste obiecte conțin încărcături propulsive sau sunt obiecte autopropulsate, sistemele lor de aprindere trebuie să fie protejate contra solicitărilor susceptibile de a fi întâlnite în condiții normale de transport. Dacă rezultatul probelor din seria 4 efectuate pe un obiect neambalat este negativ, atunci poate fi prevăzut transportul obiectului fără ambalaj. Astfel de obiecte neambalate pot fi fixate pe cadre sau amplasate în colivii sau în orice alt dispozitiv de manipulare adaptat.		

LP102	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	LP102
Ambalajele mari următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3 și dispozițiile particulare de la 4.1.5:		
Ambalaje interioare	Ambalaje intermediare	Ambalaje mari exterioare
Saci rezistenți la apă Recipiente din carton	Nu sunt necesare	din oțel (50A) din aluminiu (50B) din metal, altul decât oțel sau aluminiu (50N) din material plastic rigid

din metal		(50H)
din material plastic		din lemn natur (50C)
din lemn		din placaj (50D)
Folii		din plăci aglomerate din lemn (50F)
din carton ondulat		din carton rigid (50G)
Tuburi		
din carton		

LP621	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	LP621
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3291.		
Ambalajele mari următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pentru deșeurile de spital amplasate în ambalaje interioare: Ambalaje mari rigide etanșe conform prescripțiilor din capitolul 6.6 pentru materii solide, nivelului de probă al grupei de ambalare II, cu condiția ca să existe un material absorbant în cantitate suficientă pentru a absorbi în totalitate lichidul prezent și ca ambalajul mare să aibe capacitatea de a reține lichidele.</li> <li>2. Pentru coletele care conțin cantități mai mari de lichid: Ambalaje mari rigide conform prescripțiilor de la capitolul 6.6 nivelului de probe din grupa de ambalare II pentru materii lichide.</li> </ol>		
Dispoziții suplimentare:		
Ambalajele mari destinate să conțină obiecte tăioase sau ascuțite, ca cioburi de sticlă și ace, trebuie să fie rezistente la perforare și să rețină lichidele conform condițiilor de probă de la capitolul 6.6.		

LP902	INSTRUCȚIUNI DE AMBALARE	LP902
Această instrucțiune se aplică Nr. ONU 3268.		
Obiecte ambalate:		
Ambalajele următoare sunt autorizate dacă îndeplinesc dispozițiile generale de la 4.1.1 și 4.1.3.		
Ambalajele care corespund nivelului de probă din grupa de ambalare III. Ambalajele trebuie să fie concepute și construite astfel încât să împiedice orice deplasare a obiectelor și orice funcționare accidentală în condiții normale de transport.		
Obiecte neambalate:		
Obiectele pot fi de asemenea transportate fără ambalaj, în dispozitive de manipulare speciale și în vagoane sau containere special amenajate, când sunt transportate de la locul de fabricare la locul de asamblare.		
Dispoziție suplimentară:		
Orice recipient de presiune trebuie să îndeplinească exigențele autorității competente pentru materia(iile) conținută(e).		

#### 4.1.4.4. (suprimat)

Dispoziții speciale privind ambalarea mărfurilor din clasa 1.

##### 4.1.5.1.

Dispozițiile generale de la 4.1.1 trebuie să fie îndeplinite.

##### 4.1.5.2.

Toate ambalajele pentru mărfurile din clasa 1 trebuie concepute și realizate astfel încât:

##### a)

să protejeze materiile și obiectele explozibile, să nu le lase să scape și să nu mărească riscul de aprindere sau amorsare accidentală când sunt supuse unor condiții normale de transport, inclusiv în ceea ce privește schimbările previzibile de temperatură, umiditate sau de presiune;

##### b)

coletul complet să poată fi manipulat în deplină siguranță în condiții normale de transport;

**c)**

cu ocazia stivurii la care ar putea fi supus în timpul transportului, coletele să suporte orice sarcină aplicată, fără a spori riscurile prezentate de materiile și obiectele explozibile și fără a fi alterată capacitatea ambalajelor de a conține mărfuri și, fără să se deformeze astfel încât să-și micșoreze rezistența sau să antreneze instabilitatea unei stive de colete.

Toate materiile și obiectele explozibile, cum sunt cele pregătite pentru transport, trebuie să fie clasificate conform procedurilor de la 2.2.1.

Mărfurile din clasa 1 trebuie ambalate conform instrucțiunii de ambalare corespunzătoare, indicate în coloana 8 din tabelul A de la capitolul 3.2, și descrise la 4.1.4.

Ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari, trebuie să respecte dispozițiile capitolelor 6.1, 6.5 sau 6.6 și să corespundă prescripțiilor de probă, respectiv de la 6.1.5, 6.5.6 sau 6.6.5, pentru grupa de ambalare II, sub rezerva 4.1.1.13, 6.1.2.4 și 6.5.1.4.4. Pot fi folosite și alte ambalaje decât cele metalice, dacă acestea îndeplinesc criteriile de probă din grupa de ambalare I. Pentru a se evita orice apropiere excesivă, nu trebuie utilizate ambalajele metalice conform cu criteriile de probă din grupa de ambalare I.

Dispozitivul de închidere al ambalajelor care conțin materii explozibile lichide trebuie să aibă etanșeitate dublă.

Dispozitivul de închidere al butoaielor de metal trebuie să conțină o garnitură corespunzătoare; dacă dispozitivul de închidere conține un filet, trebuie împiedicată orice pătrundere a materiilor explozibile.

Materiile solubile în apă trebuie ambalate în ambalaje care rezistă la apă. Ambalajele pentru materii desensibilizate sau flegmatizate trebuie închise astfel încât să se evite schimbările de concentrație în timpul transportului.

(rezervat)

Țintele, agrafele și alte dispozitive de închidere din metal, fără înveliș protector nu trebuie să pătrundă în interiorul ambalajului exterior, cu excepția cazului când ambalajul interior nu protejează eficient materiile și obiectele explozibile de contactul cu metalul.

Ambalajele interioare, materialele de calare și de umplere, ca și așezarea materiilor și obiectelor explozibile în colete trebuie să fie acea care asigură ca materia explozibilă să nu se poată răspândi în ambalajul exterior, în condiții normale de transport. Părțile metalice ale obiectelor nu trebuie să poată intra în contact cu ambalajele din metal. Obiectele care conțin materii explozibile care nu sunt închise într-un înveliș exterior trebuie separate unele de altele, pentru a se evita frecarea sau șocurile. În acest scop, pot fi utilizate materii de umplere, platouri, pereți de separare în ambalajul interior sau exterior, amprente mulate sau recipiente.

Ambalajele pot fi realizate din materiale compatibile cu și impermeabile față de materiile sau obiectele explozibile conținute în colet, astfel încât nici interacțiunea între aceste materii sau obiecte și materialele de ambalare, nici scurgerea lor în afara ambalajului să nu conducă la compromiterea siguranței transportului materiilor și obiectelor explozibile sau să modifice gradul de risc sau grupa de compatibilitate.

Trebuie să se evite pătrunderea materiilor explozibile în interstițiile garniturilor ambalajelor din metal asamblate cu agrafe.

Ambalajele din material plastic nu trebuie să fie susceptibile de producerea sau acumularea încărcăturilor electrostatice într-o cantitate care să declanșeze prin descărcare, amorsarea, aprinderea sau funcționarea materiilor și obiectelor explozibile ambalate.

#### **4.1.5.5**

În afara cazului în care există o specificație contrară în RID, ambalajele, inclusiv GRV-urile și ambalajele mari trebuie să respecte prescripțiile din capitolele 6.1, 6.5 sau 6.6, ca fiind corespunzătoare și trebuie să îndeplinească prescripțiile de probă pentru grupul de ambalaj II.

#### **4.1.5.15.**

Obiectele explozibile robuste și de dimensiuni mari, destinate în mod normal uzului militar, și care nu conțin mijloace de amorsare, sau ale căror mijloace de amorsare sunt prevăzute cu cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente, pot fi transportate fără ambalaj. Atunci când aceste obiecte conțin încărcături de propulsie, sau sunt obiecte autopropulsate, sistemele lor de aprindere trebuie protejate împotriva solicitărilor susceptibile a avea loc în condiții normale de transport. Transportul unui obiect fără ambalaj poate fi luat în considerare în condițiile unui rezultat negativ la probele din seria 4, care au fost efectuate asupra obiectului neambalat. Astfel de obiecte neambalate pot fi fixate pe cadre sau amplasate în colivii sau în orice alt dispozitiv de manipulare, de stocare sau de lansare, adaptat astfel încât să nu se poată desface în condiții normale de transport.

Când astfel de obiecte explozibile de dimensiuni mari sunt supuse unor regimuri de probă care corespund exigențelor RID, în cadrul probelor lor de siguranță a funcționării și de valabilitate, și când aceste probe au fost trecute cu succes, autoritatea competentă poate aproba transportul acestor obiecte conform RID.

#### **4.1.5.16.**

Materiile explozibile nu trebuie ambalate în ambalaje interioare sau exterioare în care diferența între presiunile interne și externe, datorată unor efecte termice sau altor cauze, ar putea provoca o explozie sau ruperea coletului.

Când materia explozibilă liberă sau materia explozibilă dintr-un obiect fără înveliș sau cu înveliș parțial, poate veni în contact cu suprafața interioară a ambalajelor metalice (1A2, 1B2, 4A, 4B și recipiente din metal), ambalajul din metal trebuie prevăzut cu o dublură sau cu o căptușeală interioară (a se vedea 4.1.1.2).

Instrucțiunea de ambalare P101 poate fi utilizată pentru orice materie sau obiect explozibil cu condiția ca ambalajul să fi fost aprobat de o autoritate competentă, chiar dacă ambalajul este sau nu conform cu instrucțiunea de ambalare atribuită în coloana 8 din tabelul A al capitolului 3.2.

#### **4.1.6.**

Dispoziții speciale privind ambalarea mărfurilor din clasa 2 și a mărfurilor altor clase afectate de instrucțiunea de ambalare P200.

#### **NOTĂ**

Pentru mărfurile altor clase transportate în recipiente de presiune și afectate de instrucțiunile de ambalare PR1 până la PR7, a se vedea 4.1.4.4.

#### **4.1.6.1.**

Prezenta secțiune conține prescripțiile generale privind utilizarea recipientelor de presiune și a recipientelor criogenice deschise pentru transportul gazelor de la clasa 2 și a mărfurilor periculoase din alte clase afectate de instrucțiunea de ambalare P200 (de exemplu Nr. ONU 1051 cianură de hidrogen stabilizată). Recipientele de presiune trebuie să fie construite și închise astfel încât să se evite orice pierdere de conținut datorată condițiilor normale de transport, inclusiv vibrațiilor sau variațiilor de temperatură, de umiditate sau de presiune (de exemplu din cauza unei schimbări de altitudine).

#### **4.1.6.2.**

Părțile recipientelor de presiune și a recipientelor criogenice deschise care se găsesc în contact direct cu mărfurile periculoase nu trebuie să fie alterate sau atacate de către acestea, nici să cauzeze un efect periculos (de exemplu să catalizeze o reacție sau să reacționeze cu mărfurile periculoase).

#### **4.1.6.3.**

Recipientele de presiune, inclusiv închizătorile lor, și recipientele criogenice deschise trebuie să fie alese după gazul sau amestecul de gaz destinat să-l conțină conform prescripțiilor instrucțiunilor de ambalare corespunzătoare de la 4.1.4.1. Prezenta subsecțiune se aplică și la recipientele de presiune care sunt elemente ale CGEM și ale vagoanelor baterie.

#### **4.1.6.4.**

La schimbarea utilizării unui recipient de presiune reîncărcabil, trebuie să se aplice proceduri de golire, curățare și de evacuare în măsura necesară, pentru o exploatare sigură (a se vedea și tabelul de norme de la sfârșitul prezentei secțiuni). În plus, recipientele de presiune care au conținut o materie corosivă din clasa 8 sau o materie dintr-o altă clasă care prezintă un risc subsidiar de corozivitate, nu pot servi la transportul materiilor din clasa 2, dacă nu au suportat controlul și probele prescrise la 6.2.1.6 și 6.2.3.5, respectiv.

#### **4.1.6.5.**

Înainte de umplere, ambalatorul trebuie să inspecteze recipientul de presiune sau recipientul criogenic deschis, să se asigure că poate conține materia de transportat și, în cazul unui produs chimic sub presiune, agentul de dispersie și că sunt îndeplinite toate prescripțiile aplicabile. Odată recipientul umplut, orificiile trebuie să fie închise și să rămână închise în timpul transportului. Expeditorul trebuie să verifice etanșeitarea închizătorilor și a echipamentului.

#### NOTĂ

. Robinetele individuale care echipează recipientele de presiune asamblate într-un cadru pot fi deschise pe timpul transportului dacă materia transportată se supune dispozițiilor speciale de ambalare "k" sau "q" de la instrucțiunea de ambalare P200

#### 4.1.6.6.

Recipientele de presiune și recipientele criogenice deschise trebuie să fie umplute respectându-se presiunile de serviciu, gradul de umplere și prescripțiile care figurează în instrucțiunea de ambalare corespunzătoare materiei pe care o conțin. Pentru gazele reactive și amestecurile de gaze, presiunea de umplere trebuie să fie cea care, în cazul unei descompuneri complete a gazului (sau al amestecurilor de gaze), să nu depășească presiunea de serviciu a recipientului de presiune. Cadrele de butelii nu trebuie să fie umplute peste presiunea de serviciu cea mai joasă a oricărei butelii incluse în cadru.

#### 4.1.6.7.

Recipientele de presiune, inclusiv închizătorile lor, trebuie să fie conforme cu prescripțiile enunțate la capitolul 6.2 în ceea ce privește concepția, construcția, controlul și probele. Atunci când sunt prescrise ambalajele exterioare, recipientele de presiune și recipientele criogenice deschise trebuie să fie fixate strâns de ele. Cu excepția existenței unor prescripții contrare în instrucțiunile amănunțite de ambalare, unul sau mai multe ambalaje interioare pot fi amplasate într-un ambalaj exterior.

#### 4.1.6.8.

Robinetele trebuie să fie concepute și fabricate astfel încât să poată rezista la deteriorări fără pierdere de conținut sau să fie protejate eficient împotriva oricărei avarii care riscă să provoace o scurgere accidentală din conținutul recipientului de presiune conform uneia din metodele următoare (a se vedea și tabelul de norme de la sfârșitul acestei secțiuni):

##### a)

robinetele sunt amplasate în interiorul gâtului recipientului, și sunt protejate cu un dop sau cu un capac filetat;

##### b)

robinetele sunt protejate cu capace închise, prevăzute cu orificii de aerisire cu o secțiune suficient de mare pentru a evacua gazul în caz de scurgere de la robinete;

##### c)

robinetele sunt protejate printr-un guler sau prin alte dispozitive de siguranță;

##### d)

recipientele de presiune sunt transportate în cadre protectoare (de exemplu cadre de butelii); sau

##### e)

recipientele de presiune sunt transportate în lăzi protectoare. Pentru recipientele de presiune «ONU», ambalajul pregătit pentru transport trebuie să îndeplinească condițiile probei de cădere, definită la paragraful 6.1.5.3, nivelul de probă fiind cel al grupei de ambalare I.

#### 4.1.6.9.

Recipientele de presiune nereîncărcabile trebuie:

##### a)

să fie transportate într-un ambalaj exterior de exemplu o ladă sau o colivie sau platforme cu husă retractabilă sau extensibilă;

##### b)

să aibă o capacitate (în apă) mai mică sau egală cu 1,25 l atunci când sunt umplute cu un gaz inflamabil sau toxic;

##### c)

să nu fie utilizate pentru gaze toxice, care au o valoare  $CL_{50} \leq 200 \text{ ml/m}^3$  (ppm); și

##### d)

să nu fie reparate după punerea lor în exploatare.

#### 4.1.6.10.

Recipientele de presiune reîncărcabile, altele decât recipientele criogenice, trebuie verificate periodic, conform dispozițiilor de la 6.2.1.6, sau de la 6.2.3.5.1 pentru alte recipiente decât recipientele "UN" și instrucției de ambalare P200, P205 sau P206, după caz. Recipientele de presiune nu trebuie umplute



după data limită a controlului periodic, dar pot fi transportate după această dată, pentru a putea fi inspectate sau pentru casare, inclusiv toate operațiunile de transport intermediar. Dispozitivele de decompresie pentru recipientele criogenice închise trebuie să se supună inspecțiilor și încercărilor periodice în conformitate cu dispozițiile de la 6.2.1.6.3 și instrucțiunea de ambalare P203.

#### 4.1.6.11.

Reparațiile trebuie să îndeplinească prescripțiile privind construcția și probele indicate în normele de concepție și de construcție aplicabile și nu sunt autorizate decât conform normelor corespunzătoare privind probele periodice definite la capitolul 6.2. Recipientele de presiune altele decât învelișul recipientelor criogenice închise, nu pot fi reparate pentru următoarele defecte:

a)

fisuri ale sudurilor sau alte defecte ale sudurilor;

b)

fisuri ale pereților;

c)

scurgeri sau defecte ale materialului pereților de la partea superioară sau la podeaua recipientului.

#### 4.1.6.12.

Recipientele nu trebuie să fie prezentate la umplere dacă:

a)

sunt avariate astfel încât este afectată integritatea lor și cea a echipamentului de serviciu;

b)

recipientele și echipamentul lor de serviciu au fost inspectate și declarate în stare necorespunzătoare de funcționare; sau

c)

mărcile prescrise referitoare la certificare, datele probelor periodice și la umplere nu mai sunt lizibile.

#### 4.1.6.13.

Recipientele umplute nu trebuie să fie prezentate la umplere dacă:

a)

prezintă scurgeri;

b)

sunt avariate astfel încât este afectată integritatea lor și cea a echipamentului de serviciu;

c)

dacă recipientul de presiune și echipamentul său de serviciu au fost inspectate și declarate în stare necorespunzătoare de funcționare și

d)

mărcile prescrise referitoare la certificare, datele probelor periodice și la umplere nu mai sunt lizibile.

#### 4.1.6.14

Proprietarii, pe baza oricărei cereri a autorității competente motivate prin argumente, trebuie să comunice acesteia toate informațiile necesare pentru a face dovada conformității recipientului de presiune, într-o limbă ușor de înțeles de către autoritatea competentă. Ei trebuie să coopereze cu această autoritate, la cererea acesteia, referitor la orice măsură luată în scopul remedierii non-conformității recipientelor de presiune pe care le-au luat în proprietate.

#### 4.1.6.15.

Pentru recipientele de presiune tip «UN» trebuie aplicate normele ISO enumerate alăturat. Pentru alte recipiente de presiune, se consideră respectate dispozițiile de la 4.1.6 dacă sunt aplicate următoarele norme:

Paragrafe care se aplică	Trimitere	Titlul documentului
4.1.6.2	ISO 11114-1:1997 ISO 11114-2:2000	Butelii de gaz transportabile - Compatibilitatea materialelor buteliilor și a robinetelor cu conținutul gazos  -Partea 1: Materiale metalice  Butelii de gaz transportabile - Compatibilitatea materialelor buteliilor și a robinetelor cu conținutul gazos  -Partea 2: Materiale nemetalice
4.1.6.4	ISO 11621-1997	Butelii de gaz - Mod operator pentru schimbarea serviciului gazelor NOTĂ: Versiunea EN a acestui standard ISO este în conformitate cu prescripțiile și poate fi, de asemenea, utilizată.

4.1.6.8 Robinete prevăzute cu protecție integrată	Anexa A din ISO 10297:2006	Butelii de gaz - Robinete de butelii de gaz reîncărcabile - Specificații și probe de tip NOTĂ: Versiunea EN a acestui standard ISO este în conformitate cu prescripțiile și poate fi, de asemenea, utilizată.
	EN 13152:2001 + A1:2003	Butelii de gaz transportabile - Robinete de butelii Specificații și probe de tip - Amendament 2
	EN 13153:2001 + A1:2003	Specificații și probe pentru valve de butelii de gaze petrolier lichefiat (GPL) - Închizători automate Specificații și probe pentru valve de butelii de gaze petrolier (GPL) - Închizători manuale
4.1.6.8 (b) și (c)	ISO 11117:1998 sau ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Butelii de gaz - Capace închise și capace deschise de protecție a robinetelor buteliilor de gaz industrial și medicale - Proiectare, construcție și probe
	EN 962:1996 + A 2:2000	Capace închise și capace deschise de protecție a robinetelor buteliilor de gaz industriale și medicale - Proiectare, construcție și probe
4.1.6.8 b) și c)	ISO 16111:2008	Aparate de stocare a gazelor transportabile - Hidrogen absorbit într-o hidrură metalică reversibilă

#### 4.1.7.

Dispoziții speciale privind ambalarea peroxizilor organici (clasa 5.2) și a materiilor autoreactive din clasa 4.1

##### 4.1.7.0.1.1.

Pentru peroxizii organici, toate recipientele trebuie să fie "închise efectiv". Dacă în interiorul coletului se poate dezvolta o presiune internă mare din cauza emisiei de gaze, se poate instala un dispozitiv de aerisire, cu condiția ca gazul emis să nu fie periculos, în caz contrar, gradul de umplere va fi limitat. Dispozitivele de aerisire trebuie să fie construite astfel încât nici o materie lichidă să nu scape când coletul se află în poziție verticală și să nu lase nici o impuritate. Ambalajul exterior, dacă există, trebuie să fie conceput să nu afecteze funcția dispozitivului de aerisire.

##### 4.1.7.1.

Utilizarea ambalajelor (cu excepția GRV-urilor)

##### 4.1.7.1.1

Ambalajele utilizate pentru peroxizii organici și materiile autoreactive trebuie să respecte prescripțiile din capitolul 6.1 și trebuie să îndeplinească condițiile de probă din acest capitol pentru grupul de ambalaj II.

##### 4.1.7.1.2.

Metodele de ambalare utilizate pentru peroxizii organici și materiile autoreactive sunt enumerate în instrucțiunea de ambalare P520 și au codurile OP1 până la OP8. Cantitățile indicate pentru fiecare metodă de ambalare reprezintă cantitățile maxime autorizate pe colet.

##### 4.1.7.1.2.1.

Pentru fiecare peroxid organic și materie organică deja clasificată, tabelele de la 2.2.41.4 și 2.2.52.4 indică metodele de ambalare care trebuie folosite.

##### 4.1.7.1.4.

Pentru peroxizi organici noi, materii autoreactive noi sau preparatele din peroxizi organici noi clasificate sau materiile autoreactive clasificate, metoda de ambalare corespunzătoare se stabilește după cum urmează:

##### a)

PEROXID ORGANIC SAU MATERIE AUTOREACTIVĂ DE TIP B:

Trebuie aplicată metoda de ambalare OP5, cu condiția ca peroxidul organic (sau materia autoreactivă) să corespundă criteriilor paragrafului 20.4.3 b) [respectiv 20.4.2 b)] din Manualul de probe și criterii, în unul dintre ambalajele enumerate pentru această metodă. Dacă peroxidul organic (sau materia autoreactivă) poate să corespundă criteriilor doar pentru un ambalaj mai mic decât cele enumerate pentru metoda de ambalare OP5 (adică un ambalaj conform uneia din metodele de ambalare de la OP1 la OP4), trebuie să se aplice metoda de ambalare cu numărul OP inferior.

##### b)

#### PEROXID ORGANIC SAU MATERIE AUTOREACTIVĂ DE TIP C:

Trebuie aplicată metoda de ambalare OP6, cu condiția ca peroxidul organic (sau materia autoreactivă) să corespundă criteriilor paragrafului 20.4.3 c) [respectiv 20.4.2 c)] din Manualul de probe și criterii, într-unul dintre ambalajele enumerate pentru această metodă. Dacă peroxidul organic (sau materia autoreactivă) poate să corespundă criteriilor doar pentru un ambalaj mai mic decât cele enumerate pentru metoda de ambalare OP6, trebuie aplicată metoda de ambalare corespunzătoare cu numărul OP inferior.

c)

#### PEROXID ORGANIC SAU MATERIE AUTOREACTIVĂ DE TIP D:

Pentru acest tip de peroxid organic sau de materie autoreactivă trebuie aplicată metoda de ambalare OP7.

d)

#### PEROXID ORGANIC SAU MATERIE AUTOREACTIVĂ DE TIP E:

Pentru acest tip de peroxid organic sau de materie autoreactivă, trebuie aplicată metoda de ambalare OP8.

e)

#### PEROXID ORGANIC SAU MATERIE AUTOREACTIVĂ DE TIP F:

Pentru acest tip de peroxid organic sau de materie autoreactivă, trebuie aplicată metoda de ambalare OP8.

##### 4.1.7.2.

Utilizarea GRV-urilor.

##### 4.1.7.2.1.

Peroxizii organici deja clasificați, menționați special în instrucțiunile de ambalare IBC520 pot fi transportați în GRV-uri, conform acestei instrucțiuni de ambalare. GRV-urile trebuie să respecte prescripțiile din capitolul 6.5 și trebuie să îndeplinească condițiile de probă din acest capitol pentru grupul de ambalaj II.

##### 4.1.7.2.2.

Ceilalți peroxizi organici și celelalte materii autoreactive de tip F, pot fi transportați în GRV-uri, respectând condițiile stabilite de autoritatea competentă din țara de origine, dacă aceasta hotărăște, în funcție de rezultatele probelor corespunzătoare, că acest transport se poate face fără pericol. Probele efectuate trebuie:

a)

să dovedească faptul că peroxidul organic (sau materia autoreactivă) corespunde criteriilor de clasificare enunțate la paragraful 20.4.3 f) [respectiv 20.4.2 f)] din Manualul de probe și criterii, căsuța de ieșire F din figura 20.1 b) din Manual;

b)

să dovedească compatibilitatea tuturor materialelor care intră în mod normal în contact cu materia în cursul transportului;

c)

(rezervat);

d)

să stabilească caracteristicile dispozitivelor de decomprimare și ale dispozitivelor de decomprimare de urgență, eventual necesare și

e)

să stabilească eventualele dispoziții speciale.

Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, aceste condiții trebuie recunoscute de către primul stat contractant la RID în care ajunge expediția.

##### 4.1.7.2.3.

Sunt considerate cazuri de urgență descompunerea autoaccelerată și incendiul. În scopul evitării exploziei GRV-urilor din metal sau a GRV-urilor din materiale compozite prevăzute cu un înveliș integral metalic, dispozitivele de decomprimare de urgență trebuie să fie concepute pentru a evacua toate produsele de descompunere și vaporii degajați în timpul descompunerii autoaccelerate, sau în cazul introducerii complete în mediu cu flacără pe durata de cel puțin o oră, și calculate conform formulelor de la 4.2.1.13.8.

##### 4.1.8.

Dispoziții speciale privind ambalarea materiilor infecțioase din clasa 6.2.

**4.1.8.1.**

Expeditorii de materiale infecțioase trebuie să se asigure că toate coletele au fost pregătite astfel încât să ajungă la destinație în stare bună și să nu prezinte în cursul transportului nici un risc pentru oameni sau animale.

**4.1.8.2.**

Definițiile de la 1.2.1 și dispozițiile generale de la 4.1.1.1 până la 4.1.1.17, exceptând 4.1.1.3, și de la 4.1.1.9 până la 4.1.1.12 și 4.1.1.15, se aplică coletelor cu materii infecțioase. Totuși, materiile lichide trebuie să fie puse doar în ambalaje, cu o rezistență adecvată presiunii interne care poate apărea în condiții normale de transport.

**4.1.8.3.**

O listă amănunțită a conținutului trebuie amplasată între ambalajul secundar și ambalajul exterior. Atunci când materiile infecțioase de transportat sunt necunoscute, dar când se presupune că ele îndeplinesc criteriile de clasificare în categoria A, mențiunea «Materie infecțioasă care se presupune că aparține categoriei A» trebuie să figureze între paranteze după denumirea oficială de transport pe documentul introdus în ambalajul exterior.

**4.1.8.4.**

Înainte ca un ambalaj gol să fie reexpediat la expeditor sau la alt destinatar, el trebuie dezinfectat sau sterilizat pentru ca orice pericol să fie eliminat și toate etichetele sau marcajele care indică faptul că a conținut o materie infecțioasă trebuie îndepărtate sau șterse.

**4.1.8.5.**

Cu condiția obținerii unui nivel de performanță echivalent, sunt permise următoarele modificări ale recipientelor primare amplasate într-un ambalaj secundar, fără să fie necesar ca întregul colet să fie supus la alte probe:

**a)**

se pot folosi recipiente primare cu dimensiuni echivalente sau mai mici decât cea a recipientelor primare probate, cu condiția ca:

**i)**

recipientele primare, să aibă o formă similară cu cea a recipientelor primare probate (de exemplu, forma: rotundă, dreptunghiulară, etc.);

**ii)**

materialul de construcție a recipientului primar (sticlă, material plastic, metal, etc.) să reziste la forțe de impact și de stivuire egale sau superioare celor ale recipientului primar probat inițial;

**iii)**

recipientele primare să aibă deschideri cu dimensiuni egale sau mai mici și ca principiul de închidere să fie de același tip (de exemplu: capac filetat, capac ștemuit, etc.);

**iv)**

să fie utilizat în cantitate suficientă un material suplimentar de umplere pentru completarea spațiilor goale și împiedicarea oricărei mișcări mai importante a recipientelor primare, și

**v)**

recipientele primare să aibe, în ambalajul secundar, aceeași orientare ca și în coletul probat;

**b)**

se poate utiliza un număr mai mic de recipiente primare probate sau alte tipuri de recipiente primare definite la alineatul a) de mai sus, cu condiția să fie adăugat un material de umplere suficient pentru completarea spațiilor libere și împiedicarea oricărei mișcări mai importante a recipientelor primare.

**4.1.8.6**

Subsecțiunile de la 4.1.8.1 până la 4.1.8.5 se aplică doar pentru materiile infecțioase din categoria A (Nr. ONU 2814 și 2900). Acestea nu se aplică pentru Nr. ONU 3373, MATERIE BIOLOGICĂ, CATEGORIA B (vezi instrucțiunile de ambalare P650 de la 4.1.4.1), nici pentru Nr. ONU 3291 DEȘEU DE SPITAL NESPECIFICAT, N.S.A. sau DEȘEU (BIO)MEDICAL, N.S.A. sau DEȘEU MEDICAL REGLEMENTAT, N.S.A.

**4.1.8.7.**

Pentru transportul materialului animal, ambalajele sau GRV-urile care nu sunt autorizate în mod expres prin instrucțiunile de ambalare aplicabile nu trebuie să fie utilizate pentru transportul unei materii sau al unui obiect, decât cu acordul special dat de autoritatea competentă din țara de origine<sup>3)</sup> și cu condiția ca:

**a)**

Ambalajul alternativ să îndeplinească prescripțiile generale din această parte;

**b)**

Atunci când instrucțiunea de ambalare indicată în coloana (8) din tabelul A, capitolul 3.2 precizează acest lucru, ambalajul alternativ să îndeplinească prescripțiile din partea a 6-a;

c)

Autoritatea competentă din țara de origine<sup>3)</sup> să stabilească dacă ambalajul alternativ prezintă cel puțin nivelul de siguranță care ar fi fost atins dacă materia era ambalată conform unei metode indicate chiar în instrucțiunea de ambalare menționată în coloana (8) din tabelul A, capitolul 3.2; și

d)

Un exemplar al agrementului eliberat de autoritatea competentă să însoțească fiecare expediție sau în documentul de transport să fie menționat faptul că ambalajul alternativ a fost agreate de autoritatea competentă.

3)

Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, autoritatea competentă din primul stat contractant la RID prin care trece expediția.

#### 4.1.9.

Dispoziții speciale privind ambalarea materiilor din clasa 7

##### 4.1.9.1.

Generalități

##### 4.1.9.1.1.

Materiile radioactive, ambalajele și coletele trebuie să corespundă prescripțiilor din capitolul 6.4. Cantitatea de materii radioactive conținută într-un colet nu trebuie să depășească limitele indicate la 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, dispoziția specială 336 din capitolul 3.3 și 4.1.9.3.

Tipurile de colete pentru materiile radioactive vizate în RID sunt următoarele:

a)

Colete exceptate (vezi 1.7.1.5);

b)

Colete industriale tip 1 (Colete tip IP-1);

c)

Colete industriale tip 2 (Colete tip IP-2);

d)

Colete industriale tip 3 (Colete tip IP-3);

e)

Colete tip A;

f)

Colete tip B(U);

g)

Colete tip B(M);

h)

Colete tip C.

Coletele care conțin materii fisionabile sau hexafluorură de uraniu sunt supuse unor prescripții suplimentare.

##### 4.1.9.1.2.

Contaminarea nefixată pe suprafețele exterioare ale oricărui colet trebuie să fie menținută la nivelul cel mai scăzut posibil și, în condiții de transport obișnuite, nu trebuie să depășească limitele următoare:

a)

4 Bq/cm<sup>2</sup> pentru emițătorii beta și gamma și emițătorii alfa de toxicitate redusă;

b)

0,4 Bq/cm<sup>2</sup> pentru toți ceilalți emițători alfa.

Aceste limite sunt limitele medii aplicabile pentru orice zonă de 300 cm<sup>2</sup> din orice parte a suprafeței.

##### 4.1.9.1.3.

Un colet, cu excepția unui colet exceptat, nu trebuie să conțină nici un articol în plus față de cele care sunt necesare pentru utilizarea materiei radioactive. Interacțiunea dintre aceste articole și colet în condițiile de transport aplicabile modelului nu trebuie să diminueze securitatea coletului.

##### 4.1.9.1.4.

Cu condiția respectării dispozițiilor de la 7.5.11, dispoziției speciale CW33, nivelul de contaminare nefixată pe suprafețele exterioare și interioare ale supraambalajelor, containerelor, cisternelor GRV-urilor și a vagoanelor, nu trebuie să depășească limitele specificate la 4.1.9.1.2.

#### 4.1.9.1.5

În ceea ce privește materiile radioactive care au alte proprietăți periculoase, modelul de colet trebuie să țină cont de aceste proprietăți. Materiile radioactive care prezintă un risc subsidiar, ambalate în colete care nu necesită agrementul autorității competente, trebuie să fie transportate în ambalaje, GRV-uri, cisterne sau containere pentru vrac care îndeplinesc în totalitate prescripțiile din capitolele pertinente din partea 6, după caz, ca și prescripțiile aplicabile din capitolele 4.1, 4.2 sau 4.3 pentru acest risc subsidiar.

#### 4.1.9.1.6.

Înainte de prima expediere a oricărui colet, trebuie respectate prescripțiile de mai jos:

##### a)

Dacă presiunea de calcul a învelișului de siguranță etanș depășește 35 kPa (presiune manometrică), trebuie să se verifice dacă învelișul de siguranță etanș al fiecărui colet corespunde prescripțiilor de proiectare aprobate, referitoare la capacitatea învelișului de a-și păstra integritatea la această presiune;

##### b)

Pentru fiecare colet de tip B(U), de tip B(M) și de tip C, și pentru fiecare colet care conține materii fisionabile, trebuie să se verifice dacă eficiența protecției și a învelișului și, după caz, caracteristicile de transfer de căldură și eficiența sistemului de izolare, se situează în limitele aplicabile sau specificate pentru modelul acordat;

##### c)

Pentru coletele care conțin materii fisionabile, atunci când, pentru a îndeplini prescripțiile enunțate la 6.4.11.1, sunt incluse otrăvuri neutronice în mod expres drept componente ale coletului, trebuie să fie efectuate verificări care să permită confirmarea prezenței și repartizarea acestor otrăvuri neutronice.

#### 4.1.9.1.7

Înainte de fiecare expediere a oricărui colet, trebuie respectate prescripțiile următoare:

##### a)

Pentru fiecare colet, trebuie verificat dacă toate prescripțiile enunțate în dispozițiile pertinente din RID sunt respectate;

##### b)

Trebuie verificat dacă legăturile de ridicare care nu îndeplinesc prescripțiile de la 6.4.2.2 au fost îndepărtate sau nu mai sunt utilizabile pentru ridicare coletului, conform 6.4.2.3;

##### c)

Pentru fiecare colet care are nevoie de agrementul autorității competente, trebuie verificat dacă toate prescripțiile specificate în certificatele de agrement sunt respectate;

##### d)

Coletele tip B(U), tip B(M) și tip C, trebuie să fie păstrate până când sunt destul de aproape de starea de echilibru pentru care să se dovedească conformitatea cu condițiile de temperatură și presiune prescrise, cu excepția cazului când o derogare de la aceste prescripții nu a făcut obiectul unui agrement unilateral;

##### e)

Pentru coletele tip B(U), tip B(M) și tip C, trebuie verificat printr-un control și/sau prin probe adecvate dacă toate dispozitivele de închidere, vanele și celelalte orificii ale învelișului de siguranță etanș prin care conținutul radioactiv s-ar putea scurge, sunt închise corespunzător și, eventual, sigilate așa cum erau în momentul probelor de conformitate cu prescripțiile de la 6.4.8.8 și 6.4.10.3;

##### f)

Pentru fiecare materie radioactivă sub formă specială, trebuie verificat dacă toate prescripțiile enunțate în certificatul de aprobare și dispozițiile pertinente din RID sunt respectate;

##### g)

Pentru coletele care conțin materii fisionabile, măsura indicată la 6.4.11.4 b) și probele de control al închizătorii fiecărui colet indicate la 6.4.11.7 trebuie făcute, dacă este cazul;

##### h)

Pentru fiecare materie radioactivă cu dispersabilitate redusă, trebuie verificat dacă toate prescripțiile enunțate în certificatul de agrement și dispozițiile pertinente din RID sunt respectate.

#### 4.1.9.1.8

și expeditorul trebuie să aibă în posesia sa un exemplar din instrucțiunile privind închiderea coletului și celelalte acte pregătitoare pentru expediție înainte să înceapă expedierea propriuzisă, în condițiile prevăzute de certificate.

#### 4.1.9.1.9

Cu excepția expedițiilor cu utilizare exclusivă, TI-ul oricărui colet sau supraambalaj nu trebuie să depășească 10, iar CSI-ul oricărui colet sau supraambalaj nu trebuie să depășească 50.

#### 4.1.9.1.10

Cu excepția coletelor sau supraambalajelor transportate cu utilizare exclusivă în condițiile specificate la 7.5.11, CW33 (3.5) a), intensitatea radiației maxime în orice punct al oricărei suprafețe externe a unui colet sau supraambalaj nu trebuie să depășească 2 mSv/h.

#### 4.1.9.1.11

Intensitatea radiației maxime în orice punct al oricărei suprafețe externe a unui colet sau supraambalaj cu utilizare exclusivă nu trebuie să depășească 10 mSv/h.

#### 4.1.9.2.

Prescripții și controale privind transportul LSA și SCO

##### 4.1.9.2.1.

Cantitatea de materie LSA sau SCO dintr-un singur colet de tip IP1, colet de tip IP2, colet de tip IP3, sau dintr-un obiect sau grup de obiecte, după caz, trebuie limitată astfel încât intensitatea radiației externe la 3 m distanță de materia, obiectul sau grupul de obiecte neprotejat să nu depășească 10 mSv/h.

##### 4.1.9.2.2.

Materiile LSA și obiectele SCO care sunt sau conțin materii fizibile, prescripțiile aplicabile enunțate la 6.4.11.1 și 7.5.1 CW33 (4.1) și (4.2) trebuie să fie satisfăcute.

##### 4.1.9.2.3.

Materiile LSA și SCO din grupele LSA-I și SCO-I pot fi transportate neambalate în condițiile de mai jos:

##### a)

Toate materiile neambalate, cu excepția mineralelor care nu conțin decât radionuclizi naturali, trebuie să fie transportate astfel încât să nu existe în condiții de transport obișnuite, scurgeri de conținut radioactiv în afara vagonului și pierderea protecției;

##### b)

Fiecare vagon trebuie să aibă o utilizare exclusivă, cu excepția cazului când sunt transportate numai materii SCO-I a căror contaminare pe suprafețele accesibile și inaccesibile nu este mai mare de zece ori decât nivelul care se aplică potrivit definiției «contaminare» de la 2.2.7.1.2;

##### c)

Pentru materiile SCO-I, atunci, când contaminarea nefixată pe suprafețele inaccesibile, depășește valorile precizate la 2.2.7.2.3.2 a), i), trebuie luate măsuri pentru a se împiedica ca materiile radioactive să se scurgă din vagon.

##### 4.1.9.2.4.

Sub rezerva respectării dispozițiilor de la 4.1.9.2.3, materiile LSA și SCO trebuie ambalate în conformitate cu tabelul de mai jos:

Prescripțiile care se aplică coletelor industriale care conțin materii LSA sau SCO:

Conținut radioactiv	Tip de colet industrial	
	Utilizare exclusivă	Utilizare neexclusivă
LSA-I	Solidă <sup>a)</sup>	Tip CI-1
	Lichidă	Tip CI-2
LSA-II	Solidă <sup>a)</sup>	Tip CI-2
	Lichidă și gazoasă	Tip CI-3
LSA-III		Tip CI-3
SCO-Ia)		Tip CI-1
SCO-II		Tip CI-2

##### <sup>a)</sup>

În condițiile descrise la 4.1.9.2.3, materiile LSA-I și SCO-I pot fi transportate neambalate.

#### 4.1.9.3

Colete care conțin materii fisionabile

Cu excepția cazului în care nu sunt clasificate ca materii fisionabile conform 2.2.7.2.3.5, coletele care conțin materii fisionabile nu trebuie să conțină:

a)

O masă de materii fisionabile (sau masa fiecărui izotop fisionabil pentru amestecuri după caz) diferită de cea care este autorizată pentru modelul de colet;

b)

Radionuclizi sau materii fisionabile diferite de cele care sunt autorizate pentru modelul de colet; sau

c)

Materii într-o formă geometrică sau într-o stare fizică sau o formă chimică sau aranjament diferite de cele care au fost autorizate pentru modelul de colet;

așa cum este specificat în certificatele lor de agrement, când este cazul.

#### **4.1.10.**

Dispoziții speciale privind ambalarea în comun.

##### **4.1.10.1.**

Atunci când ambalarea în comun este autorizată în virtutea dispozițiilor din această secțiune, mărfurile periculoase pot fi ambalate în comun cu mărfuri periculoase diferite sau cu alte mărfuri în ambalaje combinate conform cu 6.1.4.21, cu condiția ca ele să nu reacționeze periculos între ele și ca toate celelalte dispoziții corespunzătoare din prezentul capitol să fie îndeplinite.

##### **NOTĂ**

**1.**

A se vedea și 4.1.1.5 și 4.1.1.6.

**2.**

Pentru materiile din clasa 7, a se vedea 4.1.9.

##### **4.1.10.2.**

Cu excepția coletelor care conțin numai mărfuri din clasa 1 sau numai mărfuri radioactive din clasa 7, dacă lăzile din lemn sau din carton sunt folosite ca ambalaje exterioare, un colet care conține mărfuri diferite ambalate în comun nu trebuie să cântărească mai mult de 100 kg.

##### **4.1.10.3.**

Cu excepția cazului când o dispoziție specială aplicabilă conform 4.1.10.4 nu prescrie altfel, mărfurile periculoase din aceeași clasă și de la același cod de clasificare pot fi ambalate în comun.

##### **4.1.10.4.**

Atunci când există o trimitere în coloana (9b) din tabelul A al capitolului 3.2, la o rubrică dată, pentru ambalarea în comun, în același colet, a mărfurilor repartizate acestei rubrici cu alte mărfuri, se aplică dispozițiile speciale următoare:

MP1 - Nu poate fi ambalată în comun decât cu o marfă de același tip și de la aceeași grupă de compatibilitate.

MP2 - Nu trebuie ambalată în comun cu alte mărfuri.

MP3 - Este autorizată numai ambalarea în comun a Nr. ONU 1873 și a Nr. ONU 1802.

MP4 - Nu trebuie ambalată în comun cu mărfuri din alte clase sau cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID. Totuși, dacă acest peroxid organic este un solidificator sau un sistem cu componente multiple pentru materii din clasa 3, este autorizată ambalarea în comun cu aceste materii din clasa 3.

MP5 - Materiile de la Nr. ONU 2814 și 2900 pot fi ambalate în comun într-un ambalaj combinat, conform instrucțiunii de ambalare P620. Ele nu trebuie ambalate în comun cu alte mărfuri; această dispoziție nu se aplică Nr. ONU 3373 materie biologică, categoria B, ambalate conform instrucțiunii de ambalare P650 sau materiilor adăugate ca agenți de răcire, de exemplu gheața, zăpadă carbonică sau azotul lichid refrigerat.

MP6 - Nu trebuie ambalată în comun cu alte mărfuri. Această dispoziție nu se aplică materiilor adăugate ca agenți de răcire, de exemplu gheața, zăpadă carbonică sau azotul lichid refrigerat.



MP7 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 5 litri pe ambalaj interior, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite, atunci când este autorizată ambalarea în comun și pentru acestea, sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID, cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP8 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 3 litri pe ambalaj interior, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite, atunci când este autorizată ambalarea în comun și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP9 - Poate fi ambalată în comun, într-un ambalaj exterior prevăzut pentru ambalajele combinate la 6.1.4.21

-  
cu alte mărfuri din clasa 2;

-  
cu mărfuri din alte clase, atunci când este autorizată ambalarea în comun și pentru acestea, sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP10 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 5 kg pe ambalaj interior, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite, sau cu mărfuri din alte clase, atunci când este autorizată ambalarea în comun și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP11 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 5 kg pe ambalaj interior, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite, sau cu mărfuri din alte clase (cu excepția materiilor din clasa 5.1, din grupele de ambalare I sau II), atunci când este autorizată ambalarea în comun și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP12 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 5 kg pe ambalaj interior, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite sau;

-  
cu mărfuri din alte clase (cu excepția materiilor din clasa 5.1, din grupele de ambalare I sau II), atunci când este autorizată ambalarea în comun și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

Coletele nu trebuie să cântărească mai mult de 45 kg; dacă sunt folosite lăzi de carton ca ambalaje exterioare, ele nu trebuie să depășească 27 kg.

MP13 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 3 kg pe ambalaj interior și pe colet, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite sau cu mărfuri din alte clase, atunci când ambalarea în comun este autorizată și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP14 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 6 kg pe ambalaj interior, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21,

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite; sau cu mărfuri din alte clase, când ambalarea în comun este autorizată și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP15 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 3 litri pe ambalaj interior, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21,

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite; sau cu mărfuri din alte clase, atunci când ambalarea în comun este autorizată și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP16 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 3 litri pe ambalaj interior și pe colet, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21,

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite; sau cu mărfuri din alte clase, atunci când ambalarea în comun este autorizată și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP17 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 0,5 litri pe ambalaj interior și 1 litru pe colet, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21

-  
cu mărfuri din alte clase, cu excepția clasei 7, atunci când ambalarea în comun este autorizată și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP18 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 0,5 kg pe ambalaj interior și 1 kg pe colet, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21,

-  
cu mărfuri din alte clase, cu excepția clasei 7, atunci când ambalarea în comun este autorizată și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP19 - Poate fi ambalată în comun, în cantități care nu depășesc 5 litri pe ambalaj interior, într-un ambalaj combinat, conform 6.1.4.21

-  
cu mărfuri din aceeași clasă și care aparțin unor coduri de clasificare diferite, sau cu mărfuri din alte clase, atunci când ambalarea în comun este autorizată și pentru acestea; sau

-  
cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID,

cu condiția să nu reacționeze periculos între ele.

MP20 - Poate fi ambalată în comun cu materii care au același număr ONU.

Nu trebuie ambalată în comun cu mărfuri din clasa 1 cu diferite numere ONU decât dacă acest lucru este prevăzut prin dispoziția specială MP24.

Nu trebuie ambalată în comun cu mărfuri din alte clase sau cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID.

MP21 - Poate fi ambalată în comun cu obiecte care au același număr ONU.

Nu trebuie ambalată în comun cu mărfuri din clasa 1 care aparțin unor numere ONU diferite, exceptând

**a)**

propriile mecanisme de amorsare, cu condiția ca:

**i)**

aceste mecanisme să nu poată funcționa în condiții normale de transport; sau

**ii)**

aceste mecanisme să fie prevăzute cu cel puțin două dispozitive de siguranță, eficiente capabile să împiedice explozia unui obiect, în caz de funcționare accidentală a mecanismului de amorsare; sau

**iii)**

atunci când aceste mecanisme nu au două dispozitive de siguranță eficiente (adică mecanisme de amorsare care aparțin grupei de compatibilitate B), după părerea autorității competente din țara de origine<sup>1)</sup>, funcționarea accidentală a mecanismelor de amorsare nu antrenează explozia unui obiect în condiții normale de transport; și

<sup>1)</sup>

Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, specificarea va trebui validată de către autoritatea competentă a primului stat contractant la RID în care ajunge expediția.

**b)**

obiectele care aparțin grupelor de compatibilitate C, D și E.

Nu trebuie ambalată în comun cu mărfuri din alte clase sau cu mărfuri care nu sunt supuse prescripțiilor RID.

Atunci când mărfurile sunt ambalate în comun, conform acestei dispoziții speciale, trebuie să se țină cont de eventuala modificare a clasificării coletelor conform 2.2.1.1. Pentru denumirea mărfurilor în documentul de transport, a se vedea 5.4.1.2.1. b).

MP22 - Poate fi ambalată în comun cu obiecte care au același număr ONU.

Nu trebuie ambalată în comun cu mărfuri din clasa 1 având diferite numere ONU decât

**a)**





transportul în cisterne mobile, repartizate fiecărei materii în coloana (11) din tabelului A de la capitolul 3.2. și descrise la 4.2.5.3.

#### 4.2.1.2.

În timpul transportului, cisternele mobile trebuie să fie protejate în mod corespunzător împotriva avarierii rezervorului și a echipamentelor de serviciu în cazul unui șoc lateral sau longitudinal, sau al răsturnării. Dacă rezervoarele și echipamentele de serviciu sunt construite pentru a putea rezista la șocuri sau la răsturnare, această protecție nu este necesară. Exemple de protecție sunt date la 6.7.2.17.5.

#### 4.2.1.3.

Anumite materii sunt instabile din punct de vedere chimic. Ele nu trebuie acceptate la transport decât dacă au fost luate măsurile necesare pentru a preveni descompunerea, transformarea, sau polimerizarea periculoasă în cursul transportului. În acest scop, trebuie să se supravegheze ca rezervoarele să nu conțină nici o materie susceptibilă să favorizeze aceste reacții.

#### 4.2.1.4.

Temperatura de la suprafața exterioră a rezervorului, cu excepția orificiilor și a mijloacelor lor de obturare, sau cea de la suprafața exterioră a izolației termice, nu trebuie să depășească 70°C în cursul transportului. Dacă este necesar, rezervorul trebuie prevăzut cu o izolație termică.

#### 4.2.1.5.

Cisternele mobile goale, necurățate și nedegazate, trebuie să îndeplinească aceleași prescripții ca și cisternele umplute cu materia care a fost transportată anterior.

#### 4.2.1.6.

Materiile nu trebuie transportate în același compartiment sau în compartimente învecinate ale cisternelor, dacă ele riscă să reacționeze periculos între ele (vezi definiția "reacție periculoasă" de la 1.2.1).

#### 4.2.1.7.

Certificatul de agrement de tip, procesul-verbal de probă și certificatul care arată rezultatele inspecției și ale probei inițiale pentru fiecare cisternă mobilă, eliberate de autoritatea competentă sau de un organism agreat de aceasta, trebuie să fie păstrate de autoritate sau de organismul său și de către proprietar. Proprietarii trebuie să fie în măsură să transmită aceste documente la cererea oricărei autorități competente.

#### 4.2.1.8.

Cu excepția cazului în care denumirea materiei(materiilor) transportată(e) apare pe placa de metal la care se face referire la 6.7.2.20.2, o copie a certificatului menționat la 6.7.2.18.1 trebuie transmisă la cererea unei autorități competente sau a unui organism agreat de aceasta și trebuie prezentată fără întârziere de expeditor, destinatar sau reprezentantul acestora, după caz.

#### 4.2.1.9.

Gradul de umplere

##### 4.2.1.9.1.

Înainte de umplere, încărcătorul de lichide trebuie să se asigure că cisterna mobilă utilizată este de un tip corespunzător și să supravegheze ca ea să nu fie umplută cu materii care, în contract cu materialele rezervorului, al garniturilor de etanșare, al echipamentului de serviciu și al eventualelor învelișuri protectoare, ar putea forma produse periculoase, sau ar putea afecta serios aceste materiale. Expeditorul va putea cere fabricantului materiei transportate și autorității competente avize privind compatibilitatea acestei materii cu materialele din componența cisternei mobile.

##### 4.2.1.9.1.1.

Cisternele mobile nu trebuie umplute peste capacitatea indicată la 4.2.1.9.2 până la 4.2.1.9.6. Condițiile de aplicare a punctelor 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 sau 4.2.1.9.5.1 pentru anumite materii sunt precizate în instrucțiunile de transport în cisterne mobile aplicabile, sau în dispozițiile speciale care se aplică la transportul în cisterne mobile de la 4.2.5.2.6 sau 4.2.5.3 aflate în coloana (10) sau (11) a tabelului A de la capitolul 3.2.

##### 4.2.1.9.2.

În cazurile generale de utilizare, gradul maxim de umplere (în %) este dat de formula următoare:

$$\text{Gradul de umplere} = \frac{97}{1 + \alpha [t(r) - t(f)]}$$

##### 4.2.1.9.3.

Pentru materiile lichide din clasa 6.1 sau din clasa 8 care aparțin grupelor de ambalare I și II, ca și pentru materiile lichide a căror presiune absolută de vaporizare este mai mare de 175 kPa (1,75 bar) la 65°C, gradul maxim de umplere (în %) este obținut cu formula următoare:

$$\text{Gradul de umplere} = \frac{95}{1 + \alpha [t(r) - t(f)]}$$

#### 4.2.1.9.4.

În aceste formule,  $\alpha$  este coeficientul mediu de dilatare cubică a lichidului între temperatura medie a lichidului la umplere  $[t(f)]$  și temperatura medie maximă a încărcăturii în timpul transportului  $[t(r)]$ . Pentru materiile lichide transportate în condiții ambiante,  $\alpha$  poate fi calculat cu formula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

în care  $d_{15}$  și  $d_{50}$  reprezintă densitatea lichidului la 15°C și respectiv 50°C.

#### 4.2.1.9.4.1.

Temperatura medie maximă a încărcăturii  $[t(r)]$  trebuie stabilită la 50°C; cu toate acestea, pentru transporturile efectuate în condiții climatice temperate sau extreme, autoritățile competente interesate pot accepta o limită mai joasă, sau pot fixa o limită mai ridicată, după caz.

#### 4.2.1.9.5.

Dispozițiile de la 4.2.1.9.2 până la 4.2.1.9.4.1 nu se aplică cisternelor mobile al căror conținut este menținut la o temperatură mai mare de 50°C pe durata transportului (de exemplu prin intermediul unui dispozitiv de încălzire). Pentru cisternele mobile echipate cu un asemenea dispozitiv, se va utiliza un regulator de temperatură, pentru ca cisterna să nu fie plină mai mult de 95% în nici un moment pe durata transportului.

#### 4.2.1.9.5.1.

Pentru materiile solide transportate la temperaturi mai mari decât punctul lor de topire și pentru materiile lichide transportate la temperatură ridicată, gradul de umplere maxim (în %) trebuie determinat cu ajutorul formulei următoare:

$$\text{Grad de umplere} = 95 \frac{d(r)}{d(f)}$$

în care  $d(f)$  și  $d(r)$  reprezintă densitatea lichidului la temperatura medie a lichidului în timpul umplerii și respectiv temperatura medie maximă a încărcăturii în timpul transportului.

#### 4.2.1.9.6.

Cisternele mobile nu trebuie prezentate la transport:

a)

dacă gradul lor de umplere, în cazul lichidelor care au o vâscozitate mai mică de 2680 mm<sup>2</sup>/s la 20°C, sau la temperatura maximă a materiei în cursul transportului, în cazul unei materii transportate în stare caldă, este mai mare de 20%, dar mai mic de 80%, în afara cazului în care rezervoarele cisternelor mobile sunt separate, prin pereți despărțitori sau dispozitive sparge-val, în secțiuni cu o capacitate maximă de 7500 l;

b)

dacă de exteriorul rezervorului sau al echipamentului de serviciu se lipsesc resturi de materie;

c)

dacă prezintă scurgeri sau sunt avariate astfel încât integritatea cisternei sau a legăturilor sale de ridicare sau de fixare (arimare) să poată fi compromisă; și

d)

dacă echipamentul de serviciu nu a fost verificat și considerat în stare bună de funcționare.

#### 4.2.1.9.7.

Spațiile de introducere a furcilor ale cisternelor mobile trebuie să fie obturate în timpul umplerii cisternelor. Această dispoziție nu se aplică cisternelor mobile care, conform 6.7.2.17.4, nu au nevoie să fie prevăzute cu mijloace de obturare a acestor spații.

#### 4.2.1.10.

Dispoziții suplimentare care se aplică materiilor din clasa 3.

##### 4.2.1.10.1.

Toate cisternele mobile destinate transportului materiilor lichide inflamabile, trebuie închise ermetic și prevăzute cu dispozitive de decompresiune conform prescripțiilor de la 6.7.2.8 până la 6.7.2.15.

##### 4.2.1.10.1.1.

Pentru cisternele mobile destinate exclusiv pentru transportul terestru, pot fi utilizate și autorizate, în conformitate cu capitolul 4.3, dispozitive de aerisire deschise.

#### 4.2.1.11.

Dispoziții suplimentare care se aplică materiilor din clasele 4.1 (altele decât materiile autoreactive), 4.2 sau 4.3.

(rezervat)

#### NOTĂ

. Pentru materiile autoreactive din clasa 4.1, a se vedea 4.2.1.13.1.

#### 4.2.1.12.

Dispoziții suplimentare care se aplică transportului materiilor din clasa 5.1.

(rezervat)

#### 4.2.1.13.

Dispoziții suplimentare care se aplică peroxidilor organici din clasa 5.2 și materiilor autoreactive din clasa 4.1.

##### 4.2.1.13.1.

Fiecare materie trebuie să fie supusă la probe. Un proces verbal de probă trebuie să fie transmis autorității competente din țara de origine, pentru acord. O notificare a acestei aprobări trebuie trimisă autorității competente din țara de destinație. Această notificare trebuie să indice condițiile de transport care se aplică și să includă procesul-verbal cu rezultatele probei. Probele efectuate trebuie să permită următoarele:

##### a)

să dovedească compatibilitatea tuturor materialelor care intră în mod normal în contact cu materia în cursul transportului;

##### b)

să furnizeze date privind concepția dispozitivelor de decompresiune și de decompresiune de urgență, ținând cont de caracteristicile de proiectare ale cisternei mobile.

Orice dispoziție suplimentară necesară asigurării siguranței transportului materiei, trebuie indicată în mod clar în procesul-verbal.

##### 4.2.1.13.2.

Dispozițiile de mai jos se aplică cisternelor mobile destinate transportului peroxidilor organici de tip F sau materiilor autoreactive de tip F, care au o temperatură de descompunere autoaccelerată (TDAA) cel puțin egală cu 55°C. Aceste dispoziții vor prevala față de cele de la 6.7.2, în cazul unei contradicții cu acestea. Situațiile de urgență care trebuie să fie luate în considerare sunt descompunerea autoaccelerată a materiei și introducerea completă în mediu cu flacără, așa cum sunt descrise la 4.2.1.13.8.

##### 4.2.1.13.3.

Dispozițiile suplimentare care se aplică la transportul în cisterne mobile al peroxidilor organici sau al materiilor autoreactive care au o TDAA mai mică de 55°C, trebuie stabilite de către autoritatea competentă a țării de origine; ele trebuie notificate autorității din țara de destinație.

##### 4.2.1.13.4.

Cisterna mobilă trebuie concepută astfel încât să reziste unei presiuni de probă de cel puțin 0,4 MPa (4bar).

##### 4.2.1.13.5.

Cisterne mobile trebuie echipate cu senzori de temperatură.

##### 4.2.1.13.6.



Cisternele mobile trebuie prevăzute cu dispozitive de decomprimare și cu dispozitive de decomprimare de urgență. Supapele de depresiune sunt de asemenea admise. Dispozitivele de decomprimare trebuie să funcționeze la presiuni care vor fi determinate atât în funcție de proprietățile materiei, cât și în funcție de caracteristicile constructive ale cisternei mobile. Elementele fuzibile pe corpul rezervorului nu sunt admise.

#### 4.2.1.13.7.

Dispozitivele de decomprimare, trebuie să fie alcătuite din supape cu resort, destinate să împiedice orice acumulare semnificativă de presiune în interiorul cisternei mobile, datorată degajării de produse de decompunere și de vapori la o temperatură de 50°C. Debitul și presiunea de început de descărcare a supapelor trebuie stabilite în funcție de rezultatele probelor prescrise la 4.2.1.13.1. Cu toate acestea, presiunea de început a deschiderii nu trebuie în nici un caz să permită scurgerea lichidului conținut prin supapă, sau supape, dacă cisterna mobilă este răsturnată.

#### 4.2.1.13.8.

Dispozitivele de decomprimare de urgență pot fi alcătuite din dispozitive de tip cu resort sau cu disc de rupere, sau dintr-o combinație a acestora, concepute pentru a evacua toate produsele de decompunere și toți vaporii eliberați în cazul introducerii complete în mediu cu flacără pe durata de cel puțin o oră, în condițiile definite cu formula de mai jos:

$$q = 70961 FA^{0,82}$$

unde:

q = absorbția de căldură [W]

A = suprafața umezită [m<sup>2</sup>]

F = factorul de izolație

F = 1 pentru rezervoarele neizolate, sau

F = U(923-T)/47032 pentru rezervoarele izolate,

în care:

K = conductivitatea termică a stratului izolator [W m<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>]

L = grosimea stratului izolator (m)

U = K/L = coeficient de transmisie termică a stratului izolator [W m<sup>-2</sup> K<sup>-1</sup>]

T = temperatura materiei în momentul decomprimării [K]

Presiunea de început de deschidere a dispozitivului sau dispozitivelor de decomprimare de urgență trebuie să fie mai mare decât cea prescrisă la 4.2.1.13.7 și trebuie să se bazeze pe rezultatele probelor descrise la 4.2.1.13.1. Aceste dispozitive trebuie să fie dimensionate astfel încât presiunea maximă în cisterna mobilă să nu depășească niciodată presiunea ei de probă.

#### NOTĂ

. În anexa 5 a Manualului de probe și criterii se găsește o metodă care permite determinarea dimensiunilor dispozitivelor de decomprimare de urgență.

#### 4.2.1.13.9.

Pentru cisternele mobile izolate termic, va trebui să se calculeze debitul și reglarea dispozitivelor de decomprimare de urgență, presupunându-se o pierdere a izolației de 1% din suprafață.

#### 4.2.1.13.10.

Supapele de depresiune și supapele cu resort trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv de oprire a flăcării. Trebuie să se țină seama de reducerea debitului de evacuare, provocată de acest dispozitiv.

#### 4.2.1.13.11.

Echipamentele de serviciu, cum ar fi obturatoarele și tubulatura exterioară, trebuie să fie montate astfel încât după umplerea cisternei mobile să nu mai existe nici un rest de materie.

#### **4.2.1.13.12.**

Cisternele mobile pot fi izolate termic, sau protejate cu un parasolar. Dacă TDAA a materiei în cisterna mobilă este egală sau mai mică de 55°C, sau dacă cisterna mobilă este construită din aluminiu, ea trebuie să fie complet izolată. Suprafața exterioară trebuie să fie de culoare albă, sau din metal polizat.

#### **4.2.1.13.13.**

Gradul de umplere nu trebuie să depășească 90% la 15°C.

#### **4.2.1.13.14.**

Marcajul prescris la 6.7.2.20.2, trebuie să conțină numărul ONU și denumirea tehnică cu indicarea concentrației aprobate a materiei.

#### **4.2.1.13.15.**

Peroxizii organici și materiile autoreactive menționate nominal în instrucțiunea de transport în cisterne mobile T23 de la 4.2.5.2.6, pot fi transportate în cisterne mobile.

#### **4.2.1.14.**

Dispoziții suplimentare care se aplică materiilor din clasa 6.1

(rezervat)

#### **4.2.1.15.**

Dispoziții suplimentare aplicabile materiilor din clasa 6.2 în cisterne mobile

(rezervat)

#### **4.2.1.16.**

Dispoziții suplimentare care se aplică materiilor din clasa 7

#### **4.2.1.16.1.**

Cisternele mobile utilizate pentru transportul materiilor radioactive nu trebuie utilizate pentru transportul altor mărfuri.

#### **4.2.1.16.2.**

Gradul de umplere a cisternelor mobile nu trebuie să depășească 90% sau orice altă valoare aprobată de autoritatea competentă.

#### **4.2.1.17.**

Dispoziții suplimentare care se aplică materiilor din clasa 8.

#### **4.2.1.17.1.**

Dispozitivele de decomprimare ale cisternelor mobile, utilizate pentru transportul materiilor din clasa 8 trebuie verificate la intervale care să nu depășească un an.

#### **4.2.1.18.**

Dispoziții suplimentare care se aplică materiilor din clasa 9.

(rezervat)

#### **4.2.1.19.**

Dispoziții suplimentare care se aplică la transportul materiilor solide la temperaturi mai mari decât punctul lor de topire

#### **4.2.1.19.1.**

Materiile solide transportate sau prezentate la transport la temperaturi mai mari decât punctul lor de topire, pentru care nu a fost atribuită o instrucțiune de transport în cisterne mobile în coloana (10) din tabelul A de la capitolul 3.2 sau pentru care instrucțiunea de transport în cisterne mobile atribuită nu se aplică la transportul la temperaturi mai mari decât punctul lor de topire, pot fi transportate în cisterne mobile cu condiția ca aceste materii solide să aparțină claselor 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 sau 9 și să nu prezinte riscuri subsidiare altele decât cele din clasa 6.1 sau 8 și să aparțină grupelor de ambalare II sau III.

#### **4.2.1.19.2.**

Cu excepția unei indicații contrare în tabelul A de la capitolul 3.2, cisternele mobile folosite pentru transportul acestor materii solide peste punctul lor de topire trebuie să fie conforme cu dispozițiile instrucției de transport în cisterne mobile T4 pentru materiile solide din grupa de ambalare III sau T7 pentru materiile solide din grupa de ambalare II. Se poate utiliza o cisternă mobilă care garantează un nivel de siguranță echivalent sau mai mare, conform 4.2.5.2.5. Gradul de umplere maxim (în %) trebuie să fie determinat conform 4.2.1.9.5 (TP3).

#### **4.2.2.**

Dispoziții generale privind utilizarea cisternelor mobile pentru transportul gazelor lichefiate, nerefrigerate și produse chimice sub presiune

#### 4.2.2.1.

Prezenta secțiune indică dispozițiile generale referitoare la folosirea cisternelor mobile pentru transportul gazelor lichefiate, nerefrigerate și produse chimice sub presiune.

#### 4.2.2.2.

Cisternele mobile trebuie să fie conforme prescripțiilor care se aplică la concepția și construcția cisternelor mobile, ca și la controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse și care sunt indicate la 6.7.3. Gazele lichefiate nerefrigerate și produsele chimice sub presiune trebuie să fie transportate în cisterne mobile, conform instrucțiunii de transport în cisterne mobile T50, enunțată la 4.2.5.2.6 și dispozițiilor speciale care se aplică transportului în cisterne mobile atribuite unor gaze lichefiate nerefrigerate particulare în coloana (11) a tabelului A din capitolul 3.2, și care sunt descrise la 4.2.5.3.

#### 4.2.2.3.

În timpul transportului, cisternele mobile trebuie să fie protejate în mod corespunzător contra avarierii rezervorului și a echipamentelor de serviciu în caz unui șoc lateral sau longitudinal, sau al răsturnării. Dacă rezervoarele și echipamentele de serviciu sunt construite pentru a putea rezista la șocuri sau la răsturnare, această protecție nu este necesară. Exemple de o astfel de protecție sunt date la 6.7.3.13.5.

#### 4.2.2.4.

Anumite gaze lichefiate nerefrigerate sunt instabile din punct de vedere chimic. Ele nu trebuie acceptate la transport decât dacă sau luat măsuri necesare pentru prevenirea descompunerii, transformării, sau polimerizării lor periculoase pe durata transportului. În acest scop, trebuie să se supravegheze în special ca cisternele mobile să nu conțină nici un gaz lichefiat nerefrigerat susceptibil să favorizeze aceste reacții.

#### 4.2.2.5.

Cu excepția cazului în care denumirea gazului (sau gazelor) transportat (e) apare pe placa de metal menționată la 6.7.3.16.2, o copie a certificatului menționat la 6.7.3.14.1, trebuie să fie transmisă la cererea unei autorități competente și prezentată fără întârziere de către expeditor, destinatar, sau reprezentantul acestora, după caz.

#### 4.2.2.6.

Cisternele mobile goale necurățate și nedegazate trebuie să corespundă aceluiași prescripții ca și cisternele umplute cu gazul lichefiat, nerefrigerat care a fost transportat anterior.

#### 4.2.2.7.

Umplere

##### 4.2.2.7.1.

Înainte de umplere, cisterna mobilă trebuie să fie verificată pentru a se asigura că aceasta este de tipul agreat pentru transportul gazului lichefiat nerefrigerat sau agentul de dispersie al produsului chimic sub presiune și să se urmărească ca aceasta să nu fie umplută cu gaze lichefiate nerefrigerate sau produse chimice sub presiune care, în contact cu materialele rezervorului, ale garniturilor de etanșitate, al echipamentului de serviciu și, ale eventualelor, învelișuri protectoare, ar putea forma produse periculoase sau ar putea afecta serios aceste materiale. În timpul umplerii, temperatura gazelor lichefiate nerefrigerate sau agentului de dispersie produselor chimice sub presiune trebuie să rămână în limitele intervalului temperaturilor de calcul.

##### 4.2.2.7.2.

Masa maximă de gaz lichefiat nerefrigerat pe litru de conținut al cisternei (kg/l) nu trebuie să depășească densitatea gazului lichefiat nerefrigerat, la 50°C, înmulțită cu 0,95. În plus, cisterna nu trebuie umplută complet cu lichid la 60°C.

##### 4.2.2.7.3.

Cisternele mobile nu trebuie să fie umplute peste masa lor brută maximă admisibilă, și peste masa maximă admisibilă de încărcare, specificată pentru fiecare gaz de transportat.

##### 4.2.2.8.

Cisternele mobile nu trebuie prezentate la transport:

a)

dacă densitatea lor de umplere este cea care la oscilațiile conținutului ar putea produce forțe hidraulice excesive;

b)

dacă prezintă scurgeri;

c)

dacă sunt avariate astfel încât s-ar putea compromite integritatea cisternei sau a legăturilor de ridicare sau de fixare (arimare); și

d)

dacă echipamentul de serviciu nu a fost verificat și considerat în stare bună de funcționare.

#### 4.2.2.9.

Spațiile de introducere a furcilor ale cisternelor mobile trebuie să fie obturate în timpul umplerii cisternelor. Această dispoziție nu se aplică cisternelor mobile care, conform 6.7.3.13.4, nu au nevoie să fie prevăzute cu mijloace de obturare a acestor spații.

#### 4.2.3.

Dispoziții generale privind utilizarea cisternelor mobile pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate.

##### 4.2.3.1.

Această secțiune indică dispozițiile generale referitoare la utilizarea cisternelor mobile pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate.

##### 4.2.3.2.

Cisternele mobile trebuie să fie conforme prescripțiilor care se aplică la concepția și construcția cisternelor mobile, ca și la controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse, care sunt enunțate la 6.7.4. Gazele lichefiate, refrigerate trebuie să fie transportate în cisterne mobile, conform instrucțiunii de transport în cisterne mobile T75, descrisă la 4.2.5.2.6 și dispozițiilor speciale care se aplică transportului în cisterne mobile, atribuite fiecărui gaz lichefiat refrigerat în coloana (11) a tabelului A din capitolul 3.2, și descrise la 4.2.5.3.

##### 4.2.3.3.

În timpul transportului, cisternele mobile trebuie protejate corespunzător împotriva avarierii rezervorului și a echipamentelor de serviciu, în caz de șoc lateral sau longitudinal, sau de răsturnare. Dacă rezervoarele și echipamentele de serviciu sunt construite pentru a putea rezista la șocuri sau la răsturnare, această protecție nu este necesară. Exemple de o astfel de protecție sunt date la 6.7.4.12.5.

##### 4.2.3.4.

Cu excepția cazului în care denumirea gazului (gazelor) transportat (e) apare pe placa de metal menționată la 6.7.4.15.2, o copie a certificatului menționat la 6.7.4.13.1 trebuie transmisă la cererea unei autorități competente și prezentată fără întârziere de expeditor, destinatar sau reprezentantul acestora, după caz.

##### 4.2.3.5.

Cisternele mobile goale necurățate și nedegazate trebuie să corespundă aceluiași prescripții ca și cisternele umplute cu gaz lichefiat, refrigerat, care a fost transportat anterior.

##### 4.2.3.6.

Umplere

##### 4.2.3.6.1.

Înainte de umplere, cisterna mobilă trebuie să fie verificată pentru a se asigura că cisterna mobilă folosită este de tipul agreat pentru transportul gazului lichefiat refrigerat, și să se urmărească ca aceasta să nu fie umplută cu gaze lichefiate refrigerate care, în contact cu materialele rezervorului, a garniturilor de etanșeitate, a echipamentului de serviciu și, a eventualelor, învelișuri protectoare, ar putea forma produse periculoase, sau ar putea afecta serios aceste materiale. În timpul umplerii, temperatura gazelor lichefiate refrigerate trebuie să rămână în limitele intervalului temperaturilor de calcul.

##### 4.2.3.6.2.

Cu ocazia evaluării gradului inițial de umplere, trebuie să se țină cont de timpul de reținere necesar pentru transportul prevăzut, ca și de orice întârziere care ar putea să se producă. Gradul inițial de umplere al unei cisterne, exceptând prevederile dispozițiilor de la 4.2.3.6.3 și 4.2.3.6.4, trebuie să fie acela care, dacă conținutul, cu excepția heliului, ar fi adus la o temperatură la care presiunea de vapori ar fi egală cu presiunea de serviciu maxim admisibilă (PSMA), volumul ocupat de lichid să nu depășească 98%.

##### 4.2.3.6.3.

Cisternele destinate transportului heliului pot fi umplute până la orificiul de intrare al dispozitivului de decomprimare, dar nu peste acesta.

##### 4.2.3.6.4.

Un grad inițial de umplere mai ridicat, poate fi autorizat, sub rezerva aprobării autorității competente, atunci când durata de transport prevăzută este mult mai scurtă decât timpul de reținere.

##### 4.2.3.7.

Timp real de reținere

##### 4.2.3.7.1.

Timpul real de reținere trebuie calculat pentru fiecare transport în conformitate cu o procedură recunoscută de autoritatea competentă, ținând cont de:

a)

timpul de reținere de referință pentru gazele lichefiate refrigerate destinate transportului (a se vedea 6.7.4.2.8.1) (așa cum este indicat pe placa menționată la 6.7.4.15.1);

b)

densitatea reală de umplere;

c)

presiunea reală de umplere;

d)

presiunea de calibrare cea mai joasă a dispozitivului sau dispozitivelor de limitare a presiunii.

#### 4.2.3.7.2.

Timpul real de reținere trebuie înscris fie pe cisterna mobilă, fie pe o placă metalică fixată solid pe cisterna mobilă, conform 6.7.4.15.2.

#### 4.2.3.8.

Cisternele mobile nu trebuie prezentate la transport:

a)

dacă densitatea lor de umplere este cea care, la oscilațiile conținutului, ar putea produce forțe hidraulice excesive;

b)

dacă prezintă scurgeri;

c)

dacă sunt avariate astfel încât integritatea cisternei sau a legăturilor de ridicare sau arimare să fie compromisă;

d)

dacă echipamentul de serviciu nu a fost verificat și considerat în bună stare de funcționare;

e)

dacă timpul real de reținere pentru gazul lichefiat refrigerat de transport, nu a fost stabilit conform 4.2.3.7 și dacă cisterna mobilă nu a fost marcată conform 6.7.4.15.2; și

f)

dacă durata transportului, ținând cont de întârzierile care s-ar putea produce, depășește timpul real de reținere.

#### 4.2.3.9.

Spațiile de introducere a furcilor ale cisternelor mobile trebuie să fie obturate în timpul umplerii cisternelor. Această dispoziție nu se aplică cisternelor mobile care, conform 6.7.4.12.4, nu au nevoie să fie prevăzute cu mijloace de obturare ale acestor spații.

#### 4.2.4.

Dispoziții generale privind utilizarea containerelor de gaze cu elemente multiple (CGEM) tip «UN» (ONU)

#### 4.2.4.1.

Prezenta secțiune conține dispozițiile generale privind utilizarea containerelor de gaze cu elemente multiple (CGEM) pentru transportul gazelor nerefrigerate vizate la 6.7.5.

#### 4.2.4.2.

CGEM-urile trebuie să fie conforme prescripțiilor aplicabile la concepția și construcția, ca și la controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse, enunțate la 6.7.5. Elementele CGEM trebuie să fie supuse unui control periodic conform dispozițiilor enunțate în instrucțiunea de ambalare P200 de la 4.1.4.1 și la 6.2.1.5.

#### 4.2.4.3.

În timpul transportului CGEM-urile trebuie să fie protejate contra avarierii elementelor și a echipamentului de serviciu în caz de șoc lateral sau longitudinal sau de răsturnare. Dacă elementele și echipamentul de serviciu sunt construite pentru a putea rezista la șocuri sau la răsturnare, această protecție nu mai este necesară. Exemple pentru o astfel de protecție sunt descrise la 6.7.5.10.4.

#### 4.2.4.4.

Probele și controalele periodice la care sunt supuse CGEM-urile sunt definite la 6.7.5.12. CGEM-urile și elementele lor nu pot fi reîncărcate sau reumplute din momentul în care ele vor fi supuse unui control periodic, dar ele pot fi transportate după expirarea acestei date limită.

#### 4.2.4.5.

Umplere

#### 4.2.4.5.1.

Înainte de umplere, CGEM-urile trebuie să fie verificate pentru a se asigura că sunt de tipul agreat pentru gazul de transportat și că dispozițiile aplicabile RID sunt respectate.

#### 4.2.4.5.2.

Elementele CGEM trebuie să fie umplute conform presiunilor de serviciu, la gradele de umplere și conform dispozițiilor de umplere prescrise în instrucțiunea de ambalare P200 de la 4.1.4.1, specifică fiecărui gaz utilizat pentru umplerea fiecărui element. În nici un caz un CGEM sau un grup de elemente nu trebuie să fie umplut unitar, peste presiunea de serviciu cea mai scăzută a oricăruia din elementele sale.

#### 4.2.4.5.3.

CGEM-urile nu trebuie să fie umplute peste masa lor brută maximă admisibilă.

#### 4.2.4.5.4.

Robinetele de izolare trebuie să fie închise după umplere și să rămână închise pe timpul transportului. Gazele toxice (gaze din grupele T, TF, TC, TO, TFC și TOC) nu pot fi transportate în CGEM-uri decât cu condiția ca fiecare din elementele sale să fie echipat cu robinet de izolare.

#### 4.2.4.5.5.

Gura(ile) de umplere trebuie să fie închisă(e) cu capace sau dopuri. Etanșeitatea închizătoarelor și a echipamentului trebuie să fie verificată de încărcătorul de lichide, după umplere.

#### 4.2.4.5.6.

CGEM-urile nu trebuie să fie prezentate la umplere:

##### a)

dacă sunt avariate astfel încât integritatea recipientului de presiune sau a echipamentului de structură sau de serviciu ar putea fi compromisă;

##### b)

dacă recipientele de presiune și echipamentele lor de structură sau de serviciu au fost verificate și găsite în stare necorespunzătoare de funcționare, sau

##### c)

dacă mărcile prescrise referitoare la agrement, probe periodice și la umplere nu mai sunt lizibile.

#### 4.2.4.6.

CGEM-urile umplute nu trebuie să fie prezentate la transport:

##### a)

dacă prezintă scurgeri;

##### b)

dacă sunt avariate astfel încât integritatea recipientului de presiune sau a echipamentului de structură sau de serviciu ar putea fi compromisă;

##### c)

dacă recipientele de presiune și echipamentele lor de structură sau de serviciu au fost verificate și găsite în stare necorespunzătoare de funcționare, sau

##### d)

dacă mărcile prescrise referitoare la agrement, probe periodice și la umplere nu mai sunt lizibile.

#### 4.2.4.7.

CGEM-urile goale necurățate și nedegazate trebuie să îndeplinească aceleași dispoziții ca și CGEM-urile umplute cu gazul transportat anterior.

### 4.2.5.

Instrucțiuni și dispoziții speciale de transport în cisterne mobile

#### 4.2.5.1.

Generalități

Această secțiune conține instrucțiunile de transport în cisterne mobile, ca și dispozițiile speciale care se aplică în funcție de materiile autorizate la transport în cisterne mobile. Fiecare instrucțiune de transport în cisterne amovibile se reprezintă printr-un cod alfanumeric (de exemplu T1). Coloana (10) din tabelul A de la capitolul 3.2 indică instrucțiunea care se aplică pentru fiecare materie autorizată la transport în cisterne mobile. Atunci când în coloana (10) nu apare nici o instrucțiune de transport cu privire la o anumită materie, transportul acestei materii în cisterne mobile nu este autorizat, cu excepția cazului când o autoritate competentă a eliberat o autorizație, în condițiile precizate la 6.7.1.3. Dispoziții speciale care se aplică la transportul în cisterne mobile sunt afectate anumitor materii în coloana (11) din tabelul A de la capitolul 3.2. Fiecare dispoziție specială care se aplică la transportul în cisterne mobile se reprezintă printr-un cod alfanumeric (de exemplu TP1). O listă a acestor dispoziții speciale figurează la 4.2.5.3.

NOTĂ

. Gazul al cărui transport în CGEM este autorizat este indicat la litera "(M)" în coloana (10) a Tabelului A din capitolul 3.2

#### 4.2.5.2.

Instrucțiuni de transport în cisterne mobile

##### 4.2.5.2.1.

Instrucțiunile de transport în cisterne mobile se aplică materiilor din clasele 1 până la 9. Ele informează asupra dispozițiilor specifice referitoare la transportul în cisterne mobile, care se aplică anumitor materii. Acestea trebuie să fie respectate, pe lângă dispozițiile generale enunțate în acest capitol, și prescripțiile de la capitolul 6.7.

##### 4.2.5.2.2.

Pentru materiile din clasa 1 și clasele 3 la 9, aceste instrucțiuni indică presiunea minimă de probă aplicabilă, grosimea minimă a pereților rezervorului (în oțel de referință), orificiile din partea de jos și dispozitivele de decomprimare. În instrucțiunea T23 sunt enumerate materiile autoreactive din clasa 4.1 și peroxizii organici din clasa 5.2 al căror transport în cisterne mobile este autorizat.

##### 4.2.5.2.3.

Instrucțiunea T50 se aplică gazelor lichefiate nerefrigerate și indică presiunile maxime de serviciu autorizate, prescripțiile pentru orificiile aflate sub nivelul lichidului, pentru dispozitivele de decomprimare și pentru densitatea de umplere maximă pentru fiecare din gazele lichefiate nerefrigerate autorizate pentru transport în cisterne mobile.

##### 4.2.5.2.4.

Instrucțiunea T75 se aplică gazelor lichefiate refrigerate autorizate pentru transport în cisterne mobile.

##### 4.2.5.2.5.

Stabilirea instrucțiunii corespunzătoare pentru transportul în cisterne mobile

Atunci când o instrucțiune specifică de transport în cisterne mobile este indicată în coloana (10) din tabelul A de la capitolul 3.2, pentru o materie dată, este posibil să se utilizeze și alte cisterne mobile, care corespund altor instrucțiuni care prescriu o presiune minimă de probă mai mare, o grosime a pereților rezervorului mai mare, amplasări mai precise ale orificiilor din partea de jos și ale dispozitivelor de decomprimare. Pentru a stabili cisterna mobilă corespunzătoare, care poate fi utilizată la transportul anumitor materii, se aplică directivele următoare:

Instrucțiunea de transport în cisterne mobile specificată	Alte instrucțiuni de transport în cisterne mobile autorizate
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22

T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Nici una
T23	Nici una

#### 4.2.5.2.6.

#### Instrucțiuni de transport în cisterne mobile

Instrucțiunile de transport în cisterne mobile precizează prescripțiile aplicabile cisternelor mobile utilizate pentru transportul materiilor specifice. Instrucțiunile de transport în cisterne mobile T1 până la T22 indică presiunea minimă de probă care se aplică, grosimea minimă a pereților rezervorului (în mm oțel de referință) și prescripțiile privind dispozitivele de decomprimare și orificiile din partea de jos.

T1 la T22		Instrucțiuni de transport în cisterne mobile			T1 la T22
Aceste instrucțiuni se aplică materiilor lichide și solide din clasele 3 la 9. Dispozițiile generale de la secțiunea 4.2.1 și prescripțiile de la secțiunea 6.7.2 trebuie să fie îndeplinite.					
Instrucțiune de transport în cisterne mobile	Presiunea minimă de probă (bar)	Grosimea minimă a peretelui rezervorului (mm oțel de referință) (a se vedea 6.7.2.4)	Dispozitive de decomprimare <sup>a)</sup> (a se vedea 6.7.2.8)	Orificii în partea de jos <sup>b)</sup> (a se vedea 6.7.2.6)	
T1	1,5	vezi 6.7.2.4.2	normal	vezi 6.7.2.6.2	
T2	1,5	vezi 6.7.2.4.2	normal	vezi 6.7.2.6.3	
T3	2,65	vezi 6.7.2.4.2	normal	vezi 6.7.2.6.2	
T4	2,65	vezi 6.7.2.4.2	normal	vezi 6.7.2.6.3	
T5	2,65	vezi 6.7.2.4.2	vezi 6.7.2.8.3	neautorizat	
T6	4	vezi 6.7.2.4.2	normal	vezi 6.7.2.6.2	
T7	4	vezi 6.7.2.4.2	normal	vezi 6.7.2.6.3	
T8	4	vezi 6.7.2.4.2	normal	neautorizat	
T9	4	6 mm	normal	neautorizat	
T10	4	6 mm	vezi 6.7.2.8.3	neautorizat	
T11	6	vezi 6.7.2.4.2	normal	vezi 6.7.2.6.3	
T12	6	vezi 6.7.2.4.2	vezi 6.7.2.8.3	vezi 6.7.2.6.3	
T13	6	6 mm	normal	neautorizat	
T14	6	6 mm	vezi 6.7.2.8.3	neautorizat	
T15	10	vezi 6.7.2.4.2	normal	vezi 6.7.2.6.3	
T16	10	vezi 6.7.2.4.2	vezi 6.7.2.8.3	vezi 6.7.2.6.3	
T17	10	6 mm	normal	vezi 6.7.2.6.3	
T18	10	6 mm	vezi 6.7.2.8.3	vezi 6.7.2.6.3	
T19	10	6 mm	vezi 6.7.2.8.3	neautorizat	
T20	10	8 mm	vezi 6.7.2.8.3	neautorizat	
T21	10	10 mm	normal	neautorizat	
T22	10	10 mm	vezi 6.7.2.8.3	neautorizat	

<sup>a)</sup>

În cazul în care figurează mențiunea "Normal", se aplică toate prescripțiile de la 6.7.2.8., cu excepția 6.7.2.8.3.

<sup>b)</sup>



Dacă, în această coloană, este indicat "neautorizat", orificiile în partea de jos nu sunt autorizate atunci când materia de transportat este o materie lichidă (a se vedea 6.7.2.6.1). Atunci când materia de transportat este o materie solidă la toate temperaturile care pot să apară în condiții normale de transport, sunt autorizate orificiile în partea de jos în conformitate cu prescripțiile de la 6.7.2.6.2.

T23		Instrucțiuni de transport în cisterne mobile					T23
Această instrucțiune se aplică materiilor autoreactive din clasa 4.1 și peroxidilor organici din clasa 5.2. Dispozițiile generale de la secțiunea 4.2.1 și prescripțiile de la secțiunea 6.7.2 trebuie să fie îndeplinite. Dispozițiile suplimentare care se aplică materiilor autoreactive din clasa 4.1 și peroxidilor organici din clasa 5.2 enunțate la 4.2.1.13 trebuie de asemenea să fie îndeplinite.							
Nr. ONU	MATERIA	Presiunea de probă minimă (bar)	Grosimea minimă a peretelui rezervorului (în mm oțel de referință)	Orificii în partea de jos	Dispozitive de descompresiune	Grad de umplere	
3109	PEROXID ORGANIC DE TIP F, LICHID  Hidroperoxid de terț-butil <sup>1)</sup> cu cel mult 72% în apă Hidroperoxid de cumil cu cel mult 90% în diluant de tip A Hidroperoxid de izopropil și de cumil cu cel mult 72% în diluant de tip A Hidroperoxid de p-mentil, cu cel mult 72% în diluant de tip A Hidroperoxid de pinanil cu cel mult 56% în diluant de tip A Peroxid de di-terțbutil cu cel mult 32% în diluant de tip A	4	vezi 6.7.2.4.2	vezi 6.7.2.6.3	vezi 6.7.2.8.2  4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vezi 4.2.1.13.13	
3110	PEROXID ORGANIC DE TIP F, SOLID Peroxid de dicumil <sup>2)</sup>	4	vezi 6.7.2.4.2	vezi 6.7.2.6.3	vezi 6.7.2.8.2  4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vezi 4.2.1.13.13	
3229	MATERIE LICHIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP F	4	vezi 6.7.2.4.2	vezi 6.7.2.6.3	vezi 6.7.2.8.2  4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vezi 4.2.1.13.13	
3230	MATERIE SOLIDĂ AUTOREACTIVĂ DE TIP F	4	vezi 6.7.2.4.2	vezi 6.7.2.6.3	vezi 6.7.2.8.2  4.2.1.13.6 4.2.1.13.7	vezi 4.2.1.13.13	

<sup>1)</sup> Cu condiția ca măsurile care au fost luate pentru a obține o securitate echivalentă celei unei formule hidroxid de terț-butil 65% sau 35%.

<sup>2)</sup> Cantitate maximă pe cisternă mobilă de 2000 kg.

T50		Instrucțiuni de transport în cisterne mobile			T50
Prezenta instrucțiune se aplică transportului în cisterne mobile de gaze lichefiate nerefrigerate și de produse chimice sub presiune (Nr. ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 și 3505). Dispozițiile generale de la secțiunea 4.2.2 și prescripțiilor de la secțiunea 6.7.3 trebuie îndeplinite.					
Nr. ONU	Gaze lichefiate nerefrigerate	Presiunea de serviciu maximă autorizată (bar) Cisternă mică; Cisternă nouă; Cisternă cu parasolar; Cisternă cu izolație termică ^a)	Orificii sub nivelul lichidului	Dispozitive de decomprimare (a se vedea 6.7.3.7) ^b)	Rata de umplere maximă
1005	Amoniac anhidru	29,0 25,7 22,0 19,7	autorizat	vezi 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromtrifluorometan (gaz refrigerent) R13B1	38,0 34,0 30,0 27,5	autorizat	normal	1,13
1010	Butadienă stabilizată	7,5 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	0,55
1010	Butadienă și hidrocarburi în amestec stabilizat	vezi definiția PSMA de la 6.7.3.1	autorizat	normal	vezi 4.2.2.7
1011	Butan	7,0 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	0,51
1012	Butilenă	8,0 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	0,53
1017	Clor	19,0 17,0 15,0 13,5	Neautorizat	vezi 6.7.3.7.3	1,25
1018	Clorodifluor metan (gaz refrigerat R22)	26,0 24,0 21,0 19,0	autorizat	normal	1,03
1020	Cloropentafluor etan (gaz refrigerent R115)	23,0 20,0 18,0 16,0	autorizat	normal	1,06

1021	Cloro-1 tetrafluoro-1,2,2,2, etan (gaz refrigerent R124)	10,3 9,8 7,9 7,0	autorizat	normal	1,20
1027	Ciclopropan	18,0 16,0 14,5 13,0	autorizat	normal	0,53
1028	Diclorodifluormetan (gaz refrigerent R12)	16,0 15,0 13,0 11,5	autorizat	normal	1,15
1029	Diclorofluormetan (gaz refrigerent R21)	7,0 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	1,23
1030	Difluoro-1,1 etan (gaz refrigerent R152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	autorizat	normal	0,79
1032	Dimetilamină anhidră	7,0 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	0,59
1033	Eter metilic	15,5 13,8 12,0 10,6	autorizat	normal	0,58
1036	Etilamină	7,0 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	0,61
1037	Clorură de etil	7,0 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	0,80
1040	Oxid de etilenă sub presiune maximă totală de MPa (10 bar) la 50%	- - - 10,0	neautorizat	vezi 6.7.3.7.3	0,78
1041	Oxid de etilenă cu dioxid de carbon în amestec conținând peste 9% și cel mult 87% oxid de etilenă	vezi definiția 6.7.3.1	autorizat	normal	vezi 4.2.2.7
1055	Izobutilenă	8,1 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	0,52
1060	Metilacetilenă și propadienă în amestec stabilizat	28,0 24,5 22,0 20,0	autorizat	normal	0,43
1061	Metilamină anhidră	10,8 9,6	autorizat	normal	0,58

			7,8			
			7,0			
1062	Bromură de metil		7,0	neautorizat	vezi 6.7.3.7.3	1,51
			7,0			
			7,0			
			7,0			
1063	Clorură de metil (gaz refrigerent R40)		14,5	autorizat	normal	0,81
			12,7			
			11,3			
			10,0			
1064	Mercaptan metilic		7,0	neautorizat	vezi 6.7.3.7.3	0,78
			7,0			
			7,0			
			7,0			
1067	Tetroxid de diazot		7,0	neautorizat	vezi 6.7.3.7.3	1,30
			7,0			
			7,0			
			7,0			
1075	Gaze de petrol lichefiate	a se vedea definiția 6.7.3.1		autorizat	normal	vezi 4.2.2.7
1077	Propilenă		28,0	autorizat	normal	0,43
			24,5			
			22,0			
			20,0			
1078	Gaz frigorific n.s.a.	a se vedea definiția 6.7.3.1		autorizat	normal	4.2.2.7
1079	Dioxid de sulf		11,6	neautorizat	Vezi 6.7.3.7.3	1,23
			10,3			
			8,5			
			7,6			
1082	Trifluorocloroetilenă stabilizată		17,0	neautorizat	Vezi 6.7.3.7.3	1,13
			15,0			
			13,1			
			11,6			
1083	Trimetilamină anhidrică		7,0	autorizat	normal	0,56
			7,0			
			7,0			
			7,0			
1085	Bromură de vinil stabilizată		7,0	autorizat	normal	1,37
			7,0			
			7,0			
			7,0			
1086	Clorură de vinil stabilizată		10,6	autorizat	normal	0,81
			9,3			
			8,0			
			7,0			
1087	Eter metilvinilic stabilizat		7,0	autorizat	normal	0,67
			7,0			
			7,0			
			7,0			
1581	Bromură de metil și clorpricină în amestec conținând peste 2% clorpricină		7,0	neautorizat	vezi 6.7.3.7.3	1,51
			7,0			
			7,0			
			7,0			

1582	Clorură de metil și cloropricrină în amestec	19,2 16,9 15,1 13,1	neautorizat	vezi 6.7.3.7.3	0,81
1858	Hexafluoropropilenă (gaz refrigerent R1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	autorizat	normal	1,11
1912	Clorură de metil și clorură de metilen în amestec	15,2 13,0 11,6 10,1	autorizat	normal	0,81
1958	Dicloro-1,2 tetrafluoro-1,1,2,2 etan (gaz refrigerent R114)	7,0 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	1,30
1965	Hidrocarburi gazoase în amestec lichefiat, N.S.A.	a se vedea definiția 6.7.3.1	autorizat	normal	vezi 4.2.2.7
1969	Izobutan	8,5 7,5 7,0 7,0	autorizat	normal	0,49
1973	Clorodifluorometan și cloropentafluoretan în amestec cu punct de fierbere constant conținând 49% clorodifluorometan (gaz refrigerent R502)	28,3 25,3 22,8 20,3	autorizat	normal	1,05
1974	Bromclorodifluorometan (gaz refrigerent R12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	1,61
1976	Octafluorociclobutan (gaz refrigerent RC318)	8,8 7,8 7,0 7,0	autorizat	normal	1,34
1978	Propan	22,5 20,4 18,0 16,5	autorizat	normal	0,42
1983	Cloro-1, trifluoro-2,2,2 etan (gaz refrigerent R113a)	7,0 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	1,18
2035	Trifluoro-1,1,1 etan (gaz refrigerent R143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	autorizat	normal	0,76
2424	Octafluoropropan (gaz refrigerent R218)	23,1 20,8 18,6 16,6	autorizat	normal	1,07
2517	Cloro-1,difluoro-1,1 etan (gaz refrigerent R142b)	8,9 7,8	autorizat	normal	0,99

			7,0			
			7,0			
2602	Diclorodifluorometan și difluor-1,1 etan în amestec azeotropic cu circa 74% diclorodifluorometan (gaz refrigerent R500)		20,0 18,0 16,0 14,5	autorizat	normal	1,01
3057	Clorură de trifluoracetil		14,6 12,9 11,3 9,9	neautorizat	vezi 6.7.3.7.3	1,17
3070	Oxid de etilenă și diclorodifluorometan în amestec cu cel mult 12,5% oxid de etilenă		14,0 12,0 11,0 9,0	autorizat	vezi 6.7.3.7.3	1,09
3153	Eter perfluoro (metil vinilic)		14,3 13,4 11,2 10,2	autorizat	normal	1,14
3159	Tetrafluoro-1,1,1,2 etan (gaz refrigerent R134a)		17,7 15,7 13,8 12,1	autorizat	normal	1,04
3161	Gaz lichefiat inflamabil n.s.a.	a se vedea definiția 6.7.3.1		autorizat	normal	vezi 4.2.2.7
3163	Gaz lichefiat n.s.a.	a se vedea definiția 6.7.3.1		autorizat	normal	vezi 4.2.2.7
3220	Pentafluoroetan (gaz refrigerent R125)		34,4 30,8 27,5 24,5	autorizat	normal	0,87
3252	Difluorometan (gaz refrigerent R32)		43,0 39,0 34,4 30,5	autorizat	normal	0,78
3296	Heptafluoropropan (gaz refrigerent R 227)		16,0 14,0 12,5 11,0	autorizat	normal	1,20
3297	Oxid de etilenă și clortetrafluoretan în amestec cu cel mult 8,8% oxid de etilenă		8,1 7,0 7,0 7,0	autorizat	normal	1,16
3298	Oxid de etilenă și pentafluoretan în amestec cu cel mult 7,9% oxid de etilenă		25,9 23,4 20,9 18,6	autorizat	normal	1,02
3299	Oxid de etilenă și tetrafluoretan în amestec cu cel mult 5,6% oxid de etilenă	normal		autorizat	normal	1,03
3318	Amoniac în soluție apoasă de densitate relativă inferioară 0,880 la 15°C, cu cel puțin 50% amoniac	a se vedea definiția 6.7.3.1		autorizat	vezi 6.7.3.7.3	vezi 4.2.2.7
3337	Gaz refrigerent R404A		31,6	autorizat	normal	0,84

			28,3			
			25,3			
			22,5			
3338	Gaz refrigerent R417A		31,3	autorizat	normal	0,95
			28,1			
			25,1			
			22,4			
3339	Gaz refrigerent R407B		34,0	autorizat	normal	0,95
			29,6			
			26,5			
			23,6			
3340	Gaz refrigerent R407C		29,9	autorizat	normal	0,95
			26,8			
			23,9			
			21,3			
3500	Produse chimice sub presiune, N.S.A.	A se vedea definiția PSMA de la 6.7.3.1		Autorizate	A se vedea 6.7.3.7.3	TP4 <sup>c)</sup>
3501	Produse chimice sub presiune, inflamabile, N.S.A.	A se vedea definiția PSMA de la 6.7.3.1		Autorizate	A se vedea 6.7.3.7.3	TP4 <sup>c)</sup>
3502	Produse chimice sub presiune, toxice, N.S.A.	A se vedea definiția PSMA de la 6.7.3.1		Autorizate	A se vedea 6.7.3.7.3	TP4 <sup>c)</sup>
3503	Produse chimice sub presiune, corosiv, N.S.A.	A se vedea definiția PSMA de la 6.7.3.1		Autorizate	A se vedea 6.7.3.7.3	TP4 <sup>c)</sup>
3504	Produse chimice sub presiune, inflamabile, toxice, N.S.A.	A se vedea definiția PSMA de la 6.7.3.1		Autorizate	A se vedea 6.7.3.7.3	TP4 <sup>c)</sup>
3505	Produse chimice sub presiune, inflamabile, corosive, N.S.A.	A se vedea definiția PSMA de la 6.7.3.1		Autorizate	A se vedea 6.7.3.7.3	TP4 <sup>c)</sup>

<sup>a)</sup>

Prin "cisternă mică" se înțelege o cisternă cu un rezervor cu diametru mai mic sau egal cu 1,5 m; prin "cisternă nouă" se înțelege o cisternă cu un rezervor cu diametru mai mare de 1,5 m, fără para-solar și fără izolație termică (a se vedea 6.7.3.2.12); prin "cisternă cu para-solar" se înțelege o cisternă cu un rezervor cu diametru mai mare de 1,5 m prevăzută cu para-solar (a se vedea 6.7.3.2.12); prin "cisternă cu izolație termică" se înțelege o cisternă cu un rezervor cu diametru mai mare de 1,5 m prevăzută cu izolație termică (a se vedea 6.7.3.2.12); (A se vedea definiția "Temperatură de referință de calcul" de la 6.7.3.1)

<sup>b)</sup>

Cuvântul "Normal" din coloana privind dispozitivele de decomprimare indică faptul că nu este prescris un disc de rupere cum este cel specificat la 6.7.3.7.

<sup>c)</sup>

Pentru Nr. ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 și 3505, gradul de umplere trebuie să fie luat în considerare în locul ratei de umplere maximă.

T75	Instrucțiuni de transport în cisterne mobile	T75
Această instrucțiune se aplică gazelor lichefiate refrigerate. Dispozițiile generale de la secțiunea 4.2.3 și prescripțiile de la secțiunea 6.7.4. trebuie să fie îndeplinite		

#### 4.2.5.3

Dispoziții speciale care se aplică la transportul în cisterne mobile





TP18 - Temperatura trebuie menținută între 18°C și 40°C. Cisternele mobile care conțin acid metacrilic solidificat nu trebuie încălzite în timpul transportului.

TP19 - Grosimea calculată a pereților rezervorului trebuie să fie mărită cu 3 mm. Grosimea peretelui rezervorului trebuie verificată cu ultrasunete la jumătatea intervalului dintre probele periodice de presiune hidraulică.

TP20 - Această materie nu trebuie transportată decât în cisterne izolate termic sub strat de azot.

TP21 - Grosimea pereților rezervorului nu trebuie să fie mai mică de 8 mm. Cisternele trebuie supuse probei de presiune hidraulică și trebuie verificate în interior la intervale care nu depășesc doi ani și jumătate.

TP22 - Lubrifianții pentru garnituri și alte dispozitive trebuie să fie compatibili cu oxigenul.

TP23 - Transportul este autorizat în condiții speciale, prescrise de autoritățile competente.

TP24 - Cisterna poate fi echipată cu un dispozitiv care, în condiții de umplere maximă, se va afla în faza gazoasă a rezervorului, pentru a împiedica acumularea unei presiuni excesive datorate descompunerii lente a materiei transportate. Acest dispozitiv trebuie să garanteze că scurgerile de lichide rămân în limite acceptabile în cazul răsturnării sau al pătrunderii unor substanțe străine, în cisternă. Acest dispozitiv trebuie agreat de autoritatea competentă sau de un organism desemnat de aceasta.

TP25 - (rezervat)

TP26 - În caz de transport în stare încălzită, dispozitivul de încălzire trebuie instalat la exteriorul rezervorului. Pentru Nr. ONU 3176, această prescripție nu se aplică decât dacă materia reacționează periculos cu apa.

TP27 - Se poate utiliza o cisternă mobilă a cărei presiune minimă de probă este de 4 bar, dacă s-a demonstrat că se poate admite o presiune de probă mai mică sau egală cu această valoare, ținându-se seama de definiția presiunii de probă dată la 6.7.2.1.

TP28 - Se poate utiliza o cisternă mobilă a cărei presiune minimă de probă este de 2,65 bar, dacă s-a demonstrat că se poate admite o presiune de probă mai mică sau egală cu această valoare, ținându-se seama de definiția presiunii de probă, dată la 6.7.2.1.

TP29 - Se poate utiliza o cisternă mobilă a cărei presiune minimă de probă este de 1,5 bar, dacă s-a demonstrat că se poate admite o presiune de probă mai mică sau egală cu această valoare, ținându-se seama de definiția presiunii de probă, dată la 6.7.2.1.

TP30 - Această materie trebuie să fie transportată în cisternă cu izolație termică.

TP31 - Această materie nu poate fi transportată în cisternă decât în stare solidă.

TP32 - Pentru Nr. ONU 0331, 0332 și 3375, cisternele mobile pot fi utilizate atunci când se respectă următoarele condiții:

a)

Pentru evitarea apropierii excesive, cisternele mobile metalice trebuie să fie echipate cu un dispozitiv de decomprimare cu resort, cu disc de rupere sau cu element fuzibil. După cum se convine, presiunea de calibrare (reglare) sau presiunea de explozie nu trebuie să fie mai mare de 2,65 bar, cu presiuni de probă mai mari de 4 bar;

b)

Capacitatea de transport în cisterne trebuie să fie demonstrată. O metodă de evaluare este proba 8 d) din seria 8 (a se vedea Manualul de probe și criterii, Partea I, subsecțiunea 18.7);

c)

Materiile nu trebuie să staționeze în cisterna mobilă peste termenul care ar putea duce la precipitarea lor. Trebuie luate măsuri corespunzătoare de curățare, etc. pentru a împiedica acumularea și depozitarea materiilor în cisternă.

TP33 - Instrucțiunea de transport în cisterne mobile atribuită acestei materii se aplică materiilor solide granulare sau pulverulente și materiilor solide care sunt încărcate și descărcate la temperaturi mai mari decât punctul lor de topire, apoi sunt refrigerate și transportate ca o masă solidă. În ceea ce privește materiile solide care sunt transportate la temperaturi mari mari decât punctul lor de topire, a se vedea 4.2.1.19.

TP34 - Cisternele mobile nu trebuie să fie supuse probei de impact de la 6.7.4.14.1., dacă au mențiunea "TRANSPORT FERROVIAR INTERZIS" indicată pe placa menționată la 6.7.4.15.1. și pe cele două părți ale învelișului exterior cu caractere de cel puțin 10 cm înălțime.

TP35 Instrucțiunea de transport în cisterne mobile T14 stabilită în RID-ul aplicabil până la 31 decembrie 2008 va mai putea fi aplicată până la 31 decembrie 2014.

TP 36 Elementele fuzibile situate într-un mediu de vapori sunt autorizate pe cisternele mobile.

TP 37 Instrucțiunea de transport în cisternă mobilă T14 mai poate fi aplicată până la 31 decembrie 2016 doar după cum urmează:

a)

Pentru Nr. ONU 1810, 2474 și 2668, poate fi aplicat T7;

b)

Pentru Nr. ONU 2486 poate fi aplicat T8; și

c)

Pentru Nr. ONU 1838 poate fi aplicat T10

TP 38 Instrucțiunea de transport în cisterne mobile T9 prevăzută în RID aplicabilă până la 31 decembrie 2012, va putea fi încă aplicată până la 31 decembrie 2018.

TP 39 Instrucțiunea de transport în cisterne mobile T4 prevăzută în RID aplicabilă până la 31 decembrie 2012, va putea fi încă aplicată până la 31 decembrie 2018.

TP 40 Cisternele mobile nu trebuie să fie transportate atunci când ele sunt legate la un echipament utilizat pentru dispersie.

### CAPITOLUL 4.3

Utilizarea vagoanelor-cisternă, cisternelor amovibile, containerelor-cisternă și cutiilor mobile cisternă ale căror rezervoare sunt construite din materiale metalice, precum și a vagoanelor baterie și containerelor de gaz cu elemente multiple (CGEM)

#### NOTĂ

. Pentru cisternele mobile și CGEM-urile tip «UN» (ONU), a se vedea capitolul 4.2; pentru containerele-cisternă din material plastic armat cu fibre, a se vedea capitolul 4.4; pentru cisternele de deșeurii care operează sub vid, a se vedea capitolul 4.5

#### 4.3.1.

Sfera de aplicare

##### 4.3.1.1.

Dispozițiile care se întind pe toată lățimea paginii se aplică atât vagoanelor-cisternă, cisternelor amovibile și vagoanelor-baterie, cât și containerelor cisternă, cutiilor mobile cisternă și CGEM.

Cele conținute numai într-o coloană se aplică numai la:

-

Vagoane-cisternă, cisterne amovibile și vagoane-baterie (coloana din stânga)

-

Container-cisternă, cutii mobile cisternă și CGEM (coloana din dreapta)

##### 4.3.1.2.

Prezentele dispoziții se aplică la:

Vagoane-cisternă, cisterne amovibile și containere-cisternă, cutii mobile cisternă și CGEM;  
vagoane-baterie;

utilizate pentru transportul materiilor gazoase, lichide, pulverulente sau granulare.

#### 4.3.1.3.

Secțiunea 4.3.2 enumeră dispozițiile care se aplică la vagoanele-cisternă, cisternele amovibile, containerele-cisternă și cutiile mobile cisternă, destinate transportului materiilor din toate clasele, ca și la vagoanele-baterie și CGEM destinate transportului gazelor din clasa 2. Secțiunile 4.3.3 și 4.3.4. conțin dispoziții speciale care completează sau modifică dispozițiile secțiunii 4.3.2.

#### 4.3.1.4.

Pentru prescripțiile privind construcția, echipamentele, agrementul prototipului, probele și marcajul, a se vedea capitolul 6.8.

#### 4.3.1.5.

Pentru măsurile tranzitorii de utilizare privind aplicarea acestui capitol, a se vedea:

.1.6.3

.1.6.4

### 4.3.2.

Dispoziții care se aplică la toate clasele

#### 4.3.2.1.

Utilizare

##### 4.3.2.1.1.

Nu se poate transporta o materie supusă RID în vagoane-cisternă, cisterne amovibile, vagoane-baterie, containere-cisternă, cutii mobile cisternă și CGEM decât atunci când în coloana (12) a tabelului A de la capitolul 3.2 este prevăzut un cod cisternă conform 4.3.3.1.1 și 4.3.4.1.1.

##### 4.3.2.1.2.

Tipul corespunzător de cisternă, de vagon-baterie și de CGEM, este dat sub formă de cod în coloana (12) a tabelului A din capitolul 3.2. Codurile de identificare care se găsesc aici, sunt alcătuite din litere sau numere, într-o ordine dată. Explicațiile necesare citirii celor patru părți ale codului sunt date la 4.3.3.1.1 (atunci când materia de transportat aparține clasei 2) și la 4.3.4.1.1 (atunci când materia de transportat aparține claselor 3-9)<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup>

Fac excepție cisternele destinate transportului materiilor din clasa 5.2 sau 7 (a se vedea 4.3.4.1.3)

##### 4.3.2.1.3.

Tipul cerut, conform 4.3.2.1.2, corespunde prescripțiilor de construcție cele mai puțin severe și care pot fi acceptate pentru materia respectivă, cu excepția existenței unor dispoziții sau prescripții contrare în acest capitol, sau în capitolul 6.8. Este posibilă utilizarea unor cisterne care corespund unor coduri ce prescriu o presiune minimă de calcul mai mare, sau exigențe mai severe în privința orificiilor de umplere sau de golire, sau a dispozitivelor de siguranță/supapelor de siguranță (a se vedea 4.3.3.1.1 pentru clasa 2 și 4.3.4.1.1 pentru clasele 3 - 9).

##### 4.3.2.1.4.

Pentru anumite materii, cisternele, vagoanele-baterie sau CGEM sunt supuse unor exigențe suplimentare, care sunt reluate ca dispoziții speciale în coloana (13) a tabelului A din capitolul 3.2.

##### 4.3.2.1.5.

Cisternele, vagoanele-baterie și CGEM trebuie încărcate numai cu materiile pentru transportul cărora au fost agreate, conform 6.8.2.3.1 și care, în contact cu materialele rezervorului, ale garniturilor de etanșare, ale echipamentelor, ca și ale învelișurilor protectoare, nu sunt susceptibile să reacționeze

periculos cu acestea (a se vedea "reacție periculoasă" de la 1.2.1), și să formeze produse periculoase sau să afecteze în mod apreciabil<sup>2</sup>) aceste materiale.

3)

Poate fi necesar să se ceară fabricantului materiei transportate și autorității competente avize privind compatibilitatea acestei materii cu materialele cisternei, vagonului baterie sau CGEM.

#### 4.3.2.1.6.

Mărfurile alimentare nu pot fi transportate în cisterne utilizate pentru transportul mărfurilor periculoase, decât dacă au fost luate măsurile necesare pentru a se preveni orice prejudiciu adus sănătății publice.

#### 4.3.2.1.7.

Dosarul de cisternă trebuie să fie păstrat de proprietar sau de operator care trebuie să fie în măsură să prezinte aceste documente la cererea autorității competente. Dosarul de cisternă trebuie să fie ținut pe toată durata de viață a cisternei și păstrat pentru 15 luni după ce cisterna a fost retrasă din circulație.

În cazul schimbării proprietarului sau a operatorului în cursul duratei de viață a cisternei, dosarul de cisternă trebuie să fie transferat la noul proprietar sau operator.

Copiile dosarului de cisternă sau toate documentele necesare trebuie puse la dispoziția expertului pentru teste, controale și verificări ale cisternei după 6.8.2.4.5 sau 6.8.3.4.16, în timpul controalelor periodice sau excepționale.

#### 4.3.2.2.

Grad de umplere

##### 4.3.2.2.1.

Gradele de umplere de mai jos nu trebuie să fie depășite în cisternele destinate transportului materiilor lichide la temperaturile ambiante:

a)

pentru materiile inflamabile care nu prezintă alte pericole (de exemplu toxicitate, coroziune) încărcate în cisterne prevăzute cu dispozitive pentru respirație, sau cu supape de siguranță (chiar când sunt precedate de un disc de rupere):

$$\text{gradul de umplere} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t(F))} \% \text{ din capacitate}$$

b)

pentru materiile toxice sau corosive (care prezintă sau nu un pericol de inflamabilitate), încărcate în cisterne prevăzute cu dispozitive pentru respirație sau cu supape de siguranță (chiar când sunt precedate de un disc de rupere);

$$\text{gradul de umplere} = \frac{98}{1 + \alpha [50 - t(F)]} \% \text{ din capacitate}$$

c)

pentru materiile inflamabile, pentru materiile care prezintă un grad redus de corozivitate sau de toxicitate (și care prezintă sau nu pericol de aprindere), încărcate în cisterne închise ermetic, fără dispozitiv de siguranță:

$$\text{gradul de umplere} = \frac{97}{1 + \alpha [50 - t(F)]} \% \text{ din capacitate}$$

d)

pentru materiile foarte toxice sau toxice, foarte corosive sau corosive (care prezintă sau nu un pericol de aprindere), încărcate în cisterne închise ermetic, fără dispozitiv de siguranță:

$$\text{gradul de umplere} = \frac{95}{1 + \alpha [50 - t(F)]} \% \text{ din capacitate}$$

#### 4.3.2.2.2.

În aceste formule, alfa reprezintă coeficientul mediu de dilatare cubică a lichidului între 15°C și 50°C, adică pentru o variație maximă a temperaturii de 35°C; alfa este calculat cu formula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

$d_{15}$  și  $d_{50}$  fiind densitățile lichidului la 15°C și 50°C și  $t(F)$  temperatura medie a lichidului în momentul umplerii.

#### 4.3.2.2.3.

Dispozițiile de la paragrafele 4.3.2.2.1 a) până la d), de mai sus, nu se aplică cisternelor al căror conținut este menținut cu ajutorul unui dispozitiv de încălzire, la o temperatură mai mare de 50°C în timpul transportului. În acest caz, gradul de umplere la plecare și temperatura trebuie să fie reglate astfel încât cisterna să nu fie niciodată umplută peste 95% în timpul transportului, iar temperatura de umplere să nu fie depășită.

#### 4.3.2.2.4.

(rezervat)	<p>Rezervoarele destinate transportului materiilor în stare lichidă sau al gazelor lichefiate sau al gazelor lichefiate refrigerate care nu sunt împărțite în secțiuni cu o capacitate maximă de 7500 de litri cu ajutorul pereților și a dispozitivelor sparge-val, trebuie să fie umplute la cel puțin 20% sau la cel mult 80% din capacitatea lor. Această prescripție nu se aplică:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lichidelor cu o vâscozitate cinematică la 20°C de cel puțin 2680 mm<sup>2</sup>/s;</li> <li>- materiilor topite cu o vâscozitate cinematică la temperatura de umplere de cel puțin 2680 mm<sup>2</sup>/s;</li> <li>- Nr. ONU 1963, HELIU LICHID REFRIGERAT și Nr. ONU 1966 HIDROGEN LICHID REFRIGERAT.</li> </ul>
------------	--

#### 4.3.2.3.

Serviciu

##### 4.3.2.3.1.

Grosimea pereților rezervorului trebuie să rămână, pe toată durata utilizării acestuia, mai mare sau egală cu valoarea minimă definită la: 6.8.2.1.17 și 6.8.2.1.18 6.8.2.1.17 până la 6.8.2.1.20

##### 4.3.2.3.2.

(rezervat)

Containerele-cisternă/CGEM trebuie să fie încărcate pe vagon, în timpul transportului, astfel încât să fie protejate suficient, prin amenajări ale vagonului purtător sau ale containerului-cisternă/CGEM însuși, împotriva șocurilor laterale sau longitudinale, ca și împotriva răsturnării<sup>4)</sup>). Dacă containerele-cisternă/CGEM, inclusiv echipamentele de serviciu, sunt construite pentru a putea rezista șocurilor sau răsturnării, nu este necesar să fie protejate în acest mod.

<sup>4)</sup>

Exemple pentru protecția rezervoarelor:

-

Protecția contra șocurilor laterale poate consta, de exemplu, în existența unor bare longitudinale care protejează rezervorul pe cele două părți, la înălțimea liniei sale mediane.

Protecția contra răsturnărilor poate consta, de exemplu, în existența unor cercuri de întărire sau bare fixate de-a latul cadrului.

Protecția contra șocurilor poate consta, de exemplu, în existența unui para-șoc sau a unui cadru.

#### 4.3.2.3.3.

În timpul umplerii și al golirii cisternelor, vagoanelor-baterie și CGEM, trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a se împiedica emisia unor cantități periculoase de gaze și de vapori. Cisternele, vagoanele-baterie și CGEM trebuie închise astfel încât conținutul lor să nu se poată răspândi la exterior în mod necontrolat. După umplere, încărcătorul trebuie să se asigure că toate închizătoarele cisternelor, vaonului baterie sau CGEM sunt în poziție închisă și că nu există scurgere. Această dispoziție se aplică, de asemenea, pentru partea superioară a țevii imersate.

#### 4.3.2.3.4.

Dacă mai multe sisteme de închidere sunt așezate unul după altul, cel care se găsește cel mai aproape de materia transportată trebuie să fie închis primul.

#### 4.3.2.3.5.

În cursul transportului, nici un reziduu periculos din materia de umplere nu trebuie să adere la exteriorul cisternelor.

#### 4.3.2.3.6.

Materiile care riscă să reacționeze periculos între ele nu trebuie transportate în compartimente învecinate ale cisternelor.

Materiile care riscă să reacționeze periculos între ele pot fi transportate în compartimente învecinate ale cisternelor, cu condiția ca respectivele compartimente să fie despărțite printr-un perete a cărui grosime este egală sau mai mare decât cea a cisternei. Ele pot fi transportate, de asemenea, separate printr-un spațiu gol sau un compartiment gol aflat între compartimentele încărcate.

#### 4.3.2.4.

Cisterne, vagoane baterie și CGEM goale, necurățate

##### NOTĂ

Pentru cisternele, vagoanele-baterie și CGEM goale, necurățate, pot fi aplicate dispozițiile speciale TU1, TU2, TU4, TU16 și TU35 de la 4.3.5.

#### 4.3.2.4.1.

În cursul transportului, nici un reziduu periculos din materia de umplere nu trebuie să adere la exteriorul cisternelor.

#### 4.3.2.4.2.

Cisternele, vagoanele-baterie și CGEM, goale, necurățate, trebuie, pentru a putea fi expediate, să fie închise în același mod și să prezinte aceleași garanții de etanșeitate, ca și când ar fi pline.

#### 4.3.2.4.3.

Atunci când cisternele, vagoanele-baterie și CGEM goale, necurățate, nu sunt închise în același mod și nu prezintă aceleași garanții de etanșeitate ca și când ar fi pline, și atunci când dispozițiile RID nu pot fi respectate, ele trebuie transportate, în condiții de siguranță adecvate, spre locul corespunzător cel mai apropiat, unde poate avea loc curățarea sau reparația.

Condițiile de siguranță sunt adecvate dacă au fost luate măsuri corespunzătoare pentru menținerea unei siguranțe echivalente cu cea asigurată de dispozițiile RID și pentru a împiedica orice pierdere necontrolată de mărfuri periculoase.

#### 4.3.2.4.4.

Vagoanele-cisternă, cisternele amovibile, vagoanele-baterie, containerele-cisternă, cutiile mobile cisternă și CGEM, goale, necurățate, pot fi expediate și după expirarea termenelor fixate la 6.8.2.4.2 și 6.8.2.4.3 pentru a fi supuse controalelor.

#### 4.3.3.

Dispoziții speciale care se aplică clasei 2

#### 4.3.3.1.

Codificarea și clasificarea cisternelor

#### 4.3.3.1.1.

Codificarea cisternelor, vagoanelor-baterie și CGEM.

Cele 4 părți ale codului cisternă indicat în coloana (12) a tabelului A, din capitolul 3.2, au semnificațiile următoare:

Parte	Descriere	Cod cisternă
1	Tipuri de cisternă, vagon-baterie sau CGEM	C cisternă, vagon-baterie sau CGEM pentru gaze comprimate = P cisternă, vagon-baterie sau CGEM pentru gaze lichefiate sau dizolvate = R cisternă pentru gaze lichefiate refrigerate =
2	Presiuni de calcul	X valoarea în cifre a presiunii minime de probă, = corespunzătoare conform tabelului de la . 4.3.3.2.5 sau 22 presiunea minimă de calcul în bar =
3	Orificii (a se vedea 6.8.2.2 și 6.8.3.2)	B cisternă cu orificii de umplere sau de golire pe la partea de jos, cu 3 dispozitive de închidere, sau vagon-baterie sau CGEM cu orificii situate sub nivelul lichidului sau pentru gaze comprimate = C cisternă cu orificii de umplere sau de golire pe la partea de sus, cu 3 dispozitive de închidere, care nu are decât orificii de curățare situate sub nivelul lichidului = D cisternă cu orificii de umplere sau de golire pe la partea de sus, cu 3 dispozitive de închidere, sau vagon-baterie sau CGEM fără orificii situate sub nivelul lichidului =
4	Dispozitive de siguranță/supape de siguranță	N cisternă, vagon-baterie sau CGEM cu supapă de siguranță, conform 6.8.3.2.9 și 6.8.3.2.10, care nu este închisă ermetic = H cisternă, vagon-baterie sau CGEM închise ermetic = (vezi . 1.2.1)

#### NOTĂ

1.

Dispoziția specială TU17, indicată în coloana (13) a tabelului A de la capitolul 3.2, pentru anumite gaze, arată că gazul nu poate fi transportat decât în vagon-baterie sau CGEM ale căror elemente sunt compuse din recipiente.

2.

Dispoziția specială TU 40 indicată în coloana (13) a tabelului A din capitolul 3.2 pentru anumite gaze înseamnă că gazul nu poate fi transportat decât într-un vagon baterie sau CGEM ale căror elemente sunt compuse din recipiente fără sudură.

3.

Presiunea indicată pe cisternă sau pe panou, trebuie să fie cel puțin la fel de mare ca valoarea "X", sau ca presiunea minimă de calcul.

#### 4.3.3.1.2.

Clasificarea cisternelor

Codul cisternei	Alte coduri-cisternă autorizate pentru materiile încadrate la acest cod
C*BN	C@BN, C@CN, C@DN, C@BH, C@CH, C@DH
C*BH	C@BH, C@CH, C@DH
C*CN	C@CN, C@DN, C@CH, C@DH
C*CH	C@CH, C@DH
C*DN	C@DN, C@DH

C*DH	C@DH
P*BN	P@BN, P@CN, P@DN, P@BH, P@CH, P@DH
P*BH	P@BH, P@CH, P@DH
P*CN	P@CN, P@DN, P@CH, P@DH
P*CH	P@CH, P@DH
P*DN	P@DN, P@DH
P*DH	P@DH
R*BN	R@BN, R@CN, R@DN
R*CN	R@CN, R@DN
R*DN	R@DN

Cifra reprezentată de "@" trebuie să fie egală cu sau mai mare decât cifra reprezentată de "\*".

**NOTĂ**

. Această clasificare nu ține cont de eventualele dispoziții speciale (a se vedea 4.3.5 și 6.8.4) pentru fiecare rubrică.

**4.3.3.2.**

Condiții de umplere și presiuni de probă

**4.3.3.2.1.**

Presiunea de probă care se aplică cisternelor destinate transportului gazelor comprimate, trebuie să fie egală cu cel puțin de 1,5 ori presiunea de serviciu definită la 1.2.1 pentru recipientele de presiune.

**4.3.3.2.2.**

Presiunea de probă care se aplică cisternelor destinate transportului:

- gazelor lichefiate la presiune înaltă, și
- gazelor dizolvate,

trebuie să fie astfel încât, atunci când rezervorul este umplut la gradul de umplere maxim, presiunea materiei, la 55°C pentru cisternele echipate cu o izolație termică, sau la 65°C pentru cisternele fără izolație termică, să nu depășească presiunea de probă.

**4.3.3.2.3.**

Presiunea de probă care se aplică cisternelor destinate transportului gazelor lichefiate la presiune joasă trebuie să fie:

**a)**

cel puțin egală cu valoarea presiunii de vapori a lichidului la 60°C, micșorată cu 0,1 MPa (1 bar), dar nu mai mică de 1 MPa (10 bar), dacă cisterna este echipată cu o izolație termică;

**b)**

cel puțin egală cu valoarea presiunii de vapori a lichidului la 65°C micșorată cu 0,1 Mpa (1 bar), dar nu mai mică de 1 MPa (10 bar), dacă cisterna nu este echipată cu o izolație termică;

Masa maximă admisibilă a conținutului pe litru de capacitate este calculată după cum urmează:

Masa maximă admisibilă a conținutului pe litru de capacitate = 0,95 x densitatea fazei lichide la 50°C (în kg/l).

În plus, starea gazoasă nu trebuie să dispară sub temperatura de 60°C.

Dacă diametrul rezervoarelor nu este mai mare de 1,5 m, trebuie aplicate valorile presiunii de probă și ale gradului de umplere maxim, conform instrucțiunii de ambalare P200 de la subsecțiunea 4.1.4.1.

**4.3.3.2.4.**

Presiunea de probă care se aplică cisternelor destinate transportului gazelor lichefiate refrigerate nu trebuie să fie mai mică de 1,3 ori presiunea maximă de serviciu autorizată, indicată pe cisternă, și nici mai mică de 300 kPa (3 bar) (presiune manometrică); pentru cisternele prevăzute cu o izolație prin vid, presiunea de probă nu trebuie să fie mai mică de 1,3 ori presiunea maximă de serviciu autorizată, mărită cu 100 kPa (1 bar).



#### 4.3.3.2.5.

Tabelul gazelor și amestecurilor de gaze care pot fi admise la transport în vagoane-cisternă, vagoane-baterie, cisterne amovibile, containere-cisternă sau CGEM, cu indicarea presiunii minime de probă care se aplică cisternelor și a gradului de umplere, după caz.

Pentru gazele și amestecurile de gaze repartizate la rubrici n.s.a., valorile presiunii de probă și ale gradului de umplere trebuie să fie stabilite de un expert agreat de autoritatea competentă.

Atunci când cisternele destinate să conțină gaze comprimate sau lichefiate de înaltă presiune au fost supuse unei presiuni de probă mai mici decât cea care figurează în tabel, și când cisternele sunt prevăzute cu o izolație termică, expertul agreat de autoritatea competentă poate prescrie o masă maximă mai mică, cu condiția ca presiunea materiei în cisternă, la 55°C, să nu depășească presiunea de probă înscrisă pe cisternă.

Nr. ONU	Denumirea	Cod de clasificare	Presiunea minimă de probă pentru cisterne				Masa maximă admisibilă a conținutului pe litru de capacitate
			Cu izolație termică		Fără izolație termică		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1001	acetilenă dizolvată	4F	numai în vagon-baterie și CGEM compuse din recipiente				
1002	aer comprimat	1A	a se vedea 4.3.3.2.1				
1003	aer lichid refrigerat	3O	a se vedea 4.3.3.2.1				
1005	amoniac anhidru	2TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	argon comprimat	1A	a se vedea 4.3.3.2.1				
1008	triflorură de bor	2TC	22,5	225	22,5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1009	bromotrifluorometan (gaz refrigerent R13B1)	2A	12	120			1,50
					4,2	42	1,13
					12	120	1,44
					25	250	1,60
1010	BUTADIENE STABILIZATE (butadienă-1,2) sau BUTADIENE STABILIZATE (butadienă-1,3) sau BUTADIENE ȘI HIDROCARBURI ÎN AMESTEC STABILIZAT	2F	1	10	1	10	0,55
			1	10	1	10	0,59
			1	10	1	10	0,50
1011	butan	2F	1	10	1	10	0,51
1012	Butilenă-1 sau trans-2 butilenă sau cis-2-butilenă sau butilene în amestec	2F	1	10	1	10	0,53
			1	10	1	10	0,54
			1	10	1	10	0,55
			1	10	1	10	0,50
1013	dioxid de carbon	2A	19	190			0,73
			22,5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1016	monoxid de carbon comprimat	1TF	a se vedea 4.3.3.2.1				
1017	clor	2TOC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	clorodifluoro metan (gaz refrigerat R22)	2A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	cloropentafluoretan (gaz refrigerent R115)	2A	2	20	2,3	23	1,08
1021	cloro-1 tertrafluoro-1,2,2,2 etan (gaz refrigerent R124)	2A	1	10	1,1	11	1,2
1022	clorotrifluorometan (gaz refrigerent R <sup>13</sup> )	2A	12	120			0,96
			22,5	225			1,12
					10	100	0,83
					12	120	0,90
					19	190	1,04

					25	250	1,10
1023	gaz de cocserie comprimat	1TF	a se vedea 4.3.3.2.1				
1026	cianogen	2TF	10	100	10	100	0,70
1027	ciclopropan	2F	1,6	1,6	1,8	1,8	0,53
1028	diclorfluorometan (gaz refrigerent R12)	2A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	diclorfluorometan (gaz refrigerent R21)	2A	1	10	1	10	1,23
1030	difluoro-1,1 etan (gaz refrigerent R152a)	2F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	dimetilamină, anhidră	2F	1	10	1	10	0,59
1033	eter metilic	2F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	etan	2F	12	120			0,32
					9,5	95	0,25
					12	120	0,29
					30	300	0,39
1036	etilamină	2F	1	10	1	10	0,61
1037	clorură de etil	2F	1	10	1	10	0,8
1038	etilenă lichidă refrigerată	3F	a se vedea 4.3.3.2.4				
1039	eter metiletalic	2F	1	10	1	10	0,64
1040	oxid de etilenă cu azot sub presiune maximă de 1 MPa (10 bar) la 50°C	2TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	oxid de etilenă și dioxid de carbon în amestec, cu mai mult de 9% oxid de etilenă dar mai puțin de 87%	2F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	heliu comprimat	1A	a se vedea 4.3.3.2.1				
1048	bromură de hidrogen anhidră	2TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	hidrogen comprimat	1F	a se vedea 4.3.3.2.1				
1050	clorură de hidrogen anhidră	2TC	12	120			0,69
					10	100	0,30
					12	120	0,56
					15	150	0,67
					20	200	0,74
1053	sulfură de hidrogen	2TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	izobutilenă	2F	1	10	1	10	0,52
1056	kripton comprimat	1A	a se vedea 4.3.3.2.1				
1058	gaz lichefiat, neinflamabil, cu adaos de azot, dioxid de carbon sau aer	2A	1,5 x presiunea de umplere a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
1060	metilacetilenă și propadienă în amestec stabilizat: amestec P1	2F	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
			2,5	25	2,8	28	0,49
			2,2	22	2,3	23	0,47
	propadienă conținând 1% -4% de metilacetilenă		2,2	22	2,2	22	0,50
1061	metilamină anhidră	2F	1	10	1,1	11	0,58
1062	bromură de metil cu cel mult 2% cloropicrină	2T	1	10	1	10	1,51
1063	clorură de metil (gaz refrigerent R40)	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	mercaptan metilic	2TF	1	10	1	10	0,78
1065	neon comprimat	1A	a se vedea 4.3.3.2.1				
1066	azot comprimat	1A	a se vedea 4.3.3.2.1				
1067	tetroxid de diazot (dioxid de azot)	2TOC	numai în vagon baterie și CGEM compuse din recipiente				
1070	protoxid de azot	2O	22,5	225			0,78
					18	180	0,68
					22,5	225	0,74
					25	250	0,75
1071	gaz de petrol comprimat	1TF	a se vedea 4.3.3.2.1				
1072	oxigen comprimat	1O	a se vedea 4.3.3.2.1				

1073	oxigen lichid refrigerat	3O	a se vedea 4.3.3.2.4				
1075	gaz petrolier lichefiat	2F	A se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
1076	fosgen	2TC	numai în vagoane baterie și CGEM compus din recipiente				
1077	propilenă	2F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	gaze frigorifice n.s.a ca de exemplu amestec F1 amestec F2 amestec F3 alte amestecuri	2A	1	10	1,1	11	1,23
			1,5	15	1,6	16	1,15
			2,4	24	2,7	27	1,03
			a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
1079	dioxid de sulf	2TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	hexaflorură de sulf	2A	12	120			1,34
					7	70	1,04
					14	140	1,33
					16	160	1,37
1081	tetrafluoroetilenă, stabilizată	2F	Numai într-un vehicul baterie și CGEM compuse din recipiente fără sudură				
1082	trifluorocloretilenă stabilizată	2TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	trimetilamină anhidră	2F	1	10	1	10	0,56
1085	bromură de vinil stabilizată	2F	1	10	1	10	1,37
1086	clorură de vinil stabilizată	2F	1	10	1,1	11	0,81
1087	eter metilvinilic stabilizat	2F	1	10	1	10	0,67
1581	bromură de metil și cloropicrină în amestec, care conține cel mult 2% cloropicrină	2T	1	10	1	10	1,51
1582	clorură de metil și cloropicrină în amestec	2T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	tetrafosfat de hexaetil și gaz comprimat în amestec	1T	a se vedea 4.3.3.2.1				
1749	trifluorură de clor	2TOC	3	30	3	30	1,40
1858	hexafluoropropilenă (gaz refrigerent R1216)	2A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	tetraflorură de siliciu	2TC	20	200	20	200	0,74
			30	300	30	300	1,10
1860	fluorură de vinil stabilizată	2F	12	120			0,58
			22,5	225			0,65
					25	250	0,64
1912	clorură de metil și clorură de metilenă în amestec	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	neon lichid refrigerat	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				
1951	argon lichid refrigerat	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				
1952	oxid de etilenă și dioxid de carbon în amestec, cu cel mult 9% dioxid de etilenă	2A	19	190	19	190	0,66
			25	250	25	250	0,75
1953	gaz comprimat toxic, inflamabil n.s.a <sup>a</sup> )	1TF	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
1954	gaz comprimat inflamabil n.s.a	1F	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
1955	gaz comprimat toxic, n.s.a <sup>a</sup> )	1T	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
1956	gaz comprimat n.s.a	1A	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
1957	deuteriu comprimat	1F	a se vedea 4.3.3.2.1				
1958	dicloro-1,2 tetrafluoro-1,1,2,2 etan (gaz refrigerent R114)	2A	1	10	1	10	1,3
1959	difluoro-1,1, etilenă (gaz refrigerent R1132a)	2F	12	120	25	250	0,66
			22,5	225			0,78
1961	etan lichid refrigerat	3F	a se vedea 4.3.3.2.4				
1962	etilenă	2F	12	120			0,25
			22,5	225			0,36
					22,5	225	0,34
					30	300	0,37
1963	heliu lichid refrigerat	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				

1964	hidrocarburi gazoase în amestec comprimat n.s.a	1F	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
1965	hidrocarburi gazoase în amestec lichefiat n.s.a ca: amestec A amestec A01 amestec A02 amestec A0 amestec A1 amestec B1 amestec B2 amestec B amestec C	2F	1	10	1	10	0,50
			1,2	12	1,4	14	0,49
			1,2	12	1,4	14	0,48
			1,2	12	1,4	14	0,47
			1,6	16	1,8	18	0,46
			2	20	2,3	23	0,45
			2	20	2,3	23	0,44
			2	20	2,3	23	0,43
			2,5	25	2,7	27	0,42
			a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
1966	hidrogen lichid refrigerat	3F	a se vedea 4.3.3.2.4				
1967	gaz insecticid toxic n.s.a a)	2T	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
1968	gaz insecticid n.s.a	2A	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
1969	izobutan	2F	1	10	1	10	0,49
1970	kripton lichid refrigerat	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				
1971	metan comprimat sau gaz natural (cu conținut ridicat de metan) comprimat	1F	a se vedea 4.3.3.2.1				
1972	metan lichid refrigerat sau gaz natural (cu conținut ridicat de metan) lichid refrigerat	3F	a se vedea 4.3.3.2.4				
1973	clorodifluorometan și cloropentafluoretan în amestec, cu punct de fierbere constant, conținând circa 49% clorodifluorometan (gaz refrigerent R502)	2A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	bromoclorofluorometan (gaz refrigerent R12B1)	2A	1	10	1	10	1,61
1976	octafluorociclobutan (gaz refrigerent RC318)	2A	1	10	1	10	1,34
1977	azot lichid refrigerat	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				
1978	propan	2F	2,1	21	2,3	23	0,42
1982	tetrafluorometan (gaz refrigerent R14)	2A	20	200	20	200	0,62
			30	300	30	300	0,94
1983	cloro-1 trifluoro-2,2,2, etan (gaz refrigerent R133a)	2A	1	10	1	10	1,18
1984	trifluorometan (gaz refrigerent R23)	2A	19	190			0,92
			25	250			0,99
					19	190	0,87
					25	250	0,95
2034	hidrogen și metan în amestec comprimat	1F	a se vedea 4.3.3.2.1				
2035	trifluoro-1,1,1 etan (gaz refrigerent R143a)	2F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	xenon	2A	12	120			1,30
					13	130	1,24
2044	dimetil-2,2 propan	2F	1	10	1	10	0,53
2073	amoniac în soluție apoasă de densitate mai mică de 0,880 la 15°C cu mai mult de 35% dar maximum 40% amoniac care conține peste 40% dar maxim 50% amoniac	4A	1	10	1	10	0,80
			1,2	12	1,2	12	0,77
2187	dioxid de carbon lichid refrigerat	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				
2189	diclorsilani	2TFC	1	10	1	10	0,90
2191	fluorură de sulfură	2T	5	50	5	50	1,1
2193	hexafluoretan (gaz refrigerent R116)	2A	16	160			1,28
			20	200			1,34
					20	200	1,10
2197	iodură de hidrogen anhidră	2TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	propadienă stabilizată	2F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	protoxid de azot lichid refrigerent	3O	a se vedea 4.3.3.2.4				

2203	silan <sup>a</sup> b)	2F	22,5 25	225 250	22,5 25	225 250	0,32 0,36
2204	sulfură de carbonil	2TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	fluorură de carbonil	2TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,47 0,70
2419	bromotrifluoretină	2F	1	10	1	10	1,19
2420	hexafluoracetone	2TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	octafluorobutenă-2 (gaz refrigerent R1318)	2A	1	10	1	10	1,34
2424	octafluoropropan (gaz refrigerent R218)	2A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	trifluorură de azot	2O	20 30	200 300	20 30	200 300	0,50 0,75
2452	etilacetilenă stabilizată	2F	1	10	1	10	0,57
2453	fluorură de etil (gaz refrigerent R161)	2F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	fluorură de metil (gaz refrigerent R41)	2F	30	300	30	300	0,36
2517	Cloro-1 difloro-1,1 etan (gaz refrigerent R142b)	2F	1	10	1	10	0,99
2591	xenon lichid refrigerat	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				
2599	clorotrifluorometan în amestec azeotrop, care conține 60% clorotrifluorometan (gaz refrigerent R503)	2A	3,1 4,2 10	31 42 100	3,1  4,2 10	31  42 100	0,11 0,21 0,76 0,20 0,66
2601	ciclobutan	2F	1	10	1	10	0,63
2602	diclorodifluorometan și difluoro-1,1 etan în amestec azeotrop cu circa 74% diclorodifluorometan (gaz refrigerent R500)	2A	1,8	18	2	20	1,01
2901	clorură de brom	2TOC	1	10	1	10	1,50
3057	clorură de trifluoracetil	2TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	oxid de etilenă și diclorodifluorometan, în amestec cu maxim 12,5% oxid de etilenă	2A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	fluorură de percloril	2TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	trifluorometan lichid refrigerat	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				
3138	etilenă, acetilenă și propilenă în amestec lichid refrigerată cu minim 71,5% etilenă, maxim 22,5% acetilenă și maxim 6% propilenă	3F	a se vedea 4.3.3.2.4				
3153	eter perfluoro (metilvinilic)	2F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	eter perfluoro (etilvinilic)	2F	1	10	1	10	0,98
3156	gaz comprimat comburant n.s.a	1O	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
3157	gaz lichefiat comburant n.s.a	2O	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.3				
3158	gaz lichefiat refrigerat n.s.a	3A	a se vedea 4.3.3.2.4				
3159	tetrafluoro-1,1,1,2 etan (gaz refrigerent R134a)	2A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	gaz lichefiat toxic inflamabil n.s.a <sup>a</sup> )	2TF	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3161	gaz lichefiat inflamabil n.s.a	2F	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3162	gaz lichefiat toxic n.s.a <sup>a</sup> )	2T	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3163	gaz lichefiat n.s.a	2A	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3220	pentafluoretan (gaz refrigerant R125)	2A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	difluorometan (gaz refrigerent R32)	2F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	heptafluoropropan (gaz refrigerent R227)	2A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	oxid de etilenă și clorotetrafluoretan în amestec cu maxim 8,8% oxid de etilenă	2A	1	10	1	10	1,16
3298	oxid de etilenă și pentafluoretan în amestec cu maxim 7,9% oxid de etilenă	2A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	oxid de etilenă și tetrafluoretan în amestec cu maxim 5,6% oxid de etilenă	2A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	oxid de etilenă și dioxid de carbon în amestec cu minim 87% oxid de etilenă	2TF	2,8	28	2,8	28	0,73

3303	gaz comprimat, toxic comburant n.s.a <sup>a</sup> )	1TO	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
3304	gaz comprimat, toxic, corosiv comburant n.s.a <sup>a</sup> )	1TC	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
3305	gaz comprimat, toxic inflamabil, corosiv n.s.a <sup>a</sup> )	1TFC	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
3306	gaz comprimat toxic comburant, corosiv n.s.a <sup>a</sup> )	1TOC	a se vedea 4.3.3.2.1 sau 4.3.3.2.2				
3307	gaz lichefiat, toxic comburant n.s.a <sup>a</sup> )	2TO	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3308	gaz lichefiat, toxic, corosiv n.s.a <sup>a</sup> )	2TC	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3309	gaz lichefiat, toxic inflamabil, corosiv n.s.a <sup>a</sup> )	2TFC	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3310	gaz lichefiat, toxic, comburant, corosiv n.s.a <sup>a</sup> )	2TOC	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3311	gaz lichefiat refrigerat, comburant n.s.a	3O	a se vedea 4.3.3.2.4				
3312	gaz lichefiat refrigerat, inflamabil n.s.a	3F	a se vedea 4.3.3.2.4				
3318	amoniac în soluție apoasă de densitate relativă mai mică de 0,880 la 15°C cu minimum 50% amoniac	4TC	a se vedea 4.3.3.2.2				
3337	gaz refrigerent R404A	2A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	gaz refrigerent R407A	2A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	gaz refrigerent R407B	2A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	gaz refrigerent R407C	2A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	gaz insecticid inflamabil n.s.a	2F	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				
3355	gaz insecticid toxic, inflamabil n.s.a <sup>a</sup> )	2TF	a se vedea 4.3.3.2.2 sau 4.3.3.2.3				

<sup>a</sup>)

Admise dacă indicele CL<sub>50</sub> este mai mare sau egal cu 200 ppm

<sup>b</sup>)

considerat piroforic.

#### 4.3.3.3.

Serviciu

##### 4.3.3.3.1.

Atunci când cisternele, vagoanele-baterie sau CGEM sunt agreate pentru gaze diferite, o schimbare a utilizării trebuie să cuprindă operațiunile de golire, de curățare și de evacuare, într-o măsură necesară menținerii siguranței în exploatare.

##### 4.3.3.3.2.

Atunci când cisternele, vagoanele-baterie sau CGEM sunt prezentate, pentru transport, trebuie să fie vizibile numai indicațiile valabile, conform. 6.8.3.5.6, pentru gazul încărcat sau care tocmai a fost descărcat: toate indicațiile referitoare la celelalte gaze trebuie să fie înlăturate (a se vedea fișa UIC 5734) Condiții tehnice pentru construcția vagoanelor-cisternă).

<sup>4</sup>)

A 7a ediție a Fișei UIC aplicabile începând cu 1 octombrie 2008.

##### 4.3.3.3.3.

Elementele unui vagon-baterie sau CGEM nu trebuie să conțină decât unul și același gaz.

##### 4.3.3.3.4.

Când suprapresiunea exterioară ar putea fi mai mare decât rezistența cisternei la presiunea exterioară (exemplu: din cauza unei temperaturi ambientale scăzute), măsuri corespunzătoare trebuie să fie luate în vederea protejării cisternelor care transportă gaze lichefiate la presiune scăzută împotriva riscurilor de deformare, de exemplu, umplându-le cu azot sau un alt gaz inert pentru a menține o presiune suficientă în cisternă.

##### 4.3.3.4.

(rezervat)

Prescripții de control pentru umplerea vagoanelor cisterne pentru gaze lichide

##### 4.3.3.4.1.

(rezervat)

Măsuri de control înainte de umplere

a)

Pentru fiecare gaz care trebuie transportat, trebuie să se examineze, dacă indicațiile de pe placa cisternei (a se vedea 6.8.2.5.1 și 6.8.3.5.1 - 6.8.3.5.5) corespund cu indicațiile de pe panoul vagonului (a se vedea 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 și 6.8.3.5.7). În cazul vagoanelor-cisternă cu utilizare multiplă, trebuie controlat în special dacă pe ambele laturi ale vagonului panourile rabatabile sunt vizibile și fixate cu dispozitivele menționate la 6.8.3.5.7. În nici un caz, limitele încărcăturii de pe panoul vagonului nu trebuie să depășească masa maximă admisibilă de umplere de pe placa cisternei.

**b)**

Ultima marfă încărcată trebuie stabilită fie pe baza indicațiilor din documentul de transport, fie prin analiză. În caz de necesitate, cisterna trebuie curățată.

**c)**

Masa restului încărcăturii trebuie stabilită (spre exemplu prin cântărire) și luată în considerare în momentul stabilirii cantității de umplut, astfel încât vagonul-cisternă să nu fie supraumplut sau supraîncărcat.

**d)**

Trebuie verificată etanșeitatea rezervorului și a accesoriilor, precum și capacitatea lor de funcționare.

**4.3.3.4.2.**

(rezervat)

Procedura de umplere

Dispozițiile directivelor de serviciu ale vagonului-cisternă trebuie respectate la umplere

**4.3.3.4.3.**

(rezervat)

Măsuri de control după umplere

**a)**

După umplere, trebuie să se controleze cu dispozitive de control etalonate (spre exemplu prin cântărire pe o basculă etalonată), dacă vagonul este supraumplut sau supraîncărcat. Vagoanele-cisternă supraumplute sau supraîncărcate trebuie să fie imediat golite fără pericol, până când se atinge cantitatea admisibilă de umplere.

**b)**

Presiunea parțială a gazelor inerte în fază gazoasă nu trebuie să fie mai mare de 0,2 MPa (2 bar) sau presiunea manometrică în fază gazoasă nu trebuie să depășească cu mai mult de 0,1 MPa (1 bar) tensiunea de vapori (absolută) a gazului lichid la temperatura fazei lichide; pentru Nr. ONU 1040 oxid de etilenă cu azot se poate aplica totuși o presiune totală maximă de 1 Mpa (10 bar).

**c)**

Pentru vagoanele cu golire pe la partea de jos, trebuie să se controleze după umplere, dacă obturatoarele interioare sunt închise suficient.

**d)**

Înainte de instalarea flanșelor oarbe sau a altor dispozitive la fel de eficiente, trebuie controlată etanșeitatea vanelor; eventualele neetanșeități trebuie eliminate prin măsuri corespunzătoare.

**e)**

La extremitatea tubulaturii trebuie instalate flanșe oarbe sau alte dispozitive la fel de eficiente. Aceste dispozitive de închidere trebuie prevăzute cu garnituri de etanșeizare corespunzătoare. Ele trebuie să fie închise, utilizându-se toate elementele prevăzute în concepția lor.

**f)**

Apoi trebuie să se procedeze la un control vizual final al vagonului, al echipamentului și al marcajului și trebuie să se verifice că nu se produce nici o scurgere de materie de umplere.

**4.3.4.**

Dispoziții speciale care se aplică claselor 3 până la 9

**4.3.4.1.**

Codificarea, anexa raționalizată și clasificarea cisternelor

**4.3.4.1.1.**

Codificarea cisternelor

Cele 4 părți ale codului cisternă indicat în coloana (12) a tabelului A din capitolul 3.2, au următoarele semnificații:

Partea	Descriere	Cod cisternă
--------	-----------	--------------

1	Tipuri de cisternă	L cisternă pentru materii în stare lichidă (materii = lichide sau materii solide, predate la transport în stare topită) S cisternă pentru materie în stare solidă = (pulverulentă sau granulară)
2	Presiuni de calcul	G presiunea minimă de calcul conform = prescripțiilor generale de la .6.8.2.1.14, 1,5; 2,65; 4; 10; 15 sau 21 = presiunea minimă de calcul în bar (a se vedea .6.8.2.1.14)
3	Orificii (a se vedea 6.8.2.2.2)	A cisternă cu orificii de umplere și de golire pe la = partea de jos cu 2 dispozitive de închidere B cisternă cu orificii de umplere și de golire pe la = partea de jos cu 3 dispozitive de închidere C cisternă cu orificii de umplere și de golire pe la = partea de sus care nu au decât orificii de curățare situate sub nivelul lichidului D cisternă cu orificii de umplere și de golire pe la = partea de sus fără orificii de curățare situate sub nivelul lichidului
4	Dispozitive de siguranță/ supape de siguranță	V cisternă cu dispozitiv de respirație (conform = .6.8.2.2.6), fără dispozitiv de protecție contra propagării flăcării, sau cisternă care nu rezistă la presiunea generată de explozie F cisternă cu dispozitiv de respirație (conform = 6.8.2.2.6) echipată cu un dispozitiv de protecție contra propagării flăcării sau cisternă care rezistă la presiunea generată de o explozie N cisternă fără dispozitiv de respirație (conform = 6.8.2.2.6) și care nu este închisă ermetic, H cisternă închisă ermetic (a se vedea definiția de = la 1.2.1)

#### 4.3.4.1.2.

Anexa raționalizată pentru repartizarea codurilor cisternă la grupele de materii și clasificarea cisternelor

#### NOTĂ

. Anumite materii și anumite grupe de materii nu sunt incluse în această anexă raționalizată, a se vedea 4.3.4.1.3.

Anexă raționalizată			
Cod cisternă	Grupa de materii autorizate		
	Clasa	Cod de clasificare	Grupa de ambalare
<b>MATERII LICHIDE</b>			
LGAV	3	F2	III
	9	M9	III
LGBV	4.1	F2	II, III
	5.1	O1	III
	9	M6	III
	9	M11	III
precum și grupele de materii autorizate pentru codul-cisternă LGAV			
LGBF	3	F1	II presiunea de vapori la 50°C ≤ 1,1 bar
	3	F1	III
	3	D	II presiunea de vapori la 50°C ≤ 1,1 bar
	3	D	III



precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV și LGBV			
L1,5BN	3	F1	II presiunea de vapori la 50°C > 1,1 bar
	3	F1	III punct de aprindere < 23°C, vâscoase, presiunea de vapori la 50°C > 1,1 bar punct de fierbere > 35°C
	3	D	II presiunea de vapori la 50°C > 1,1 bar
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV, LGBV și LGBF			
L4BV	5.1	O1	-
L4BN	3	F1	I, III Punct de fierbere <= 35°C
	3	FC	III
	3	D	I
	5,1	O1	I, II
	5,1.	OT1	I
	8	C1	II, III
	8	C3	II, III
	8	C4	II, III
	8	C5	II, III
	8	C7	II, III
	8	C8	II, III
	8	C9	II, III
	8	C10	II, III
	8	CF1	II
	8	CF2	II
	8	CS1	II
	8	CW1	II
	8	CW2	II
	8	CO1	II
	8	CO2	II
	8	CT1	II, III
	8	CT2	II, III
8	CFT	II	
8	M11	III	
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV, LGBV, LGBF și L1, 5BN			
L4BH	3	FT1	II, III
	3	FT2	II
	3	FC	II
	3	FTC	II
	6.1	T1	II, III
	6.1	T2	II, III
	6.1	T3	II, III
	6.1	T4	II, III
	6.1	T5	II, III
	6.1	T6	II, III
	6.1	T7	II, III
	6.1	TF1	II
	6.1	TF2	II, III
	6.1	TF3	II
	6.1	TS	II
	6.1	TW1	II
	6.1	TW2	II
	6.1	TO1	II
	6.1	TO2	II

	6.1	TC1	II
	6.1	TC2	II
	6.1	TC3	II
	6.1	TC4	II
	6.1	TFC	II
	6.2	I4	
	9	M2	II
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV, LGBV, LGBF, L1, 5BN și L4BN			
L4DH	4.2	S1	II, III
	4.2	S3	II, III
	4.2	ST1	II, III
	4.2	ST3	II, III
	4.2	SC1	II, III
	4.2	SC3	II, III
	4.3	W1	II, III
	4.3	WF1	II, III
	4.3	WT1	II, III
	4.3	WC1	II, III
	8	CT1	II, III
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV, LGBV, LGBF, L1, 5BN, L4BN și L4BH			
L10BH	8	C1	I
	8	C3	I
	8	C4	I
	8	C5	I
	8	C7	I
	8	C8	I
	8	C9	I
	8	C10	I
	8	CF1	I
	8	CF2	I
	8	CS1	I
	8	CW1	I
	8	CW2	I
	8	CO1	I
	8	CO2	I
	8	CT1	I
	8	CT2	I
	8	COT	I
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV, LGBV, LGBF, L1, 5BN, L4BN și L4BH			
L10CH	3	FT1	I
	3	FT2	I
	3	FC	I
	3	FTC	I
	6.1 <sup>a)</sup>	T1	I
	6.1 <sup>a)</sup>	T2	I
	6.1 <sup>a)</sup>	T3	I
	6.1 <sup>a)</sup>	T4	I
	6.1 <sup>a)</sup>	T5	I
	6.1 <sup>a)</sup>	T6	I
	6.1 <sup>a)</sup>	T7	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TF1	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TF2	I

	6.1 <sup>a)</sup>	TF3	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TS	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TW1	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TO1	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TC1	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TC2	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TC3	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TC4	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TFC	I
	6.1 <sup>a)</sup>	TFW	I
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV, LGBV, LGBF, L1, 5BN, L4BN, L4BH și L10BH			
a) Trebuie afectat codul-cisternă L15CH materiilor care prezintă o valoare a lui CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și o concentrație saturată de vapori mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub>			
L10DH	4.3	W1	I
	4.3	WF1	I
	4.3	WT1	I
	4.3	WC1	I
	4.3	WFC	I
	5.1	OTC	I
	8	CT1	I
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV, LGBV, LGBF, L1, 5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH și L10CH			
L15CH	3	FT1	I
	6.1 <sup>b)</sup>	T1	I
	6.1 <sup>b)</sup>	T4	I
	6.1 <sup>b)</sup>	TF1	I
	6.1 <sup>b)</sup>	TW1	I
	6.1 <sup>b)</sup>	TO1	I
	6.1 <sup>b)</sup>	TC1	I
	6.1 <sup>b)</sup>	TC3	I
	6.1 <sup>b)</sup>	TFC	I
	6.1 <sup>b)</sup>	TFW	I
ca și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă cu LGAV, LGBV, LGBF, L1, 5bN, L4BN, L4BH, L10BH și L10CH 111 t			
b) Trebuie să se afecteze acest cod-cisternă materiilor care prezintă o valoare a lui CL <sub>50</sub> mai mică sau egală cu 200 ml/m <sup>3</sup> și o concentrație saturată de vapori mai mare sau egală cu 500 CL <sub>50</sub> .			
L21DH	4.2	S1	I
	4.2	S3	I
	4.2	SW	I
	4.2	ST3	I
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă LGAV, LGBV, LGBF, L1, 5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH L10DH și L15CH			
<b>MATERII SOLIDE</b>			
SGAV	4.1	F1	III
	4.1	F3	III
	4.2	S2	II, III
	4.2	S4	III
	5.1	O2	II, III
	8	C2	II, III
	8	C4	III

	8	C6	III	
	8	C8	III	
	8	C10	II, III	
	8	CT2	III	
	9	M7	III	
	9	M11	II, III	
SGAN	4.1	F1	II	
	4.1	F3	II	
	4.1	FT1	II, III	
	4.1	FT2	II, III	
	4.1	FC1	II, III	
	4.1	FC2	II, III	
	4.2	S2	II	
	4.2	S4	II, III	
	4.2	ST2	II, III	
	4.2	ST4	II, III	
	4.2	SC2	II, III	
	4.2	SC4	II, III	
	4.3	W2	II, III	
	4.3	WS	II, III	
	4.3	WF2	II	
	4.3	WT2	II, III	
	4.3	WC2	II, III	
	5.1	O2	II, III	
	5.1	OT2	II, III	
	5.1	OC2	II, III	
	8	C2	II	
	8	C4	II	
	8	C6	II	
	8	C8	II	
	8	C10	II	
	8	CF2	II	
	8	CS2	II	
	8	CW2	II	
	8	CO2	II	
	8	CT2	II	
	9	M3	III	
	precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă SGAV,			
	SGAH	6.1	T2	II, III
6.1		T3	II, III	
6.1		T5	II, III	
6.1		T7	II, III	
6.1		T9	II	
6.1		TF3	II	
6.1		TS	II	
6.1		TW2	II	
6.1		TO2	II	
6.1		TC2	II	
6.1		TC4	II	
9		M1	II, III	
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă SGAV și SGAN				
S4AH	9	M2	II	
	precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă SGAV, SGAN și SGAH			
S10AN	8	C2	I	

	8	C4	
	8	C6	
	8	C8	
	8	C10	
	8	CF2	
	8	CS2	
	8	CW2	
	8	C02	
	8	CT2	
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă SGAV și SGAN			
S10AH	6.1	T2	
	6.1	T3	
	6.1	T5	
	6.1	T7	
	6.1	TS	
	6.1	TW2	
	6.1	TO2	
	6.1	TC2	
	6.1	TC4	
precum și grupele de materii autorizate pentru codurile-cisternă SGAV, SGAN, SGAH și S10AN			

#### Clasificarea cisternelor

Cisternele care au alte coduri cisternă decât cele indicate în acest tabel sau în tabelul A, de la capitolul 3.2, pot fi de asemenea, utilizate cu condiția ca

fiecare element (valoare numerică sau literă) a părților 1 până la 4 a acestor coduri cisternă să corespundă unui nivel de siguranță echivalent sau superior elementului corespunzător din codul cisternă indicat în tabelul A, de la capitolul 3.2, în ordinea crescândă următoare:

Partea 1: Tipuri de cisterne S -> L.

Partea 2: Presiunea de calcul

G -> 1,5 -> 2,65 -> 4 -> 10 -> 15 -> 21 bar

Partea 3: Orificii

A -> B -> C -> D

Partea 4: Supape/dispozitive de siguranță

V -> F -> N -> H

De exemplu,

- o cisternă care corespunde codului L10CN este autorizată pentru transportul unei materii la care a fost repartizat codul cisternă L4BN.

- o cisternă care corespunde codului L4BN este autorizată pentru transportul unei materii la care a fost repartizat codul cisternă SGAN.

#### NOTĂ

. Ordinea clasificării nu ține cont de eventualele dispoziții speciale pentru fiecare rubrică (a se vedea 4.3.5 și 6.8.4)

#### 4.3.4.1.3.

Materiile și grupele de materii următoare, pentru care figurează semnul "(+)" după codul cisternei în coloana (12) din tabelul A de la capitolul 3.2, sunt supuse unor exigențe speciale. În acest caz, folosirea alternativă a cisternelor pentru alte materii și grupe de materii nu este autorizată, decât dacă acest lucru este specificat în certificatul de agrement de tip. Pot fi totuși utilizate cisternele care îndeplinesc exigențe sporite conform dispozițiilor care figurează la sfârșitul tabelului de la 4.3.4.1.2 ținându-se cont de dispozițiile speciale indicate în coloana (13) din tabelul A de la capitolul 3.2.

Prescripțiile pentru aceste cisterne sunt date de codurile cisternă următoare completate prin dispozițiile speciale corespunzătoare indicate în coloana (13) din tabelul A de la capitolul 3.2.

##### a)

(rezervat).

##### b)

Clasa 4.1:

Nr. ONU 2448 sulf topit: cod cisternă LGBV

##### c)

Clasa 4.2:

Nr. ONU 1381 fosfor alb sau galben, uscat, acoperit cu apă sau în soluție: cod cisternă L10DH

Nr. ONU 2447 fosfor alb, topit: cod cisternă L10DH

##### d)

Clasa 4.3:

Nr. ONU 1389 amalgam de metale alcaline lichid, Nr. ONU 1391 dispersie de metale alcaline sau Nr. ONU 1391 dispersie de metale alcalino-pământoase, Nr. ONU 1392 amalgam de metale alcalino-pământoase, lichid, Nr. ONU 1415 litiu, Nr. ONU 1420 aliaje metalice de potasiu, lichide, Nr. ONU 1421 aliaj lichid de metale alcaline n.s.a., Nr. ONU 1422 aliaje de potasiu și sodiu, lichide, Nr. ONU 1428 sodiu, Nr. ONU 2257 potasiu: cod cisternă L10BN,

Nr. ONU 1407 cesiu și Nr. ONU 1423 rubidiu: cod cisternă L10CH

Nr. ONU 3401 amalgam de metale alcaline, solid, Nr. ONU 3402 amalgam de metale alcalino-pământoase, solid, Nr. ONU 3403 aliaje metalice de potasiu, solide, Nr. ONU 3404 aliaje de potasiu și sodiu, solide și Nr. ONU 3482 dispersie de metale alcaline, inflamabilă sau Nr. ONU 3482 dispersie de metale alcalino-pământoase, inflamabilă: cod cisternă L10BN

Nr. ONU 1402 carbură de calciu, grupa de ambalare I: cod cisternă: S2,65AN.

##### e)

Clasa 5.1:

Nr. ONU 1873 acid percloric 50-72%: cod cisternă L4DN

Nr. ONU 2015 peroxid de hidrogen în soluție apoasă stabilizată, care conține peste 70% peroxid de hidrogen: cod cisternă L4DV

Nr. ONU 2015 peroxid de hidrogen în soluție apoasă stabilizată, care conține peste 60%, dar nu mai mult de 70% peroxid de hidrogen: cod cisternă L4BV

Nr. ONU 2014 peroxid de hidrogen în soluție apoasă, care conține peste 20%, dar nu mai mult de 60% peroxid de hidrogen, Nr. ONU 3149 peroxid de hidrogen și acid peroxiacetic în amestec, stabilizat: cod cisternă L4BV

Nr. ONU 2426 nitrat de amoniu, lichid, soluție caldă concentrată cu peste 80%, dar nu mai mult de 93%: cod cisternă L4BV;

Nr. ONU 3375 nitrat de amoniu în emulsie, suspensie sau gel, lichid: cod cisternă LGAV

Nr. ONU 3375 nitrat de amoniu în emulsie, suspensie sau gel, solid: cod cisternă SGAV

f)

Clasa 5.2:

Nr. ONU 3109 peroxid organic de tip F, lichid: cod cisternă L4BN

Nr. ONU 3110 peroxid organic de tip F, solid: cod S4AN

g)

Clasa 6.1:

Nr. ONU 1613 cianură de hidrogen în soluție apoasă și Nr. ONU 3294 cianură de hidrogen în soluție alcoolică: cod cisternă L15DH

h)

Clasa 7:

toate materiile: cisternă specială

Exigențe minime pentru lichide: cod cisternă L2, 65CN, pentru solide: cod cisternă S2, 65AN.

Prin derogare de la prescripțiile generale ale acestui paragraf, cisternele utilizate pentru materiile radioactive pot fi utilizate și pentru transportul altor materii atunci când sunt respectate prescripțiile de la 5.1.3.2.

i)

Clasa 8:

Nr. ONU 1052 fluorură de hidrogen anhidră și Nr. ONU 1790 acid fluorhidric care conține peste 85% fluorură de hidrogen: cod cisternă L21DH

Nr. ONU 1744 brom sau Nr. ONU 1744 brom în soluție: cod cisternă L21DH

Nr. ONU 1791 hipoclorit în soluție și Nr. ONU 1908 clorit în soluție: cod cisternă L4BV

4.3.4.1.4.

(rezervat)

Containerele cisternă sau cutiile mobile cisternă, destinate transportului de deșeuri lichide conforme prescripțiilor capitolului 6.10 și echipate cu două dispozitive de închidere conform 6.10.3.2, trebuie să fie repartizate la codul cisternă L4AH. Dacă cisternele respective sunt echipate pentru transport alternativ de materii lichide și solide, ele trebuie să fie repartizate la codurile combinate L4AH+S4AH

4.3.4.2.

Dispoziții generale

4.3.4.2.1.

În cazul încărcării produselor în stare caldă, temperatura la suprafața exterioară a cisternei sau a izolației termice a rezervorului sau a termoizolației, nu trebuie să depășească 70°C în timpul transportului.

4.3.4.2.2.

Conductele de legătură între cisternele mai multor vagoane-cisternă independente, legate între ele (de exemplu tren complet), trebuie să fie goale în timpul transportului.

(rezervat)

4.3.4.2.3.

Atunci când cisternele agreate pentru gazele lichefiate din clasa 2, sunt agreate și pentru materii lichide din alte clase, banda portocalie prevăzută la 5.3.5 trebuie să fie acoperită sau făcută de nerecunoscut într-un mod corespunzător, pentru a nu mai fi vizibilă cu ocazia transportului acestor lichide. La transportul acestor lichide, mențiunile conform paragrafelor 6.8.3.5.6 b) sau c) nu trebuie să mai fie vizibile pe cele două părți ale vagonului-cisternă sau pe panouri.

(rezervat)

4.3.5.

Dispoziții speciale

Atunci când sunt indicate la o rubrică în coloana (13) din tabelul A de la capitolul 3.2, se aplică dispozițiile speciale următoare:

TU1 Cisternele nu trebuie prezentate la transport decât după solidificarea totală a materiei și după acoperirea ei cu un gaz inert. Cisternele goale, necurățate, care au conținut aceste materii, vor trebui să fie umplute cu un gaz inert.

TU2 Materia trebuie acoperită cu un gaz inert. Cisternele goale, necurățate, care au conținut aceste materii, vor trebui să fie umplute cu un gaz inert.

TU3 Interiorul rezervorului și toate părțile care pot intra în contact cu materia trebuie păstrate în stare curată. Nici un lubrifianț care poate forma cu materia combinații periculoase, nu trebuie să fie utilizat pentru pompe, supape sau alte dispozitive.

TU4 Aceste materii se vor afla în timpul transportului sub un strat de gaz inert a cărui presiune, va fi de cel puțin 50 kPa (0,5 bar) (presiune manometrică).

Când sunt predate la transport, cisternele goale, necurățate, care conțin aceste materii, trebuie să fie umplute cu un gaz inert care are o presiune de cel puțin 50 kPa (0,5 bar)

TU5 (rezervat)

TU6 Nu este admis la transport în cisterne, vagoane-baterie și CGEM dacă valoarea  $CL_{50}$  este mai mică de 200 ppm.

TU7 Materialele folosite pentru a asigura etanșeitățile garniturilor sau întreținerea dispozitivelor de închidere, trebuie să fie compatibile cu conținutul.

TU8 Nu trebuie utilizată o cisternă din aliaj de aluminiu pentru transport, decât dacă această cisternă nu este repartizată exclusiv pentru acest transport și cu condiția ca acetaldehida să nu aibă acid.

TU9 Nr. ONU 1203 benzină cu o presiune de vapori mai mare de 110 kPa (1,1 bar), fără să depășească 150 kPa (1,5 bar), la 50°C, poate fi transportată și în cisterne care sunt calculate conform . 6.8.2.1.14 a) și al căror echipament este în conform cu . 6.8.2.2.6.

TU10 (rezervat)

TU11 La umplere, temperatura acestei materii nu trebuie să depășească 60°C. Este admisă o temperatură maximă de umplere de 80°C, cu condiția să fie evitate sursele de aprindere și să fie respectate următoarele condiții. O dată umplerea terminată, cisternele trebuie puse sub presiune (de exemplu cu ajutorul aerului comprimat), pentru a li se verifica etanșeitățile. Trebuie să se asigure ca în timpul transportului să nu se formeze nici o scădere de presiune. Înainte de golire, trebuie să se asigure că presiunea din cisterne să fie întotdeauna mai mare decât presiunea atmosferică. Dacă nu este cazul, înainte de golire, trebuie injectat înăuntru un gaz inert.

TU12 În cazul schimbării utilizării, rezervoarele și echipamentele acestora vor fi curățate cu grijă de orice reziduu înainte și după transportul acestei materii.

TU13 În cisterne nu trebuie să existe impurități în momentul umplerii. Echipamentele de serviciu, cum ar fi vanele și țevile exterioare trebuie să fie golite după umplerea sau golirea cisternei.

TU14 Capacele de protecție ale dispozitivelor de închidere trebuie să fie înzăvorâte pe timpul transportului.

TU15 Cisternele nu trebuie utilizate pentru transportul mărfurilor alimentare, al altor obiecte de consum și al alimentelor pentru animale.

TU16 Cisternele goale, necurățate, vor trebui, în momentul în care sunt prezentate pentru transport să fie:

-



umplute cu azot;

umplute cu apă, la nivel de cel puțin 96% și cel mult 98% din capacitatea lor; între 1 octombrie și 31 martie, această apă va trebui să conțină destul agent antigel pentru a face imposibilă înghețarea apei în cursul transportului; agentul antigel nu trebuie să aibă acțiune corozivă și să nu fie susceptibil de a reacționa cu fosforul.

TU17 Nu trebuie transportat decât în vagoane-baterie sau CGEM ale căror elemente sunt alcătuite din recipiente.

TU18 Gradul de umplere trebuie să rămână sub o valoare la care, atunci când conținutul este adus la temperatura la care presiunea de vapori egalează presiunea de deschidere a supapelor de siguranță, volumul lichidului ar atinge 95% din capacitatea cisternei la această temperatură. Prescripția de la .4.3.2.3.4 nu se aplică.

TU19 Cisternele pot fi umplute la 98%, la temperatura de umplere și la presiunea de umplere. Dispoziția de la . 4.3.2.3.4 nu se aplică.

TU20 (rezervat)

TU21 Dacă se folosește apa ca agent de protecție, materia trebuie acoperită cu un strat de apă de cel puțin 12 cm grosime în momentul umplerii; gradul de umplere, la temperatura de 60°C, nu trebuie să depășească 98%. Dacă se folosește azotul ca agent de protecție, gradul de umplere, la 60°C, nu trebuie să depășească 96%. Spațiul care rămâne trebuie umplut cu azot, astfel încât presiunea să nu scadă niciodată sub presiunea atmosferică, chiar și după răcire. Cisterna trebuie închisă astfel încât să nu se producă nici o scurgere de gaz.

TU22 Cisternele nu trebuie umplute decât până la 90% din capacitate; pentru lichide la o temperatură medie a lichidului de 50°C, trebuie să mai rămână o rezervă de umplere de 5%.

TU23 Gradul de umplere pe litru de capacitate nu trebuie să depășească 0,93 kg, dacă umplerea se face pe baza masei. Dacă umplerea se face în volum, gradul de umplere nu trebuie să depășească 85%.

TU24 Gradul de umplere pe litru de capacitate nu trebuie să depășească 0,95 kg, dacă umplerea se face pe baza masei. Dacă umplerea se face în volum, gradul de umplere nu trebuie să depășească 85%.

TU25 Gradul de umplere pe litru de capacitate nu trebuie să depășească 1,14 kg, dacă umplerea se face pe baza masei. Dacă umplerea se face în volum, gradul de umplere nu trebuie să depășească 85%.

TU26 Gradul de umplere nu trebuie să depășească 85%.

TU27 Cisternele nu trebuie să fie umplute decât până la 98% din capacitatea lor.

TU28 Cisternele nu trebuie să fie umplute decât până la 95% din capacitatea lor, temperatura de referință fiind de 15°C.

TU29 Cisternele nu trebuie umplute decât până la 97% din capacitatea lor, și temperatura maximă după umplere nu trebuie să depășească 140°C.

TU30 Cisternele trebuie umplute așa cum este stabilit în procesul verbal de expertiză pentru agrementul prototipului cisternei, dar cel mult până la 90% din capacitatea lor.

TU31 Cisternele nu trebuie umplute decât la 1 kg pe litru de capacitate.

TU32 Cisternele nu trebuie umplute decât la maxim 88% din capacitatea lor.

TU33 Cisternele nu trebuie umplute decât la cel puțin 88% și la cel mult 92% sau la 2,86 kg pe litru de capacitate.

TU34 Cisternele nu trebuie umplute decât la maximum 0,84 kg pe litru de capacitate.

TU35 Vagoanele-cisternă, cisternele amovibile și containerele-cisternă, goale, necurățate, care au conținut aceste materii nu sunt supuse prescripțiilor RID decât dacă au fost luate măsuri corespunzătoare pentru compensarea eventualelor riscuri.

TU36 Gradul de umplere conform . 4.3.2.2 la temperatura de referință de 15°C, nu trebuie să depășească 93% din capacitate.

TU37 Transportul în cisterne este limitat pentru materiile care conțin agenți patogeni care pot provoca o maladie umană sau animală dar care, nu constituie un pericol grav și contra cărora, cu toate că sunt capabile să provoace o infecție gravă prin expunere, se iau măsuri eficiente de tratament și profilaxie, astfel încât riscul de propagare al infecției să fie limitat (adică risc moderat pentru individ și scăzut pentru colectivitate)

TU38 Procedură după funcționarea elementelor de absorbție a energiei

După deformarea plastică a elementelor de absorbție a energiei conform .6.8.4, dispoziția specială TE 22, vagonul-cisternă sau vagonul-baterie trebuie îndrumat imediat către un atelier, după ce a fost examinat.

Dacă starea vagonului-cisternă sau a vagonului baterie încărcate permite să suporte tamponările rezultate din exploatarea feroviară normală, de exemplu după înlocuirea tamponelor existente care încorporează dispozitive de absorbție a energiei, cu tamponane normale, sau după blocarea provizorie a elementelor de absorbție de energie deteriorate, ele pot fi îndrumate, după examinare, până la locul de golire și apoi către atelier.

Vagoanele-cisternă sau vagoanele-baterie trebuie să fie prevăzute cu o indicație conform căreia elementele de absorbție de energie sunt scoase din serviciu.

(rezervat)

TU39 Capacitatea de transport în cisterne trebuie să fie demonstrată. Metoda de evaluare a acestei capacități trebuie să fie agreată de autoritatea competentă. O metodă este proba 8 d) din seria 8 (a se vedea Manualul de probe și criteriile, Partea 1, subsecțiunea 18.7)

Materiile nu trebuie să staționeze în cisternă peste un termen limită care ar putea conduce la precipitarea lor. Trebuie luate măsuri corespunzătoare (curățare, etc.) pentru a împiedica acumularea și depozitarea materiilor în cisternă.

TU 40 Nu trebuie să fie transportată decât într-un vagon baterie sau CGEM ale căror elemente sunt compuse din recipiente fără sudură.

## CAPITOLUL 4.4

Utilizarea containerelor-cisternă inclusiv a cutiilor mobile  
cisternă ale căror rezervoare sunt construite din material plastic  
armat cu fibră

### NOTĂ

. Pentru cisternele mobile și CGEM-urile tip «UN» (ONU), a se vedea capitolul 4.2, pentru vagoanele cisternă, cisternele amovibile, containerele cisternă și cutiile mobile cisternă ale căror rezervoare sunt construite din materiale metalice, precum și vagoanele baterie și containerele de gaze cu elemente multiple (CGEM) altele decât CGEM tip «UN» (ONU), a se vedea capitolul 4.3, pentru cisternele de deșeurii care operează sub vid, a se vedea capitolul 4.5.

#### **4.4.1.**

##### Generalități

Transportul materiilor periculoase în containere-cisternă, inclusiv în cutii mobile cisternă, ale căror rezervoare sunt construite din material plastic armat cu fibre, este autorizat numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

**a)**

materia aparține claselor 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 sau 9;

**b)**

presiunea maximă de vapori (presiunea absolută) materiei la 50°C nu depășește 110 kPa (1,1 bar);

**c)**

transportul materiei în cisterne metalice este autorizat în mod expres în conformitate cu 4.3.2.1.1;

**d)**

presiunea de calcul indicată pentru această materie în a doua parte a codului cisternă din coloana (12) a tabelului A de la capitolul 3.2 nu depășește 4 bar (a se vedea și 4.3.4.1.1) și;

**e)**

containerul cisternă, inclusiv cutiile mobile cisternă, sunt conforme dispozițiilor capitolului 6.9, care se aplică la transportul materiei.

#### **4.4.2.**

##### Serviciu

##### **4.4.2.1.**

Se aplică dispozițiile de la 4.3.2.1.5. la 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 la 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1, 4.3.2.4.2, 4.3.4.1 și 4.3.4.2.

##### **4.4.2.2.**

Temperatura materiei transportate nu trebuie să depășească, în momentul umplerii, temperatura maximă de serviciu indicată pe placa cisternei, menționată la 6.9.6.

##### **4.4.2.3.**

Dacă se aplică la transportul în cisterne metalice, se aplică și dispozițiile speciale (TU) de la 4.3.5., așa cum se indică în coloana (13) a tabelului A de la capitolul 3.2.

## **CAPITOLUL 4.5**

### Utilizarea cisternelor de deșuri care operează sub vid

#### **NOTĂ**

. Pentru cisternele mobile și CGEM-urile tip «UN» (ONU), a se vedea capitolul 4.2; pentru vagoanele cisternă, cisternele amovibile, containerele cisternă și cutiile mobile cisternă, ale căror rezervoare sunt construite din materiale metalice, vagoanele baterie și containerele de gaze cu elemente multiple (CGEM), altele decât CGEM tip «UN» (ONU), a se vedea capitolul 4.3, pentru containerele cisterne din material plastic armat cu fibre, a se vedea capitolul 4.4.

#### **4.5.1.**

##### Utilizare

##### **4.5.1.1.**

Deșeurile constituite din materiile din clasele 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 și 9 pot fi transportate în cisterne de deșuri care operează sub vid conform capitolului 6.10, dacă dispozițiile capitolului 4.3 autorizează transportul în containere cisternă sau în cutii mobile cisterne.

Materiile încadrate la codul cisternă L4BH în coloana (12) din tabelului A de la capitolul 3.2 sau la un alt cod cisternă autorizat conform clasificării de la 4.3.4.1.2, pot fi transportate în cisterne de deșuri care operează sub vid cu litera "A" sau "B", care figurează în partea a 3-a codului cisternă.

#### **4.5.2.**

##### Serviciu

##### **4.5.2.1.**

Dispozițiile capitolului 4.3, cu excepția acelor de la 4.3.2.2.4 și 4.3.2.3.3, se aplică la transportul în cisterne de deșuri care operează sub vid și sunt completate de dispozițiile de la 4.5.2.2 până la 4.5.2.5, de mai jos.

##### **4.5.2.2.**

Pentru transportul de lichide care, prin punctul lor de aprindere, răspund criteriilor clasei 3, cisternele pentru deșeuri care operează sub vid trebuie să fie umplute cu ajutorul dispozitivelor de umplere care descarcă în cisternă la un nivel inferior. Trebuie să fie luate măsuri pentru a reduce vaporizarea la maximum.

#### 4.5.2.3.

La golirea materiilor lichide inflamabile al căror punct de aprindere este mai mic de 23°C, utilizând presiunea aerului, presiunea maximă de serviciu este de 100 kPa (1 bar).

#### 4.5.2.4.

Utilizarea cisternelor echipate cu un piston intern utilizat ca perete de compartimentare nu este autorizată decât atunci când materiile situate de o parte și de alta a peretelui (pistonului) nu intră într-o reacție periculoasă între ele (a se vedea 4.3.2.3.6).

#### 4.5.2.5.

Trebuie să se asigure ca prezența unui dispozitiv de aspirare să nu producă o modificare a stării de echilibru (poziția de repaus) în condiții normale de transport.

## PARTEA 5

### Proceduri de expediere

## CAPITOLUL 5.1

### Dispoziții generale

#### 5.1.1.

Sfera de aplicare și dispoziții generale

Această parte conține dispozițiile privind expedierea mărfurilor periculoase, în ceea ce privește marcarea, etichetarea și documentarea și, după caz, autorizarea expedierii și notificările prealabile.

#### 5.1.2.

Folosirea supraambalajelor

##### 5.1.2.1.

###### a)

Un supraambalaj trebuie

###### (i)

să poarte un marcaj care indică cuvântul 'SUPRAAMBALAJ' și

###### ii)

să fie marcat cu numărul ONU precedat de literele "UN", cu se prevede pentru colete la 5.2.1.1 și 5.2.1.2, să fie etichetat, cu se prevede pentru colete de la secțiune 5.2.2, și să fie marcat cu marca "substanțe periculoase pentru mediu", dacă este prevăzut pentru colete în paragraful 5.2.1.8, pentru fiecare marfă periculoasă conținută în supraambalaj;

numai dacă numerele ONU, etichetele și marca "substanțe periculoase pentru mediu", reprezentative pentru toate mărfurile periculoase conținute în supraambalaje nu sunt vizibile, cu excepția situației când acest lucru este cerut la 5.2.2.1.11. Atunci când pentru același număr ONU, este cerută aceeași etichetă sau marcă pentru "substanțe periculoase pentru mediu" pentru diferite colete, aceasta nu trebuie să se aplice decât o dată.

###### b)

Săgețile de orientare prezentate la 5.2.1.9 trebuie să fie aplicată pe cele două părți opuse ale supraambalajelor următoare:

- supraambalaje care conțin colete care trebuie să fie etichetate conform 5.2.1.9.1, cu excepția cazului când etichetele rămân vizibile, și

- supraambalaje care conțin materii lichide în colete care nu trebuie să fie etichetate conform 5.2.1.9.2, cu excepția cazului când dispozitivele de închidere rămân vizibile.

##### 5.1.2.2.

Fiecare colet cu mărfuri periculoase, care este conținut într-un supraambalaj, trebuie să fie conform tuturor prescripțiilor aplicabile din RID. Funcția prevăzută a fiecărui ambalaj nu trebuie să fie compromisă de supraambalaj.

### 5.1.2.3.

Fiecare colet care poartă mărcile de orientare prescrise la 5.2.1.9 și care este supraambalat sau pus într-un ambalaj mare trebuie să fie orientat în conformitate cu aceste mărci.

### 5.1.2.4.

Interdicțiile de încărcare în comun se aplică și acestor supraambalaje.

### 5.1.3.

Ambalaje (inclusiv GRV-uri și ambalaje mari), cisterne, vagoane pentru vrac și containere pentru vrac goale, necurățate

#### 5.1.3.1.

Ambalajele (inclusiv GRV-uri și ambalaje mari) cisternele (inclusiv vagoane-cisternă, vagoane-baterie, cisterne amovibile, cisterne mobile, containere-cisternă, CGEM), vagoanele și containerele pentru vrac goale, necurățate, nedegazate sau nedecontaminate, care au conținut mărfuri periculoase din alte clase decât clasa 7, trebuie să fie marcate și etichetate sau placardate (plăci-etichetă) ca și cum ar fi pline.

#### NOTĂ

. Pentru documentare a se vedea capi tol ul 5.4.

#### 5.1.3.2.

Ambalajele, inclusiv GRV-urile și cisternele utilizate pentru transportul materiilor radioactive nu trebuie să servească depozitării sau transportului altor mărfuri, cu excepția cazului când au fost decontaminate, astfel încât nivelul de activitate să fie mai mic de  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  pentru emițătorii beta și gamma și pentru emițătorii alfa de toxicitate redusă, și de  $0,04 \text{ Bq/cm}^2$  pentru toți ceilalți emițătorii alfa.

### 5.1.4.

Ambalarea în comun

Atunci când două sau mai multe mărfuri periculoase sunt ambalate în comun în același ambalaj exterior, coletul trebuie etichetat și marcat așa cum este prescris pentru fiecare marfă. Atunci când se cere aceeași etichetă pentru mărfuri diferite, ea nu trebuie aplicată decât o singură dată.

### 5.1.5.

ABROGAT

#### 5.1.5.1.

Prescripții care se aplică înaintea expedierilor

##### 5.1.5.1.1.

Prescripții care se aplică înainte de prima expediție a unui colet Înainte de prima expediție a oricărui colet, trebuie respectate prescripțiile de mai jos:

##### a)

Dacă presiunea de calcul a învelișului de siguranță etanș depășește 35 kPa (presiune manometrică), trebuie să se verifice că învelișul de siguranță etanș al fiecărui colet corespunde prescripțiilor de proiectare aprobate, referitoare la capacitatea învelișului de a-și păstra integritatea la această presiune;

##### b)

Pentru fiecare colet de tip B(U), de tip B(M) și de tip C, și pentru fiecare colet care conține materii fisionabile, trebuie să se verifice ca, eficiența protecției și a învelișului și, după caz, caracteristicile de transfer de căldură și eficiența sistemului de izolare, să se situeze în limitele aplicabile sau specificate pentru modelul agreat;

##### c)

Pentru coletele care conțin materii fisionabile, când pentru a îndeplini prescripțiile enunțate la 6.4.11.1, sunt incluse otrăvuri neutronice în mod expres drept componente ale coletului, trebuie să efectueze verificări care să permită confirmarea prezenței și repartizarea acestor otrăvuri neutronice.

#### 5.1.5.1.2.

Prescripții care se aplică înaintea fiecărei expediții a unui colet

Înaintea fiecărei expediții a oricărui colet, trebuie să fie respectate prescripțiile de mai jos:

##### a)

Pentru fiecare colet, trebuie să se verifice dacă sunt respectate toate prescripțiile enunțate în dispozițiile corespunzătoare din RID;

##### b)

Trebuie să se verifice dacă legăturile de ridicare care nu îndeplinesc condițiile prescripțiilor enunțate la 6.4.2.2 au fost înlăturate sau făcute într-un alt mod inutilizabile pentru ridicarea coletului, conform 6.4.2.3;

c)

Pentru fiecare colet care necesită aprobarea autorității competente, trebuie verificat dacă toate prescripțiile specificate în certificatele de aprobare sunt respectate;

d)

Coletele de tip B(U), de tip B(M) și de tip C trebuie să fie păstrate până când sunt suficient de aproape de starea de echilibru pentru care să se dovedească conformitatea cu condițiile de temperatură și presiune prescrise, cu excepția cazului când o derogare de la aceste prescripții nu a făcut obiectul unui acord unilateral;

e)

Pentru coletele de tip B(U), de tip B(M) și de tip C, trebuie să se verifice printr-o inspecție și/sau prin probe corespunzătoare, ca toate dispozitivele de închidere, vanele și celelalte orificii ale învelișului de siguranță etanș prin care conținutul radioactiv s-ar putea scurge, să fie bine închise și, după caz, sigilate așa cum au fost sigilate în momentul efectuării probelor de conformitate prevăzute la 6.4.8.8;

f)

Pentru fiecare materie radioactivă sub formă specială trebuie să se verifice dacă sunt respectate toate prescripțiile enunțate în certificatul de acord și dispozițiile corespunzătoare din RID;

g)

Pentru coletele care conțin materii fisionabile, trebuie după caz, luată măsura indicată la 6.4.11.4 b) și trebuie făcute probele de control ale dispozitivului de închidere fiecărui colet, indicate la 6.4.11.7;

h)

Pentru fiecare materie radioactivă cu dispersabilitate redusă, trebuie să se verifice dacă sunt respectate toate prescripțiile enunțate în certificatul de acord și dispozițiile corespunzătoare din RID.

#### 5.1.5.1.

Aprobarea expedierilor și notificare

##### 5.1.5.1.1.

Generalități

Pe lângă acordul modelelor de colete conforme prescripțiilor de la capitolul 6.4, se cere și aprobarea multilaterală a expedițiilor în anumite cazuri (5.1.5.1.2 și 5.1.5.1.3). În anumite condiții, este necesară și notificarea expediției autorităților competente (5.1.5.1.4).

##### 5.1.5.1.2.

Aprobarea expedițiilor

O aprobare multilaterală este cerută pentru:

a)

expedierea de colete de tip B(M) care nu sunt în conformitate cu prescripțiile enunțate la 6.4.7.5, sau care sunt proiectate special pentru a permite aerisirea intermitentă prescrisă;

b)

expedierea de colete de tip B(M) care conțin materii radioactive cu o activitate mai mare de 3000 A<sub>1</sub> sau de 3000 A<sub>2</sub>, după caz, sau de 1000 TBq, fiind reținută cea mai mică dintre cele două valori;

c)

expedierea de colete care conțin materii fisionabile, dacă suma indicilor de siguranță-criticitate a coletelor dintr-un singur vagon sau container depășește 50 și;

Autoritatea competentă poate totuși autoriza transportul pe teritoriul care e de competența sa, fără o aprobare de expediere, printr-o dispoziție explicită de acord a modelului (vezi 5.1.5.2.1)

##### 5.1.5.1.3.

Aprobarea expedițiilor prin aranjament special

O autoritate competentă poate aproba dispoziții în virtutea cărora, o expediție care nu îndeplinește toate prescripțiile aplicabile din RID, poate fi transportată, aplicându-se un aranjament special (a se vedea 1.7.4).

##### 5.1.5.1.4.

Notificări

O notificare către autoritățile competente este necesară:

a)

Înainte de prima expediere a unui colet care necesită aprobarea autorității competente, expeditorul trebuie să vegheze pentru ca o copie după fiecare certificat eliberat de autoritatea competentă, care

se aplică acestui model de colet, să fi fost trimise spre aprobare autorității competente din țara de origine a transportului și autorității competente ale fiecărei țări prin sau pe teritoriul căreia expediția trebuie transportată. Expeditorul nu trebuie să aștepte confirmarea primirii din partea autorității competente, iar autoritatea competentă nu trebuie să confirme primirea certificatului de model;

**b)**

Pentru orice expediție a tipurilor următoare:

**i)**

colet de tip C, care conține materii radioactive cu o activitate mai mare decât cea mai mică dintre valorile de mai jos: 3000 A<sub>1</sub> sau 3000 A<sub>2</sub>, după caz, sau 1000 TBq;

**ii)**

colet de tip B(U) care conține materii radioactive cu o activitate mai mare decât cea mai mică dintre valorile de mai jos: 3000 A<sub>1</sub> sau 3000 A<sub>2</sub>, după caz, sau 1000 TBq;

**iii)**

colet de tip B(M);

**iv)**

transport sub aranjament special,

expeditorul trebuie să adreseze o notificare autorității competente din țara de origine a transportului și autorității competente a fiecărui stat pe teritoriul căruia expediția trebuie transportată. Această notificare trebuie să parvină fiecărei autorități competente înainte de începerea transportului, și, de preferință, cel puțin cu 7 (șapte) zile înainte;

**c)**

Expeditorul nu este obligat să trimită o notificare separată dacă informațiile cerute au fost incluse în cererea de aprobare a expediției;

**d)**

Notificarea expediției trebuie să cuprindă:

**i)**

informații suficiente, care să permită identificarea coletului sau coletelor, și în special toate numerele și indicativul certificatelor aplicabile;

**ii)**

informații asupra datei de expediere, datei prevăzută pentru sosire și itinerarul prevăzut;

**iii)**

denumirea materiei (materiilor) radioactive sau al radionuclidului(izilor);

**iv)**

descrierea stării fizice și a formei chimice a materiilor radioactive sau indicația că este vorba de materii radioactive sub formă specială, sau de materii radioactive cu dispersabilitate redusă;

**v)**

activitatea maximă a conținutului radioactiv în timpul transportului, exprimată în becquereli (Bq) cu simbolul prefixului  $\text{SI}$  corespunzător (a se vedea 1.2.2.1). Pentru materiile fisionabile, masa materiei fisionabile (sau masa fiecărui izotop fisionabil pentru amestecuri după caz) în grame (g), sau în multipli ai gramului, poate fi indicată în locul activității.

#### **5.1.5.2.**

Certificate eliberate de autoritatea competentă

##### **5.1.5.2.1.**

Certificatele eliberate de autoritatea competentă sunt necesare pentru:

**a)**

modelele utilizate pentru

**i)**

materiile radioactive sub formă specială;

**ii)**

materiile radioactive cu dispersabilitate redusă;

**iii)**

coletele care conțin 0,1 kg sau mai mult de hexafluorură de uraniu;

**iv)**

toate coletele care conțin materii fisionabile, cu excepțiile prevăzute la 6.4.11.2;

**v)**

coletele de tip B(U) și coletele de tip B(M);

**vi)**

coletele de tip C;

**b)**

aranjamente speciale;

c)

anumite expediții (a se vedea 5.1.5.1.2)

CertIFICATELE trebuie să confirme că prescripțiile corespunzătoare sunt respectate, și, pentru agrementele modelelor, trebuie să repartizeze o marcă de identificare a modelului.

CertIFICATELE de agrement a modelului de colet și autorizația de expediere pot fi combinate într-un simplu certificat.

CertIFICATELE și cererile de certificat trebuie să fie conforme cu prescripțiile de la 6.4.23.

#### 5.1.5.2.2.

Înainte de efectuarea oricărei expediții în condițiile prevăzute de certificat, expeditorul trebuie să posede un exemplar din fiecare certificat cerut.

#### 5.1.5.2.3.

Pentru modelele de colete pentru care nu se cere un certificat de agrement din partea autorității competente, expeditorul trebuie, la cerere, să supună autorității competente examinarea documentelor care dovedesc că modelul de colet este în conformitate cu prescripțiile aplicabile.

#### 5.1.5.3.

Determinarea indicelui de transport (TI) și a indicelui de siguranță-criticitate (CSI)

#### 5.1.5.3.1

Indicele de transport pentru un colet, supraambalaj sau un container sau pentru materiile LSA-I sau obiectele SCO-I neambalate este numărul obținut în modul următor:

a)

Se determină intensitatea maximă de radiații în milisievert pe oră (mSv/h) la o distanță de 1 m de suprafețele exterioare ale coletului, ale supraambalajului sau ale containerului, sau ale materiilor LSA-I și a obiectelor SCO-I neambalate. Numărul obținut trebuie înmulțit cu 100 și numărul care rezultă constituie indicele de transport.

Pentru minereurile și concentratele de uraniu și de toriu, intensitatea de radiație maximă în orice punct situat la 1 m de suprafața exterioară a încărcăturii poate să fie considerată ca egală cu:

0,4 mSv/h - pentru minereuri și concentrate fizice de uraniu și de toriu;

0,3 mSv/h - pentru concentrate chimice de toriu;

0,02 mSv/h - pentru concentrate chimice de uraniu, altele decât hexafluorura de uraniu.

b)

Pentru cisternele și containerele și materiile LSA-I și obiectele SCO-I neambalate, numărul obținut în urma operației de la a) trebuie să fie multiplicat cu factorul corespunzător din tabelul 5.1.5.3.1.

c)

Numărul obținut în urma operațiilor de la a) și b) de mai sus, trebuie să fie rotunjit la prima zecimală superioară (de exemplu 1,13 devine 1,2), cu excepția cazului unui număr egal sau mai mic de 0,05 care poate fi redusă la 0.

#### Tabelul 5.1.5.3.1

: Factorii de multiplicare pentru cisterne, containere și materii LSA-I și obiecte SCO-I, neambalate

Dimensiuni ale încărcăturii <sup>a)</sup>	Factor de multiplicare
Până la 1 m <sup>2</sup>	1
De la 1 m <sup>2</sup> la 5 m <sup>2</sup>	2
De la 5 m <sup>2</sup> la 20 m <sup>2</sup>	3
Peste 20 m <sup>2</sup>	10

<sup>a)</sup>

suprafața celei mai mari secțiuni a încărcăturii



### 5.1.5.3.2

Indicele de transport pentru fiecare supraambalaj, container sau vagon de marfă trebuie să fie determinat fie prin însumarea indicilor de transport pentru toate coletele conținute, fie prin măsurarea directă a intensității de radiație, exceptând cazul supraambalajelor nerigide pentru care indicele de transport trebuie să fie determinat numai prin însumarea indicilor de transport ai tuturor coletelor.

### 5.1.5.3.3

CSI al fiecărui supraambalaj sau container trebuie să fie determinat prin însumarea CSI ai tuturor coletelor conținute. Aceeași procedură trebuie aplicată și pentru determinarea sumei totale a CSI dintr-o expediție sau dintr-un vagon.

### 5.1.5.3.4

Coletele și supraambalajele trebuie să fie clasificate într-una din categoriile I-ALB, II-GALBEN sau III-GALBEN, conform condițiilor specificate în tabelul 5.1.5.3.4 și a următoarelor prescripții:

#### a)

Pentru determinarea categoriei în cazul unui colet sau supraambalaj, trebuie să se țină cont în același timp de indicele de transport și de intensitatea radiației la suprafață. Dacă după indicele de transport clasificarea ar fi trebuit să fie făcută într-o categorie, dar după intensitatea radiației la suprafață clasificarea ar fi trebuit să fie făcută într-o categorie diferită, coletul sau supraambalajul va fi încadrat în categoria cea mai mare dintre cele două. În acest scop, categoria I-ALBĂ este considerată categoria cea mai mică;

#### b)

Indicele de transport trebuie să fie determinat conform procedurilor specificate la 5.1.5.3.1 și 5.1.5.3.2;

#### c)

Dacă intensitatea radiației la suprafață este mai mare de 2 mSv/h, coletul sau supraambalajul trebuie să fie transportat în utilizare exclusivă, ținându-se cont și de dispozițiile 7.5.11, CW33 (3.5) a);

#### d)

Un colet al cărui transport este autorizat prin aranjament special trebuie să fie încadrat în categoria III-GALBEN, cu excepția cazului în care se urmează prescripțiile din 5.1.5.3.5

#### e)

Un supraambalaj care conține colete transportate sub aranjament special trebuie să fie încadrat în categoria III-GALBEN cu excepția cazului în care se urmează prescripțiile din 5.1.5.3.5.

**Tabelul 5.1.5.3.4**

: Categoriile de colete și de supraambalaje

CONDIȚII		Categoria
Indice de transport (TI)	Intensitatea de radiație maximă în orice punct al suprafeței exterioare	
0 <sup>a</sup> )	Nu mai mare de 0,005 mSv/h	I-ALB
Mai mare decât 0, dar mai mic decât 1 <sup>a</sup> )	Mai mare decât 0,005 mSv/h, dar mai mic decât 0,5 mSv/h	II-GALBEN
Mai mare decât 1, dar mai mic decât 10	Mai mare decât 0,5 mSv/h, dar mai mic decât 2 mSv/h	III-GALBEN
Mai mare decât 10	Mai mare decât 2 mSv/h, dar mai mic decât 10 mSv/h	III-GALBEN <sup>b</sup> )

#### <sup>a</sup>)

Dacă TI măsurat nu este mai mare decât 0,05 mSv/h, valoarea sa poate fi redusă la zero, conform 5.1.5.3.1 c).

#### <sup>b</sup>)

Trebuie, de asemenea, să fie transportat în utilizare exclusivă.

### 5.1.5.3.5

În toate cazurile de transport internațional de colete pentru care modelul trebuie să fie agreat sau expediția aprobată de către autoritatea competentă și pentru care diferitele modalități de agrement sau de aprobare se aplică în diferitele țări ale expediției în cauză, clasificarea trebuie să fie făcută în conformitate cu certificatul din țara de origine a modelului.

### 5.1.5.4

Dispoziții aplicabile coletelor exceptate

#### 5.1.5.4.1

Coletele exceptate trebuie să poarte pe suprafața externă a ambalajului înscrise în mod lizibil și durabil:

a)

numărul ONU precedat de literele "UN";

b)

identificarea expeditorului sau a destinatarului sau a ambilor în același timp; și

c)

indicarea masei brute admisibile dacă aceasta este mai mare de 50 kg.

#### 5.1.5.4.2

Prescripțiile privind documentația care figurează la capitolul 5.4 nu se aplică coletelor exceptate de materii radioactive, cu excepția numărului ONU precedat de literele "UN" și numele și adresa expeditorului și ale destinatarului care trebuie să figureze pe un document de transport cum ar fi conosament, scrisoare de transport aerian sau scrisoare de trăsură CMR sau CIM.

#### 5.1.5.5.

Rezumatul prescripțiilor de acord și al notificării prealabile

#### NOTA

1.

Înainte de prima expediție a oricărui colet pentru care se cere un acord de model din partea autorității competente, expeditorul trebuie să se asigure că o copie a certificatului de acord a acestui model a fost expediată autorităților competente din toate țările care urmează să fie traversate (a se vedea 5.1.5.1.4 a).

2.

Notificarea este necesară dacă conținutul depășește:  $3 \times 10^3 A_1$ , sau  $3 \times 10^3 A_2$ , sau 1000 TBq (a se vedea 5.1.5.1.4 b)).

3.

O aprobare multilaterală a expediției este necesară dacă conținutul depășește:  $3 \times 10^3 A_1$ , sau  $3 \times 10^3 A_2$  sau 1000 TBq, sau dacă este autorizată o decompresiune intermitentă (a se vedea 5.1.5.1).

4.

A se vedea prescripțiile de aprobare și de notificare prealabilă pentru colet, care se aplică pentru transportul acestei materii.

Obiecte	Nr. ONU	Acordul autorității competente		Notificarea autorității competente a țării de origine și a țărilor traversate <sup>a)</sup> făcută de expeditor înainte de transportul	Referință
		Țara de origine	Țări traversate <sup>a)</sup>		
Calculul valorilor $A_1$ și $A_2$ nenumărate Colete exceptate - modele - expediție	-	Da	Da	Nu	-
	2908,2909	Nu	Nu	Nu	-
	2910,2911	Nu	Nu	Nu	-
Materii LSA <sup>b)</sup> și obiecte SCO/colete industriale de tip 1,2 sau 3 <sup>b)</sup> nefisionabile sau fisionabile exceptate - modele - expediție	2912,2913	Nu	Nu	Nu	-
	3321,3322	Nu	Nu	Nu	-
Colete de tip A <sup>b)</sup> nefisionabile sau fisionabile- exceptate - modele	2915,3332	Nu	Nu	Nu	-
		Nu	Nu	Nu	

- expediție					
Colete de tip B (U)^b) nefisionabile sau fisibile exceptate	2916	Da Nu	Nu Nu	vezi Nota 1 vezi Nota 2	5,1,5,1,4 b) 5.1.5.2.1 a) 6.4.22.2
- modele - expediție					
Colete de tip B (M)^b) nefisionabile sau fisibile exceptate	2917	Da Vezi Nota 3	Da Vezi Nota 3	Nu Da	5.1.5.1.4 b) 5.1.5.2.1 a) 5.1.5.1.2 6.4.22.3
- modele - expediție					
Colete de tip C^b) nefisionabile sau fisionabile exceptate	3323	Da Nu	Nu Nu	vezi Nota 1 vezi Nota 2	5.1.5.1.4 b) 5.1.5.2.1 a) 6.4.22.2
- modele - expediție					
Colete de materii fisionabile	2977,3324	Da^c)	Da^c)	Nu	5.1.5.2.1 a)
- modele	3325,3326	Nu^d)	Nu^d)	vezi Nota 1	5.1.5.1.2
- expediție	3327,3328	Nu	Nu	vezi Nota 2	6.4.22.4
Suma indicilor de siguranță - criticitate ≤ 50	3329,3330				
Suma indicilor de siguranță - criticitate > 50	3331,3333				
Materiale radioactive sub formă specială	vezi Nota 4	Da vezi Nota 4	Nu vezi Nota 4	Nu vezi Nota 4	1.6.6.3 5.1.5.2.1 a) 6.4.22.5
- modele - expediție					
Materie radioactivă ușor dispersabilă	vezi Nota 4	Da vezi Nota 4	Nu vezi Nota 4	Nu vezi Nota 1	5.1.5.2.1 a) 6.4.22.3
- modele - expediție					
Colete conținând minimum 0,1 kg hexafluorură de uraniu	- vezi Nota 4	Da vezi Nota 4	Nu vezi Nota 4	Nu vezi Nota 1	5.1.5.2.1 a) 6.4.22.1
- modele - expediție					
Înțelegere specifică - expediție	2919,3331	Da	Da	Da	1.7.4.2 5,1,5,2,1 b) 5,1,5,1,4 b)
Modele de colete aprobate supuse măsurilor tranzitorii	-	Vezi secțiunea 1.6.6	Vezi secțiunea 1.6.6	vezi Nota 1	1.6.6.1 1.6.6.2 5.1.5.1.4 b)

**^a)** țările din care, prin care sau către care este transportată expediția.

**^b)** Când conținuturile radioactive sunt materii fisionabile neexceptate de la dispozițiile pentru colete cu materii fisionabile, se aplică dispozițiile coletelor cu materii fisionabile (a se vedea 6.4.11).

**^c)** Modelele de colete pentru materii fisionabile pot necesita o aprobare în funcție de una din celelalte rubrici ale tabelului.

**^d)** Expediția poate totuși necesita și o aprobare în funcție una din celelalte rubrici ale tabelului.

## **CAPITOLUL 5.2**

### Marcare și etichetare

#### **5.2.1.**

Marcarea coletelor

##### **NOTĂ**

. A se vedea în partea 6 marcajele privind construcția, probele și agrementul ambalajelor, ambalajelor mari, recipientelor pentru gaze și GRV-urilor.

##### **5.2.1.1.**

Cu excepția cazului când se dispune altfel în RID, numărul ONU care corespunde mărfurilor conținute, precedat de literele "UN", trebuie să figureze în mod clar și durabil pe fiecare colet. Numărul ONU și literele "UN" trebuie să fie de cel puțin 12 mm în înălțime, cu excepția coletelor cu o capacitate de 30 litri sau cu o masă netă maximă de 30 kg și cu excepția buteliilor cu o capacitate în apă care nu depășește 60 litri, atunci când ele trebuie să fie de cel puțin 6 mm în înălțime, precum și a coletelor de 5 litri sau 5 kg maximum, atunci când ele trebuie să fie de dimensiuni corespunzătoare. În cazul obiectelor neambalate, marcajul trebuie să figureze pe obiect, pe suportul său sau pe dispozitivul său de manipulare, de stocare sau de lansare.

##### **5.2.1.2.**

Toate marcajele prescrise în acest capitol:

##### **a)**

trebuie să fie ușor vizibile și lizibile;

##### **b)**

trebuie să se poată expune intemperiilor fără să se deterioreze.

##### **5.2.1.3.**

Ambalajele de siguranță și recipientele sub presiune de siguranță trebuie să poarte în plus marcajul "AMBALAJ DE AJUTOR".

##### **5.2.1.4.**

GRV-urile cu o capacitate mai mare de 450 de litri și ambalajele mari trebuie să poarte marcajele pe cele două laturi opuse.

##### **5.2.1.5.**

Prescripții suplimentare pentru mărfurile din clasa 1

Pentru mărfurile din clasa 1, coletele trebuie să indice în plus denumirea oficială de transport, stabilită conform 3.1.2. Marcajul bine lizibil și durabil va fi redactat într-o limbă oficială a statului de expediere, și în plus, dacă această limbă nu este franceza, germana, italiana sau engleza, în franceză, germană, italiană sau engleză, cu excepția cazurilor când acordurile încheiate între țările interesate de transport sau între Părțile contractului de transport nu dispun altfel.

În cazul expedițiilor militare, în sensul precizat la 1.5.2, transportate ca vagon complet sau încărcătură completă, coletele pot purta, în locul denumirilor oficiale de transport, denumirile prescrise de autoritatea militară competentă.

##### **5.2.1.6.**

## Prescripții suplimentare pentru mărfurile din clasa 2

Recipientele reîncărcabile trebuie să poarte, cu caractere bine lizibile și durabile, marcajele următoare:

a)

numărul ONU și denumirea oficială de transport a gazului sau amestecului de gaze, stabilită conform 3.1.2.

Pentru gazele repartizate într-o rubrică n.s.a., trebuie indicată numai denumirea tehnică<sup>1)</sup> a gazului în completarea numărului ONU.

Pentru amestecuri este suficient să se indice cele două componente care contribuie în mod predominant la pericol;

b)

pentru gazele comprimate care sunt încărcate în masă și pentru gazele lichefiate trebuie să fie indicate, fie masa maximă de umplere și tara recipientului și a pieselor accesorii montate în momentul umplerii, fie masa brută;

c)

data (anul) următoarei verificări periodice.

Marcajele pot fi gravate, sau indicate pe o placă de semnalizare, sau pe o etichetă fixată durabil pe recipient, sau indicate printr-un marcaj aderent și bine vizibil, de exemplu cu vopsea sau orice alt procedeu echivalent.

1)

Este permis să se utilizeze una dintre denumirile de mai jos în locul denumirii tehnice:

- Pentru Nr. ONU 1078 gaz frigorific, n.s.a; amestec F1; amestec F2, amestec F3;

- Pentru Nr. ONU 1060 metilacetilenă și propadienă în amestec stabilizat: amestec P1, amestec P2;

- Pentru Nr. ONU 1965 hidrocarburi gazoase lichefiate, n.s.a. amestec A sau butan, amestec A01 sau butan, amestec AO2 sau butan, amestec AO sau butan, amestec A<sub>1</sub>, amestec B1, amestec B2, amestec B, amestec C sau propan.

- Pentru Nr. ONU 1010 Butadiene stabilizate: Butadienă-1,2, stabilizată, Butadienă-1,3, stabilizată.

### NOTĂ

1.

A se vedea și 6.2.2.7.

2.

Pentru recipientele care nu sunt reîncărcabile, a se vedea 6.2.2.8.

5.2.1.7.

Dispoziții speciale pentru marcarea materiilor radioactive din clasa 7

5.2.1.7.1.

Fiecare colet trebuie să aibă indicată pe suprafața exterioară a ambalajului, identitatea expeditorului sau a destinatarului, sau a amândorura în același timp, înscrisă într-un mod lizibil și durabil.

5.2.1.7.2.

Pentru fiecare colet, în afară de coletele exceptate, numărul ONU, precedat de literele "UN" și denumirea oficială de transport, trebuie înscrise în mod lizibil și durabil pe suprafața exterioară a ambalajului. Marcajul coletelor exceptate trebuie să fie cel prescris la 5.1.5.4.1.

5.2.1.7.3.

Fiecare colet cu o masă brută mai mare de 50 de kg, trebuie să aibă indicată pe suprafața exterioară a ambalajului masa sa brută admisibilă, în mod lizibil și durabil.

5.2.1.7.4.

Fiecare colet conform:

a)

unui model de colet de tip IP-1, de colet de tip IP-2 sau de colet de tip IP-3, trebuie să poarte pe suprafața exterioară a ambalajului mențiunea "TIP IP-1", "TIP IP-2" sau "TIP IP-3", după caz, înscrisă în mod lizibil și durabil;

b)

unui model de colet tip A, trebuie să poarte pe suprafața exterioară a ambalajului mențiunea "TIP A", înscrisă în mod lizibil și durabil;

c)

unui model de colet de tip IP-2, de colet de tip IP-3 sau unui colet de tip A, trebuie să poarte pe suprafața exterioară a ambalajului, înscris în mod lizibil și durabil, indicativul de țară atribuit pentru circulația internațională a vehiculelor (Codul VRI)<sup>2)</sup> din țara de origine a modelului și fie numele fabricantului, fie orice alt mijloc de identificare a ambalajului specificat de autoritatea competentă a țării de origine a modelului.

2)

Semnul distinctiv în circulația internațională prevăzut de [Convenția de la Viena](#) privind circulația rutieră (Viena 1968)

#### 5.2.1.7.5.

Fiecare colet conform unui model agreat de autoritatea competentă, trebuie să poarte pe suprafața exterioară a ambalajului, înscrise lizibil și durabil:

a)

cota atribuită acestui model de autoritatea competentă;

b)

un număr de serie propriu pentru fiecare ambalaj în conformitate cu acest model;

c)

în cazul modelelor de colet de tip B(U) sau de tip B(M), mențiunea "TIP B(U)" sau "TIP B(M)"; și

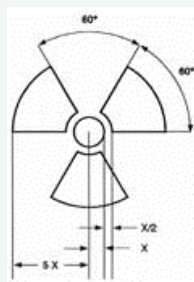
d)

în cazul modelelor de colet de tip C, mențiunea "TIP C".

#### 5.2.1.7.6.

Fiecare colet conform unui model de colet de tip B(U), de tip B(M) sau de tip C trebuie să poarte pe suprafața exterioară a recipientului exterior care rezistă la foc și la apă, simbolul treflei ilustrat în figura următoare, gravat, ștanțat sau reprodus prin orice alt mijloc, astfel încât să reziste la foc și la apă.

Treflă simbolică. Proporțiile se bazează pe un cerc central de rază X.  
Lungimea minimă admisă a lui X este 4 mm.



#### 5.2.1.7.7.

Atunci când materiile LSA-I sau obiectele SCO-I sunt conținute în recipiente sau în materiale de împachetat și sunt transportate sub utilizare exclusivă, conform 4.1.9.2.3, suprafața exterioară, a acestor recipiente sau materiale de împachetat poate purta mențiunea "RADIOACTIVE LSAI" sau "RADIOACTIVE SCO-I", după caz.

#### 5.2.1.7.8

În toate cazurile de transport internațional de colete pentru care modelul trebuie să fie agreat sau expediția aprobată de către autoritatea competentă și pentru care diferitele modalități de acord sau de aprobare se aplică în diferitele țări ale expediției în cauză, marcajul trebuie să fie făcut în conformitate cu certificatul din țara de origine a modelului.

#### 5.2.1.8.

Dispoziții speciale pentru marcarea materiilor periculoase pentru mediu

#### 5.2.1.8.1

Coletele conținând materii periculoase pentru mediul înconjurător, care satisfac criteriile din 2.2.9.1.10 trebuie să poarte, de manieră durabilă, marca "materie periculoasă pentru mediu" prezentată în 5.2.1.8.3, cu excepția cazului în care e vorba de ambalaje simple sau de ambalaje combinate având, pentru ambalajul simplu sau pentru ambalajul interior al ambalajului combinat, în funcție de caz:

- o cantitate mai mică sau egală cu 5 l pentru lichide; sau

- o masă netă mai mică sau egală cu 5 kg pentru solide.

#### 5.2.1.8.2

Marcajul 'materie periculoasă pentru mediu' trebuie să fie aplicată lângă marcajele stabilite la 5.2.1.1. Prescripțiile de la 5.2.1.2 și 5.2.1.4 trebuie să fie respectate.

#### 5.2.1.8.3

Marcajul 'materie periculoasă pentru mediu' trebuie să fie cel reprezentat mai jos. Dimensiunile sale trebuie să fie de 100 mm x 100 mm, cu excepția cazului în care dimensiunile coletelor impun folosirea unor marcaje mai mici.



#### NOTĂ:

Dispozițiile de etichetare de la 5.2.2 se aplică în plus oricărei prescripții care prevede marcarea coletelor cu marca pentru substanțe periculoase pentru mediu.

#### 5.2.1.9.

Săgeți de orientare

#### 5.2.1.9.1.

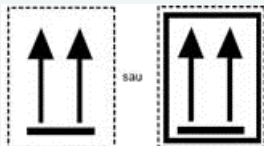
Sub rezerva dispozițiilor de la 5.2.1.9.2:

- Ambalajele combinate prevăzute cu ambalaje interioare conținând lichide,

- Ambalajele simple dotate cu răsufători, și

- Recipientele criogenice concepute pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate,

trebuie să fie clar marcate cu săgeți de orientare similare celor indicate mai jos sau celor conforme prescripțiilor normelor ISO 780:1997. Ele trebuie să fie dispuse pe cele două laturi verticale opuse ale coletelor și să indice în mod corect către în sus. Ele trebuie să se înscrie într-un cadru dreptunghiular și să fie de dimensiunea necesară pentru a fi clar vizibile în funcție de mărimea coletului. Reprezentarea lor într-un contur dreptunghiular este facultativă.



Două săgeți negre sau roșii pe fond alb sau de o altă culoare suficient de contrastantă. Conturul dreptunghiular este facultativ.

#### 5.2.1.9.2.

Săgețile de orientare nu sunt necesare pe:

a)

Ambalajele exterioare care conțin recipiente sub presiune, cu excepția recipientelor criogenice;

b)

Ambalajele exterioare care conțin mărfuri periculoase în ambalaje interioare, fiecare ambalaj interior conținând cel mult 120 ml, cu material absorbant suficient între ambalajele interioare și ambalajul exterior pentru a absorbi în întregime conținutul lichid;

c)

Ambalajele exterioare care conțin substanțe infecțioase ale clasei 6.2 plasate în recipiente primare, fiecare recipient primar conținând cel mult 50 ml;

d)

Coletele de tip IP-2, de tip IP-3, de tip A, de tip B(U), de tip B(M) sau de tip C, care conțin material radioactiv din clasa 7;

e)

Ambalajele exterioare care conțin obiecte care sunt etanșe indiferent de orientarea lor (ex.: termometre care conțin alcool sau mercur, aerosoli, etc.); sau

f)

Ambalajele exterioare care conțin mărfuri periculoase plasate în ambalaje interioare închise ermetic, fiecare ambalaj interior conținând cel mult 500 ml.

#### 5.2.1.9.3.

Săgețile amplasate cu alt scop decât cel de indicare a orientării corecte a coletelor nu trebuie să fie dispuse pe un colet al cărui marcaj este conform prezentei subsecțiunii.

#### 5.2.2.

Etichetarea coletelor

##### NOTĂ

. În vederea etichetării, containerele mici sunt considerate colete.

#### 5.2.2.1.

Prescripții privind etichetarea

##### 5.2.2.1.1.

Pentru fiecare materie, sau obiect menționat în tabelul A de la capitolul 3.2, trebuie puse etichetele, indicate în coloana (5), cu excepția cazului când nu se prevede altfel printr-o dispoziție specială, în coloana (6).

##### 5.2.2.1.2.

Etichetele pot fi înlocuite cu marcaje de pericol, durabile, care corespund exact modelelor prescrise.

##### 5.2.2.1.3-5.2.2.1.5.

(rezervate)

##### 5.2.2.1.6.

Sub rezerva dispozițiilor de la 5.2.2.2.1.2, toate etichetele:

a)

trebuie puse pe aceeași suprafață a coletului, dacă dimensiunile coletului o permit; pentru coletele din clasele 1 și 7, aproape de marca ce indică denumirea oficială de transport;

b)

trebuie să fie amplasate pe colet astfel încât să nu fie acoperite, nici mascate de o parte sau de un element oarecare al ambalajului, sau de orice altă etichetă sau altă marcă;

c)

trebuie amplasate una lângă alta când sunt necesare mai multe etichete.



Atunci când un colet are o formă neregulată sau este prea mic pentru ca o etichetă să poată fi aplicată într-un mod corespunzător, aceasta poate fi legată durabil de colet prin intermediul unui cordon, sau al oricărui alt mijloc corespunzător.

#### **5.2.2.1.7.**

GRV-urile cu o capacitate mai mare de 450 de litri și ambalajele mari trebuie să poarte etichete pe cele două părți opuse.

#### **5.2.2.1.8.**

Prescripții speciale pentru etichetarea coletelor cu materii și obiecte explozibile din cadrul transporturilor militare

Pentru transportul expedițiilor militare, în sensul 1.5.2, ca vagon complet sau cu încărcare completă, nu este necesar să se înzestreze coletele cu etichete de pericol, prescrise în coloana (5) a tabelului A de la capitolul 3.2, cu condiția ca interdicțiile de încărcare în comun prescrise la 7.5.2 să fie respectate, pe baza mențiunii din documentul de transport conform 5.4.1.2.1.f).

#### **5.2.2.1.9.**

Prescripții speciale pentru etichetarea materiilor autoreactive și a peroxizilor organici

##### **a)**

Eticheta conformă modelului Nr. 4.1 indică în sine că produsul poate fi inflamabil, și deci o etichetă conformă modelului Nr. 3 nu este necesară. În plus, o etichetă conformă modelului Nr. 1 trebuie să fie aplicată pentru materiile autoreactive de tip B, cu excepția cazului când autoritatea competentă nu acordă o derogare pentru un ambalaj specific, deoarece ea consideră că, după rezultatele probei, materia autoreactivă, în acest ambalaj, nu are un comportament exploziv;

##### **b)**

eticheta conformă modelului Nr. 5.2 indică în sine că produsul poate fi inflamabil, și deci o etichetă conformă modelului Nr. 3 nu este necesară. În plus, etichetele de mai jos trebuie să fie aplicate în următoarele cazuri:

##### **i)**

o etichetă conformă modelului Nr. 1 pentru peroxizii organici de tip B, cu excepția cazului când autoritatea competentă nu acordă o derogare pentru un ambalaj specific, deoarece ea consideră că, după rezultatele probei, peroxidul organic, în acest ambalaj, nu are un comportament exploziv.

##### **ii)**

o etichetă conformă modelului Nr. 8, dacă materia corespunde criteriilor din grupele de ambalare I sau II pentru clasa 8.

Pentru materiile autoreactive și peroxizii organici menționați nominal, etichetele care trebuie aplicate sunt indicate în listele de la 2.2.41.4 și respectiv 2.2.52.4.

#### **5.2.2.1.10.**

Prescripții speciale pentru etichetarea coletelor cu materii infecțioase

Pe lângă eticheta conformă modelului Nr. 6.2, coletele cu materii infecțioase trebuie să poarte toate celelalte etichete cerute de natura conținutului.

#### **5.2.2.1.11.**

Dispoziții speciale pentru etichetarea materiilor radioactive

##### **5.2.2.1.11.1.**

Fiecare colet, supraambalaj și container care conține materii radioactive, cu excepția cazului când sunt folosite modele de etichete mărite conform 5.3.1.1.3, trebuie să poarte cel puțin două etichete conforme modelelor Nr. 7A, 7B și 7C, în funcție de categoria acestui ambalaj, supraambalaj sau container (a se vedea 5.1.3.5.4). Etichetele trebuie să fie aplicate la exterior, pe cele două părți opuse pentru un colet și pe cele patru părți pentru un container. Fiecare supraambalaj care conține materii radioactive trebuie să poarte cel puțin două etichete aplicate la exterior pe cele două părți opuse. În plus, fiecare ambalaj, supraambalaj și container care conține materii fisionabile, altele decât materiile fisionabile exceptate conform 6.4.11.2, trebuie să poarte etichete conform modelului Nr. 7E; aceste etichete trebuie, după caz, să fie aplicate lângă etichetele pentru materii radioactive. Etichetele nu trebuie să acopere mărcile descrise la 5.2.1. Orice etichetă care nu se referă la conținut trebuie înlăturată sau acoperită.

##### **5.2.2.1.11.2.**

Fiecare etichetă conformă modelelor Nr. 7A, 7B și 7C trebuie să poarte informațiile următoare:

##### **a)**

Conținut:

##### **i)**

În afară de materiile LSA-I, numele radionuclidului (nuclizilor) indicate în tabelul 2.2.7.2.2.1, folosind simbolurile care figurează acolo. În cazul amestecurilor de radionuclizi, trebuie enumerați nuclizii cu valoarea cea mai restrictivă, în măsura în care spațiul disponibil permite acest lucru. Grupa de materii LSA sau SCO trebuie indicată în continuarea numelui (numelor) radionuclidului (radionuclizilor). Indicațiile "LSA -II", "LSA -III", "SCO-I" și "SCO-II" trebuie folosite în acest scop;

ii)

pentru materiile LSA-I, este necesară numai mențiunea "LSA-I"; nu este obligatorie menționarea numelui radionuclidului;

b)

Activitate: activitatea maximă a conținutului radioactiv în timpul transportului, exprimată în bequereli (Bq), cu simbolul  $\text{SI}$  corespunzător în prefix (a se vedea 1.2.2.1). Pentru materii fisionabile, masa materiei fisionabile (sau masa fiecărui izotop fisionabil pentru amestecuri, dacă este cazul) în grame (g), sau în multipli ai gramului, poate fi indicată în locul activității;

c)

Pentru supraambalaje și containere, rubricile "conținut" și "activitate" care figurează pe etichete trebuie să ofere informațiile cerute la alineatele a) și b) de mai sus, respectiv adăugate pentru totalitatea conținutului supraambalajului sau containerului, iar în etichetele de pe supraambalaje și containere în care se găsesc încărcături mixte de colete cu radionuclizi diferiți, aceste rubrici pot purta mențiunea "A se vedea documentul de transport";

d)

indice de transport (TI): numărul determinat conform 5.1.5.3.1 și 5.1.5.3.2 (rubrica indice de transport nu este cerută pentru categoria I - ALBĂ).

#### 5.2.2.1.11.3.

Fiecare etichetă conformă modelului Nr. 7E trebuie să poarte indicele de siguranță-criticitate (CSI), care figurează în certificatul de aprobare al aranjamentului special, sau în certificatul de agrement al modelului de colet, eliberat de autoritatea competentă.

#### 5.2.2.1.11.4.

Pentru supraambalaje și containere, indicele de siguranță - criticitate (CSI) care figurează pe etichetă, trebuie să ofere informațiile cerute la 5.2.2.1.11.3, adăugate pentru totalitatea conținutului fisionabil al supraambalajului sau al containerului.

#### 5.2.2.1.11.5

În toate cazurile de transport internațional de colete în care modelul trebuie să fie agreat sau expediția aprobată de către autoritatea competentă și pentru care diferitele modalități de agrement sau de aprobare se aplică în diferitele țări ale expediției în cauză, etichetarea trebuie să fie conformă cu certificatul din țara de origine a modelului.

#### 5.2.2.2.

Prescripții privind etichetele

##### 5.2.2.2.1.

Etichetele trebuie să corespundă prescripțiilor de mai jos și să fie conforme, în ceea ce privește culoarea, semnele convenționale și forma generală, cu modelele de etichete indicate la 5.2.2.2.2.

##### NOTĂ

. În anumite cazuri, etichetele de la 5.2.2.2.2 sunt prezentate cu un contur exterior sub forma unei linii punctate, cum este prevăzut la 5.2.2.2.1.1. Acest contur nu este necesar dacă eticheta este aplicată pe un fundal de culoare contrastantă.

Modelele corespondente, cerute pentru alte moduri de transport, care prezintă variații minore ce nu afectează sensul evident al etichetei, pot fi, de asemenea, acceptate.

##### 5.2.2.2.1.1.

Toate etichetele, trebuie să aibă forma unui pătrat așezat pe vârf (romb); ele trebuie să aibă dimensiunile minime de 100 mm x 100 mm. Ele au o linie trasată la 5 mm de margine, în interiorul acesteia. În jumătatea superioară a etichetei, linia trebuie să aibă aceeași culoare cu semnul convențional și în jumătatea inferioară trebuie să aibă aceeași culoare cu cifra din colțul inferior. Etichetele trebuie să fie aplicate pe un fond de culoare contrastantă, sau să fie înconjurate de un contur sub forma unei linii continue sau punctate. Dacă dimensiunea coletului o cere, etichetele pot avea dimensiuni reduse, cu condiția să rămână bine vizibile.

##### 5.2.2.2.1.2.

Buteliile care conțin gaze din clasa 2 pot să poarte, dacă acest lucru este necesar din cauza formei lor, a poziției lor și a sistemului lor de fixare pentru transport, etichete identice cu cele prescrise în

această secțiune și marca "substanțe periculoase pentru mediu", după caz, dar de dimensiuni reduse, în conformitate cu norma ISO 7225: 2005 "Etichete de risc ale buteliilor de gaze", pentru a putea fi aplicate pe partea necilindrică (ogivă) a acestor butelii.

Indiferent de prescripțiile de la 5.2.2.1.6, etichetele se pot suprapune în măsura prevăzută de norma ISO 7225: 2005. Cu toate acestea, etichetele pentru pericolul principal și cifrele tuturor etichetelor de pericol trebuie să fie complet vizibile și semnele convenționale trebuie să poată fi recunoscute.

*\*)  
Potrivit subpct. 5.2.2.2.1.2, paragraful 2 din Amendamentul din 2013 la Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), apendice C la Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), la subpct. 5.2.2.2.1.2 din Regulament, în paragraful al doilea, înainte de "pot fi acoperite de", se adaugă "și marca "substanțe periculoase pentru mediu" (a se vedea 5.2.1.8.3)".*

Recipientele de presiune pentru gazele din clasa 2, goale, care nu au fost curățate, pot fi transportate purtând etichete perimate sau degradate cu scopul de a fi umplute sau examinate, după caz, sau pentru a fi din nou etichetate în conformitate cu reglementările în vigoare, sau pentru a fi distruse.

#### **5.2.2.2.1.3.**

Cu excepția etichetelor din subclasele 1.4, 1.5 și 1.6 din clasa 1, jumătatea superioară a etichetelor trebuie să conțină semnul convențional, iar jumătatea inferioară trebuie să conțină:

- a) pentru clasele 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 și 9, numărul clasei;
- b) pentru clasele 4.1, 4.2 și 4.3, cifra 4;
- c) pentru clasele 6.1 și 6.2, cifra 6.

Etichetele pot conține un text cu numărul ONU sau cuvinte care descriu riscul (de exemplu, «inflamabil») conform 5.2.2.2.1.5, cu condiția ca acest text să nu mascheze sau să nu diminueze importanța celorlalte informații care figurau înainte pe etichetă.

#### **5.2.2.2.1.4.**

Mai mult, cu excepția subclaselor 1.4, 1.5 și 1.6, etichetele din clasa 1 trebuie să conțină în jumătatea inferioară, deasupra numărului clasei, numărul diviziunii și litera grupei de compatibilitate a materiei sau obiectului. Etichetele subclaselor 1.4, 1.5 și 1.6 trebuie să conțină în jumătatea superioară numărul diviziunii, iar în jumătatea inferioară numărului clasei și litera grupei de compatibilitate.

#### **5.2.2.2.1.5.**

Pe toate etichetele, în afară de cele pentru clasa 7, spațiul situat dedesubtul semnului convențional nu trebuie să conțină (în afară de numărul clasei) alt text decât indicațiile facultative despre natura riscului și despre precauțiile care trebuie luate în vederea manipulării.

#### **5.2.2.2.1.6.**

Semnele convenționale, textul și numerele trebuie să fie bine lizibile și durabile și trebuie să figureze cu culoare neagră pe toate etichetele, exceptând cazul:

- a) etichetei pentru clasa 8, pe care eventualul text și numărul clasei trebuie să figureze cu alb;
- b) etichetelor pe fond verde, roșu sau albastru, pe care semnul convențional, textul și numărul pot figura cu alb;
- c) etichetei de la clasa 5.2, pe care semnul convențional poate fi cu alb; și
- d) etichetele conforme modelului Nr. 2.1 aplicate pe buteliile și cartușele de gaze pentru gazele de la Nr. ONU 1011, 1075, 1965 și 1978, pe care pot figura în culoarea recipientului, dacă contrastul este suficient.

#### **5.2.2.2.1.7.**

Toate etichetele trebuie să poată fi expuse intemperiilor, fără a se degrada.

#### **5.2.2.2.2.**

Modele de etichete

PERICOL DIN CLASA 1

## Materii și obiecte explozibile



(Nr. 1)

Diviziunile 1.1, 1.2 și 1.3

Semn convențional (bombă explodând): negru pe fond portocaliu;  
cifra "1" în colțul de jos.



(Nr. 1.4)

diviziunea 1.4



(Nr. 1.5)

diviziunea 1.5



(Nr. 1.6)

diviziunea 1.6

Cifre negre pe fond portocaliu. Ele trebuie să măsoare  
aproximativ 30 mm înălțime și 5 mm grosime (pentru o etichetă  
de 100 mm x 100 mm); cifra "1" în colțul de jos

\*\* Indicarea diviziunii - se lasă necompletat dacă proprietățile explozive constituie riscul secundar

\* Indicarea grupei de compatibilitate - se lasă necompletat dacă proprietățile explozive constituie riscul secundar

## PERICOL DIN CLASA 2

Gaze

~IMAGINE~

(Nr. 2.1)

Gaze inflamabile

Semn convențional (flacără): negru sau alb [cu excepția cazurilor prevăzute la 5.2.2.2.1.6 d)] pe fond roșu, cifra "2" în colțul de jos



(Nr. 2.2)

Gaze neinflamabile netoxice

Semn convențional (butelie de gaze): negru sau alb pe fond verde;  
Cifra "2" în colțul de jos



(Nr. 2.3)

Gaze toxice

Semn convențional (cap de mort pe două tibii):  
negru pe fond alb; Cifra "2" în colțul de jos

### PERICOL DIN CLASA 3

Materii lichide inflamabile



(Nr. 3)

Semn convențional (flacără): negru sau alb pe fond roșu;  
Cifra "3" în colțul de jos

### PERICOL DIN CLASA 4.1

Materii solide inflamabile,

Materii autoreactive și

Materii solide explozive desensibilizate



(Nr. 4.1)

Semn convențional (flacără): negru pe fond alb, bară cu șapte  
benzi verticale roșii; cifra "4" în colțul de jos

## PERICOL DIN CLASA 4.2

Materii susceptibile inflamării spontane



(Nr. 4.2)

Semn convențional (flacără): negru pe fond alb (jumătatea de sus) și roșu (jumătatea de jos); cifra "4" în colțul de jos

## PERICOL DIN CLASA 4.3

Materii care, în contact cu apa, degajă gaze inflamabile



(Nr. 4.3)

Semn convențional (flacără): negru sau alb, pe fond albastru cifra "4" în colțul de jos

## PERICOL DIN CLASA 5.1

Materii comburante



(Nr. 5.1)

Semn convențional (flacără deasupra unui cerc): negru pe fond galben; Cifra "5.1" în colțul inferior

## PERICOL DIN CLASA 5.2

Peroxizi organici



(Nr. 5.2)

Semn convențional (flacără): Negru sau alb pe fond roșu

(jumătatea superioară) și galben (jumătatea inferioară)  
Cifra "5.2" în colțul inferior

## PERICOL DIN CLASA 6.1

Materii toxice



(Nr. 6.1)

Semn convențional (cap de mort pe două tibii):  
negru pe fond alb; cifra "6" în colțul de jos

## PERICOL DIN CLASA 6.2

Materii infecțioase



(Nr. 6.2)

Jumătatea de jos a etichetei poate purta mențiunile:

"MATERII INFECȚIOASE" și "ÎN CAZ DE AVARIERE SAU DE SCURGERE  
TREBUIE AVERTIZATE IMEDIAT AUTORITĂȚILE DE SĂNĂTATE PUBLICĂ"

Semn convențional (trei semiluni pe un cerc) și mențiuni negre pe  
fond alb; cifra "6" în colțul de jos

## PERICOL DIN CLASA 7

Materii radioactive

(Nr. 7A)	(Nr. 7B)	(Nr. 7C)
Categoria I - Albă	Categoria II - Galbenă	Categoria III - Galbenă
Semn convențional (trei) negru pe fond alb	Semn convențional (trei) negru pe fond galben cu chenar alb (jumătatea de sus) și alb (jumătatea de jos);	Semn convențional (trei) negru pe fond galben cu chenar alb (jumătatea de sus) și alb (jumătatea de jos);
Text (obligatoriu): cu negru în jumătatea de jos a etichetei "RADIOACTIVE" "CONTENTS ..." "ACTIVITY ..."	Text (obligatoriu) cu negru în jumătatea de jos a etichetei "RADIOACTIVE" "CONTENTS ..." "ACTIVITY ..."	Text (obligatoriu) cu negru în jumătatea de jos a etichetei "RADIOACTIVE" "CONTENTS ..." "ACTIVITY ..."
Cuvântul "RADIOACTIVE" trebuie urmat de o bară verticală roșie; Cifra "7" în colțul de jos	Într-o casetă cu chenar negru "TRANSPORT INDEX" Cuvântul "RADIOACTIVE" trebuie urmat de două bare verticale roșii; Cifra "7" în colțul de jos	Cuvântul "RADIOACTIVE" trebuie urmat de trei bare verticale roșii; Cifra "7" în colțul de jos



(Nr. 7E)

Materii fisionabile din clasa 7 fond alb;  
Text (obligatoriu): cu negru în partea de sus a etichetei: "FISSILE"  
Într-un cadru negru în partea de jos a etichetei: "CRITICALITY SAFETY  
INDEX" (Indice de siguranță - criticitate)  
Cifra "7" în colțul de jos

## PERICOL DIN CLASA 8

Materii corosive



(Nr. 8)

Semn convențional (lichide vărsate din două eprubete și care ard o mână și un metal): negru pe fond alb (jumătatea de sus); și negru cu chenar alb (jumătatea de jos)  
cifra "8" cu alb în colțul de jos

## PERICOL DIN CLASA 9

Materii și obiecte periculoase diverse



(Nr. 9)

Semn convențional (șapte linii verticale în jumătatea de sus):  
negru pe fond alb;  
cifra "9" subliniată în colțul de jos

### CAPITOLUL 5.3

Placardarea (plăci-etichetă) și marcarea

#### NOTĂ

Pentru marcarea și placardarea containerelor, CGEM-urilor, containerelor-cisternă și cisternelor mobile în cazul unui transport care face parte dintr-un lanț de transport care cuprinde un parcurs maritim, a se vedea și 1.1.4.2.1.

#### 5.3.1.

Placardarea (plăci-etichetă)

##### 5.3.1.1.

Dispoziții generale



#### 5.3.1.1.1.

Pe pereții exteriori ai containerelor mari, CGEM-urilor, containerelor-cisternă, cisternelor mobile și ai vagoanelor, trebuie aplicate plăci-etichetă, conform prescripțiilor din această secțiune. Plăcile-etichetă trebuie să corespundă etichetelor prescrise în coloana (5) și, după caz, din coloana (6) din tabelul A al capitolului 3.2 pentru mărfurile periculoase conținute în container mare, CGEM, container-cisternă, cisternă mobilă sau vagon și să fie conforme cu specificațiile de la 5.3.1.7. Plăcile-etichete trebuie să fie aplicate pe un fond de culoare contrastantă, sau să fie înconjurate de un contur sub formă de linie continuă sau punctată.

#### NOTĂ

. Pentru etichetele de manevră Nr. 13 și 15, a se vedea de asemenea și 5.3.4.

#### 5.3.1.1.2.

Pentru clasa 1, grupele de compatibilitate nu vor fi indicate pe plăcile-etichetă, dacă vagonul sau containerul mare conține materii sau obiecte care aparțin mai multor grupe de compatibilitate.

Vagoanele sau containerele mari care conțin materii sau obiecte care aparțin diferitor diviziuni nu vor purta decât plăci-etichete conforme cu modelul diviziunii celei mai periculoase, ordinea fiind următoarea:

#### 1.1.

(cea mai periculoasă), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (cea mai puțin periculoasă).

Plăcile-etichete nu sunt obligatorii pentru transportul materiilor și obiectelor explozibile de la diviziunea 1.4, grupa de compatibilitate S

Când materiile cu codul de clasificare 1.5 D sunt transportate cu materii sau obiecte din diviziunea 1.2, vagonul sau containerul mare trebuie să poarte plăcile-etichetă care indică diviziunea 1.1.

Vagoanele sau containerele mari în care sunt încărcate colete transportate ca expediții militare, în sensul 1.5.2 și care, conform 5.2.2.1.8 nu sunt prevăzute cu etichete de pericol, trebuie să poarte pe ambele părți, pentru vagoane și pe toate cele patru părți, pentru containerele mari, plăci-etichete indicate în coloana (5) din tabelul A de la capitolul 3.2.

#### 5.3.1.1.3.

Pentru clasa 7, placa-etichetă de risc primar trebuie să fie conform modelului Nr. 7D, specificat la 5.3.1.7.2. Această placă-etichetă nu este cerută pentru vagoanele sau containerele mari care transportă colete exceptate.

Dacă pe vagoane, containere mari, CGEM, containere-cisterne sau cisterne mobile, este prescris să se aplice în același timp etichete și plăci-etichetă din clasa 7, este posibil să se aplice numai modele mărite de etichete care corespund etichetei prescrise, care vor servi în același timp ca etichete prescrise și ca plăci-etichetă după modelul Nr. 7D.

#### 5.3.1.1.4.

Nu este necesară aplicarea unei plăci-etichetă de risc secundar pe containerele mari, CGEM-urile, containerele-cisternă, cisternele mobile și vagoanele care conțin mărfuri aparținând mai multor clase, dacă riscul secundar care corespunde acestei plăci-etichetă este deja indicat printr-o placă-etichetă de risc principal sau secundar.

#### 5.3.1.1.5.

Plăcile-etichetă care nu se referă la mărfurile periculoase transportate, sau la resturile acestor mărfuri, trebuie îndepărtate sau acoperite.

#### 5.3.1.1.6.

Atunci când placa-etichetă este aplicată pe panouri rabatabile, acestea trebuie să fie concepute și fixate astfel încât orice rabatare sau detașare din suportul lor să nu fie posibilă în timpul transportului (în special cele cauzate de șocuri sau acte neintenționate).

#### 5.3.1.2.

Placadarea containerelor mari, a CGEM-urilor, a containerelor-cisternă și a cisternelor mobile

Plăcile-etichetă trebuie să fie aplicate pe cele două părți și la fiecare extremitate a containerului mare, a CGEM-ului, a containerului-cisternă sau a cisternei mobile.

Când containerul-cisternă sau cisterna mobilă comportă mai multe compartimente și transportă două sau mai multe mărfuri periculoase, plăcile - etichetă trebuie să fie aplicate pe ambele părți

corespunzătoare compartimentelor în cauză, și câte o placă-etichetă pentru fiecare model aplicată la fiecare parte la extremități.

#### 5.3.1.3.

Placardarea vagoanelor purtătoare de containere mari, CGEM, containere-cisternă sau cisterne mobile

NOTA.

În ceea ce privește placardarea vagoanelor purtătoare utilizate în traficul de feruta, a se vedea 1.1.4.4.

Dacă plăcile-etichetă aplicate pe containerele mari, CGEM-uri, containerele-cisternă sau cisternele mobile nu sunt vizibile de la exteriorul vagonului purtător, aceleași plăci-etichetă vor fi aplicate în plus, pe cele două părți laterale ale vagonului. În celelalte cazuri nu este necesară aplicarea plăcilor-etichetă pe vagonul purtător.

Se suprimă

#### 5.3.1.4.

Placardarea vagoanelor pentru vrac, vagoanelor-cisternă, vagoanelor-baterie și vagoanelor cu cisterne amovibile.

Plăcile-etichetă trebuie să fie aplicate pe cele două părți laterale ale vagonului.

Atunci când vagonul-cisternă sau cisterna amovibilă transportată pe vagon comportă mai multe compartimente în care sunt transportate două sau mai multe mărfuri periculoase, plăcile-etichetă corespunzătoare trebuie să fie aplicate pe cele două părți laterale, corespunzătoare ale compartimentelor în cauză. Totuși, în acest caz, dacă aceleași plăci-etichetă trebuie aplicate pe toate compartimentele, ele vor fi puse o singură dată pe ambele părți.

Dacă sunt cerute mai multe plăci-etichetă pentru același compartiment, aceste plăci-etichetă trebuie să fie aplicate cât mai aproape una de alta.

#### 5.3.1.5.

Placardarea vagoanelor care transportă numai colete

Plăcile etichetă trebuie aplicate pe cele două părți laterale.

#### 5.3.1.6.

Placardarea vagoanelor-cisternă, vagoanelor-baterie, containerelor-cisternă, CGEM și cisternelor mobile goale și a vagoanelor și containerelor mari pentru vrac, goale

Vagoanele-cisternă, vagoanele cu cisterne amovibile, vagoanele-baterie, containerele-cisternă, CGEM-urile și cisternele mobile, goale, necurățate, nedegazate sau nedecontaminate, ca și vagoanele și containerele mari pentru vrac, goale, necurățate, sau nedecontaminate, trebuie să poarte în continuare plăcile-etichetă cerute de încărcătura precedentă.

#### 5.3.1.7.

Caracteristicile plăcilor-etichetă

##### 5.3.1.7.1.

Cu excepția plăcii-etichetă de la clasa 7, după cum se indică la 5.3.1.7.2, o placă- etichetă trebuie:

a)

să aibă cel puțin 250 mm pe 250 mm, cu o linie trasată la 12,5 mm de margine, paralelă cu aceasta. În jumătatea superioară a etichetei, linia trebuie să aibă aceeași culoare cu semnul convențional și în jumătatea inferioară trebuie să aibă aceeași culoare cu cifra din colțul inferior.

b)

să corespundă etichetei pentru marfa periculoasă respectivă, în ceea ce privește culoarea și simbolul (a se vedea 5.2.2.2);

c)

să poarte numărul sau cifrele (iar pentru mărfurile din clasa 1, litera grupei de compatibilitate), cu cifre de cel puțin 25 mm înălțime, prescrise la 5.2.2.2 pentru eticheta corespunzătoare mărfii periculoase respective.

Dispozițiile de la 5.2.2.1.2 se aplică de asemenea.

#### 5.3.1.7.2.

Pentru clasa 7, placa-etichetă trebuie să aibă cel puțin 250 mm pe 250 mm, cu un chenar negru, retrasă cu 5 mm și paralelă cu marginea și, în rest, aspectul prezentat în figura următoare (modelul Nr. 7D). Cifra "7" trebuie să aibă o înălțime minimă de 25 mm. Fondul jumătății de sus a plăcii-etichetă este galben, iar cel al jumătății de jos este alb; trefla și textul sunt negre. Folosirea cuvântului "RADIOACTIVE" (radioactiv) în jumătatea de jos este facultativă, astfel încât acest spațiu poate fi folosit pentru a se aplica aici numărul ONU referitor la expediție.

Placă-etichetă pentru materii radioactive din clasa 7



(Nr. 7D)

Semn convențional (treflă): negru: fond: jumătatea de sus galbenă, cu margine albă, jumătatea de jos albă; cuvântul RADIOACTIVE sau, în locul lui, numărul ONU corespunzător trebuie să figureze în jumătatea de jos; cifra "7" în colțul de jos.

#### 5.3.1.7.3.

Pentru containerele-cisternă cu o capacitate care nu depășește 3 m<sup>3</sup>, plăcile-etichetă pot fi înlocuite cu etichete conforme cu 5.2.2.2. Dacă aceste etichete nu sunt vizibile din exteriorul vagonului purtător, plăcile etichetă conforme dispozițiilor de la 5.3.1.7.1 vor fi, de asemenea, aplicate pe cele două părți laterale ale vagonului.

#### 5.3.1.7.4.

Pentru vagoane, plăcile-etichetă vor putea fi reduse la dimensiunile 150 mm x 150 mm. În acest caz, nu se aplică celelalte dimensiuni fixate pentru simboluri, linii, cifre și litere.

#### 5.3.2.

Marcarea portocalie

#### 5.3.2.1.

Dispoziții generale referitoare la marcarea portocalie

NOTA.

În ceea ce privește aplicarea panoului oranj pe vagoanele purtătoare utilizate în traficul de ferutaj, a se vedea 1.1.4.4.

#### 5.3.2.1.1.

Cu ocazia transportului mărfurilor pentru care, în coloana (20) a tabelului A de la capitolul 3.2, este indicat un număr de identificare a pericolului, se va aplica, pe fiecare parte laterală

- a vagoanelor-cisternă;

- a vagoanelor-baterie;

- a vagoanelor cu cisterne amovibile;

- a containerelor-cisternă;

- a CGEM-urilor

a cisternelor mobile

-

a vagoanelor pentru vrac;

-

a containerelor mari și mici pentru vrac.

-

a vagoanelor și containerelor care transportă materii radioactive ambalate, care poartă un singur număr ONU sub utilizare exclusivă în absența altor mărfuri periculoase,

un panou rectangular portocaliu, în conformitate cu 5.3.2.2.1, în așa fel încât să fie vizibile. Se va putea aplica, de asemenea, acest marcaj pe fiecare parte laterală a vagoanelor complete pline cu colete care conțin una și aceeași marfă.

#### 5.3.2.1.2.

Fiecare marcaj portocaliu trebuie să poarte numărul de identificare a pericolului indicat în coloana (20) a tabelului A de la capitolul 3.2 pentru materia transportată, ca și numărul ONU, în conformitate cu 5.3.2.2.2. Atunci când un vagon-cisternă, un vagon-baterie, un vagon cu cisterne amovibile, un container-cisternă, un CGEM sau o cisternă mobilă transportă mai multe materii diferite în cisterne distincte sau în compartimentele distincte ale aceleiași cisterne, expeditorul va aplica panoul portocaliu prescris la 5.3.2.1.1, prevăzut cu numerele corespunzătoare, pe fiecare parte a cisternelor sau compartimentelor sale, paralel cu axa longitudinală a vagonului, a containerului-cisternă sau a cisternei mobile și în mod bine vizibil.

#### 5.3.2.1.3.

(rezervat)

#### 5.3.2.1.4.

(rezervat)

#### 5.3.2.1.5.

Dacă panourile portocalii prescrise la 5.3.2.1.1 dispuse pe containere, containere-cisterne, CGEM sau cisterne mobile nu sunt vizibile din exteriorul vagonului portant, aceleași panouri trebuie dispuse și în afară, pe cele două părți laterale ale vagonului de marfă.

#### 5.3.2.1.6

(suprimat)

#### 5.3.2.1.7.

Prescripțiile de la 5.3.2.1.1 până la 5.3.2.1.5 sunt aplicabile de asemenea pentru

vagoanele-cisternă,

vagoanele-baterie,

vagoanele cu cisterne amovibile,

containerele-cisternă,

cisternele mobile și

CGEM

goale, necurățate, nedegazate sau nedecontaminate,

ca și pentru vagoanele pentru vrac, containerele mari pentru vrac și containerele mici pentru vrac, goale, necurățate sau nedecontaminate.

#### 5.3.2.1.8.

Panoul portocaliu care nu se referă la mărfurile periculoase transportate, sau la rezidurile acestor mărfuri, trebuie să fie îndepărtat sau acoperit. Dacă panourile sunt acoperite, stratul care le acoperă trebuie să fie total și să rămână eficient după un incendiu cu o durată de 15 minute.

#### NOTA.

Nu este necesară aplicarea acestui paragraf marcajului cu panouri portocalii al vagoanelor acoperite sau cu prelată, care transportă cisterne cu o capacitate maximă de 3000 litri.

#### 5.3.2.2.

Specificații privind panourile portocalii

### 5.3.2.2.1.

Marcajul portocaliu poate fi retroreflectorizant și trebuie să aibă o bază de 40 cm și o înălțime de 30 cm; acesta trebuie să aibă un chenar negru de 15 mm.

Materialul utilizat trebuie să fie rezistent la intemperii și să asigure o semnalizare durabilă. Panoul nu trebuie să se dezlipească din locul în care a fost fixat după un incendiu cu o durată de 15 minute.

El trebuie să rămână aplicat indiferent de orientarea vagonului.

Panourile prescrise la 5.3.2.1.2 și 5.3.2.1.5 pot fi înlocuite cu o folie autocolantă, prin vopsire sau prin orice alt procedeu echivalent. Această semnalizare alternativă trebuie să fie conformă cu specificațiile reluate în prezenta sub-secțiune, cu excepția dispozițiilor legate de rezistența la foc menționate la 5.3.2.2.1 și 5.3.2.2.2

#### NOTĂ

. Culoarea portocalie a panourilor, în condiții normale de utilizare, va trebui să aibă coordonate tricromatice localizate în regiunea diagramei colorimetrice care va fi delimitată prin unirea punctelor cu coordonatele următoare:

Coordonatele tricromatice ale punctelor situate în unghiurile regiunii diagramei colorimetrice.				
X	0,52	0,52	0,578	0,618
Y	0,38	0,40	0,422	0,38

Factorul de luminanță al culorii nereflectorizante:  $\beta \geq 0,22$  și al culorii reflectorizante:  $b \geq 0,12$ .

Centrul de referință E, lumină etalon C, incidență normală 45°, divergență 0°.

Coeficientul de intensitate luminoasă a culorii retroreflectorizante sub un unghi de strălucire de 5° și o divergență de 0,2: minimum 20 de candelă pe lux și pe m<sup>2</sup>.

Cifrele și literele interschimbabile de pe panouri, care reprezintă numărul de identificare a pericolului și numărul ONU, trebuie să rămână fixate în timpul transportului și indiferent de orientarea vagonului.

### 5.3.2.2.2.

Numărul de identificare a pericolului și numărul ONU trebuie să fie alcătuite din cifre negre de 100 mm înălțime și 15 mm grosime. Numărul de identificare a pericolului trebuie înscris în partea de sus a panoului, iar numărul ONU în partea de jos; ele trebuie despărțite printr-o linie neagră orizontală de 15 mm grosime, care traversează panoul la jumătate (a se vedea 5.3.2.2.3).

Numărul de identificare al pericolului și numărul ONU trebuie să fie permanente și să rămână vizibile după un incendiu cu o durată de 15 minute.

### 5.3.2.2.3.

Exemplu de panou portocaliu care poartă un număr de identificare și un număr ONU:



### 5.3.2.2.4.

Toate dimensiunile indicate în această subsecțiune pot prezenta o toleranță de  $\pm 10\%$ .

#### 5.3.2.2.5.

Atunci când panoul portocaliu, sau semnalizarea alternativă menționată la 5.3.2.2.1, este aplicat pe dispozitive cu panouri rabatabile, acestea trebuie să fie concepute și fixate astfel încât orice rabatare sau detașare din suportul lor să nu fie posibilă în timpul transportului (în special cele cauzate de șocuri sau acte neintenționate).

#### 5.3.2.3.

Semnificația numerelor de identificare a pericolului

##### 5.3.2.3.1.

Numărul de identificare a pericolului pentru materiile din clasele 2-9 conține două sau trei cifre. În general, ele indică pericolele următoare:

2

Emanația de gaze ca rezultat al presiunii sau al unei reacții chimice;

3

Inflamabilitatea materiilor lichide (vapori) și gazelor sau materiilor lichide cu autoîncălzire;

4

Inflamabilitatea materiei solide sau materiei solide cu autoîncălzire;

5

Comburent (favorizează incendiul);

6

Toxicitate sau pericol de infectare;

7

Radioactivitate;

8

Corozivitate;

9

Pericol de reacție violentă spontană.

#### NOTĂ

. Pericolul de reacție violentă spontană, în sensul indicat de cifra 9, presupune posibilitatea, din cauza naturii materiei, a unui pericol de explozie, de dezagregare, sau a unei reacții de polimerizare, urmată de o degajare importantă de căldură sau de gaze inflamabile și/sau toxice.

Dublarea unei cifre indică o intensificare a pericolului aferent.

Atunci când pericolul prezentat de o materie poate fi indicat în mod suficient printr-o singură cifră, această cifră este completată cu zero.

Combi națiile următoare de cifre au totuși o semnificație specială: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 și 99 (a se vedea 5.3.2.3.2 de mai jos).

Când numărul de identificare a pericolului este precedat de litera "X", aceasta indică faptul că materia reacționează periculos cu apa. Pentru astfel de materii, apa nu poate fi utilizată decât cu aprobarea experților.

Pentru materiile și obiectele din clasa 1, codul de clasificare, conform coloanei (3b) a tabelului A de la capitolul 3.2, va fi utilizat ca număr de identificare a pericolului. Codul de clasificare este compus:

-

din cifra de diviziune, conform 2.2.1.1.5 și

-

din litera grupului de compatibilitate, conform 2.2.1.1.6.

#### 5.3.2.3.2.

Numerele de identificare a pericolului, indicate în coloana (20) a tabelului A de la capitolul 3.2, au semnificația următoare:

20 gaz asfixiant sau care nu prezintă risc secundar

22 gaz lichefiat refrigerat, asfixiant

223 gaz lichefiat refrigerat, inflamabil

225 gaz lichefiat refrigerat, comburant (favorizează incendiul)

23 gaz inflamabil

238 gaz inflamabil, corosiv

239 gaz inflamabil, care poate să producă spontan o reacție violentă

25 gaz comburant (favorizează incendiul)

26 gaz toxic

28 gaz corosiv

263 gaz toxic, inflamabil

265 gaz toxic și comburant (favorizează incendiul)

268 gaz toxic și corosiv

285 gaz corosiv, comburant

30 materie lichidă inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită) sau materie lichidă inflamabilă, sau materie solidă în stare topită care are un punct de aprindere mai mare de 60°C, încălzită la o temperatură egală sau mai mare decât punctul său de aprindere, sau materie lichidă cu autoîncălzire.

323 materie lichidă inflamabilă care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile

X323 materie lichidă care reacționează periculos cu apa, degajând gaze inflamabile<sup>1)</sup>

33 materie lichidă foarte inflamabilă (punct de aprindere sub 23°C)

333 materie lichidă piroforică

X333 materie lichidă piroforică ce reacționează periculos cu apa<sup>1)</sup>

336 materie lichidă foarte inflamabilă și toxică

338 materie lichidă foarte inflamabilă și corosivă

X338 materie lichidă foarte inflamabilă și corosivă, ce reacționează periculos cu apa<sup>1)</sup>

339 materie lichidă foarte inflamabilă, care poate produce spontan o reacție violentă

36 materie lichidă inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită), cu un grad redus de toxicitate, sau materie lichidă cu autoîncălzire și toxică.

362 materie lichidă inflamabilă, toxică, care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile

X362 materie lichidă inflamabilă, toxică care reacționează periculos cu apa, degajând gaze inflamabile<sup>1)</sup>

368 materie lichidă inflamabilă, toxică și corosivă

38 materie lichidă inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită), care prezintă un grad redus de corozivitate, sau materie lichidă cu autoîncălzire și corosivă.

382 materie lichidă inflamabilă, corosivă, care reacționează cu apa degajând gaze inflamabile

X382 materie lichidă inflamabilă, corosivă, care reacționează periculos cu apa, degajând gaze inflamabile<sup>1)</sup>

39 lichid inflamabil, care poate să producă spontan o reacție violentă

40 materie solidă inflamabilă sau materie autoreactivă sau materie cu autoîncălzire

423 materie solidă care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile, sau materie solidă inflamabilă care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile, sau materie solidă cu auto-încălzire care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile.

X423 materie solidă care reacționează periculos cu apa, degajând gaze inflamabile, sau materie solidă inflamabilă care reacționează periculos cu apa, degajând gaze inflamabile, sau materie solidă cu auto-încălzire care reacționează periculos cu apa, degajând gaze inflamabile<sup>3)</sup>

43 materie solidă inflamabilă spontan (piroforică)

X432 materie solidă inflamabilă spontan (piroforică), care reacționează periculos cu apa, degajând gaze inflamabile<sup>3)</sup>

44 materie solidă inflamabilă, care, la o temperatură ridicată, se află în stare topită

446 materie solidă inflamabilă și toxică, care, la o temperatură ridicată, se află în stare topită

46 materie solidă inflamabilă sau cu autoîncălzire, toxică

462 materie solidă toxică, care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile

X462 materie solidă, care reacționează periculos cu apa, degajând gaze toxice<sup>1)</sup>

48 materie solidă inflamabilă sau cu autoîncălzire, corosivă

482 materie solidă corosivă, care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile

X482 materie solidă, care reacționează periculos cu apa, degajând gaze corosive<sup>1)</sup>

50 materie comburantă (favorizează incendiul)

539 peroxid organic inflamabil

55 materie foarte comburantă (favorizează incendiul)

556 materie foarte comburantă (favorizează incendiul), toxică

558 materie foarte comburantă (favorizează incendiul) și corosivă

559 materie foarte comburantă (favorizează incendiul), care poate produce spontan o reacție violentă

56 materie comburantă (favorizează incendiul), toxică

568 materie comburantă (favorizează incendiul), toxică, corosivă

58 materie comburantă (favorizează incendiul), corosivă

59 materie comburantă (favorizează incendiul), care poate să producă spontan o reacție violentă

60 materie toxică sau care prezintă un grad redus de toxicitate



606 materie infecțioasă

623 materie toxică lichidă, care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile

63 materie toxică și inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită)

638 materie toxică și inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită) și corosivă

639 materie toxică și inflamabilă (punct de aprindere egal cu sau mai mic de 60°C), care poate produce spontan o reacție violentă

64 materie toxică solidă, inflamabilă sau cu autoîncălzire

642 materie toxică solidă, care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile

65 materie toxică și comburantă (favorizează incendiul)

66 materie foarte toxică

663 materie foarte toxică și inflamabilă (punct de aprindere egal cu sau mai mic de 60°C)

664 materie foarte toxică solidă, inflamabilă sau cu autoîncălzire b

665 materie foarte toxică și comburantă (favorizează incendiul)

668 materie foarte toxică și corosivă

X668 Materie foarte toxică și corozivă, care reacționează în mod periculos cu apa<sup>3)</sup>

669 materie foarte toxică, care poate produce spontan o reacție violentă

68 materie toxică și corosivă

69 materie toxică sau care prezintă un grad mai mic de toxicitate, care poate produce spontan o reacție violentă

70 materie radioactivă

78 materie radioactivă, corosivă

80 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate

X80 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate, care reacționează periculos cu apa<sup>1)</sup>

823 materie corosivă lichidă care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile

83 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate, și inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită)

X83 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate, și inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită), care reacționează periculos cu apa<sup>1)</sup>

839 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate, și inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită), care poate produce spontan o reacție violentă

X839 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate și inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită), care poate produce spontan o reacție violentă și care reacționează periculos cu apa<sup>1)</sup>

84 materie corosivă solidă, inflamabilă sau cu autoîncălzire

842 materie corosivă solidă, care reacționează cu apa, degajând gaze inflamabile

85 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate, și comburantă (favorizează incendiul)

856 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate, comburantă (favorizează incendiul), și toxică

86 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate și toxică

88 materie foarte corosivă

X88 materie foarte corosivă, care reacționează periculos cu apa<sup>1)</sup>

883 materie foarte corosivă și inflamabilă (punct de aprindere între 23°C și 60°C, inclusiv valorile limită)

884 materie foarte corosivă solidă, inflamabilă sau cu autoîncălzire

885 materie foarte corosivă și comburantă (favorizează incendiul)

886 materie foarte corosivă și toxică

X886 materie foarte corosivă și toxică, care reacționează periculos cu apa<sup>1)</sup>

89 materie corosivă sau care prezintă un grad redus de corozivitate, care poate produce spontan o reacție violentă

90 materie periculoasă din punct de vedere al mediului înconjurător, materii periculoase diverse

99 materii periculoase diverse, transportate în stare caldă.

<sup>1)</sup>

Nu trebuie utilizată apa, în afară de cazul în care experții autorizează acest lucru.

### 5.3.3.

Marcaj pentru materii transportate în stare caldă

Vagoanele-cisternă, containerele-cisternă, cisternele mobile, vagoanele sau containerele mari speciale sau vagoanele sau containerele mari special amenajate, pentru care se cere un marcaj pentru materiile transportate în stare caldă, conform dispoziției speciale 580, atunci când aceasta este indicată în coloana (6) a tabelului A de la capitolul 3.2, trebuie să poarte, pe fiecare parte laterală, în cazul vagoanelor, și pe cele patru părți, în cazul containerelor mari, containerelor-cisternă și a cisternelor mobile, un marcaj de formă triunghiulară ale cărui laturi măsoară cel puțin 250 mm, și care trebuie reprezentat în roșu, după cum se arată în continuare:



### 5.3.4.

Etichete de manevră Nr. 13 și 15

#### 5.3.4.1.

Dispoziții generale

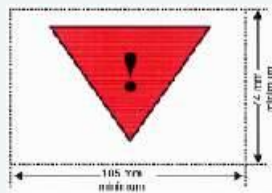
Dispoziții generale de la 5.3.1.1.1, 5.3.1.1.5, 5.3.1.3 și 5.3.1.6 se aplică și etichetelor de manevră Nr. 13 și 15.

În locul etichetelor de manevră pot fi aplicate durabil marcaje de manevră, care corespund exact cu modelele prescrise. Acest marcaj poate să nu reprezinte decât triunghiul sau triunghiurile roșii cu semn de exclamare negru (cu cel puțin 100 mm la bază și 70 mm înălțime).

#### 5.3.4.2.

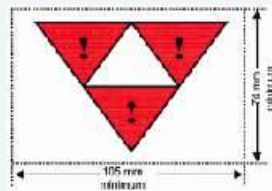
Caracteristicile etichetelor de manevră Nr. 13 și 15

Etichetele de manevră Nr. 13 și 15 vor avea forma unui dreptunghi cel puțin de formatul A7 (74 mm x 105 mm).



Nr. 13

A se manevra cu atenție  
Triunghi roșu cu un semn de exclamație negru pe fond alb



Nr. 15

Trierea prin împrâncire sau prin gravitație interzisă. Trebuie să fie legat de un vehicul motor. Nu trebuie să tamponeze, nici să fie tamponat  
Trei triunghiuri roșii cu un semn de exclamație negru.

#### 5.3.5.

Banda portocalie

Vagoanele-cisternă și vagoanele-baterie destinate transportului gazelor lichefiate sau lichefiate refrigerate sau dizolvate trebuie marcate cu o bandă nereflectorizantă portocalie<sup>2)</sup> continuă de aproximativ 30 cm lățime, care înconjoară cisterna la jumătatea înălțimii.

<sup>2)</sup>

A se vedea NOTĂ. de la 5.3.2.2.1.

#### 5.3.6.

Marcajul «materie periculoasă pentru mediu»

Atunci când o placă-etichetă trebuie să fie aplicată conform dispozițiilor de la secțiunea 5.3.1, containerele mari, CGEM-urile, containerele-cisternă, cisternele mobile și vagoanele care conțin materii periculoase pentru mediu care îndeplinesc criteriile de la 2.2.9.1.10 trebuie să aibă marcajul

«materie periculoasă pentru mediu», așa cum este prezentat la 5.2.1.8.3. Dispozițiile de la secțiunea 5.3.1 privind plăcile-etichetă se aplică mutatis mutandis marcajului.

## CAPITOLUL 5.4

### Documentare

#### 5.4.0

##### Generalități

##### 5.4.0.1

Dacă nu se specifică în altă parte, orice transport de mărfuri reglementat de RID trebuie să fie însoțit de documentația prescrisă în prezentul capitol, după caz.

##### 5.4.0.2

Este admis să se recurgă la tehnici de tratament electronic a informației (TEI) sau de schimb de date informatizate (EDI) pentru facilitarea stabilirii documentelor sau înlocuirea lor, cu condiția ca procedurile utilizate pentru preluarea, stocarea și tratamentul datelor electronice să permită îndeplinirea într-o măsură cel puțin echivalentă cu utilizarea documentelor pe hârtie, a exigențelor juridice în materie de forță probatorie și de disponibilitate de date în timpul transportului.

##### 5.4.0.3

Atunci când informațiile privind mărfurile periculoase sunt furnizate transportatorului cu ajutorul tehnicilor din TEI sau din EDI, expeditorul trebuie să poată să dea aceste informații transportatorului sub forma unui document pe hârtie, unde ele vor apărea conform ordinului prescris prin prezentul capitol.

#### 5.4.1.

Document de transport pentru mărfurile periculoase și informații referitoare la acestea

##### NOTĂ

ABROGAT

##### 5.4.1.1.

Informații generale care trebuie să figureze în documentul de transport

##### 5.4.1.1.1.

Documentul(le) de transport trebuie să furnizeze următoarele informații pentru orice substanță sau obiect prezentat la transport:

##### a)

Numărul ONU precedat de literele "UN"

##### b)

Denumirea oficială de transport, completată după caz, (a se vedea 3.1.2.8.1) cu denumirea tehnică între paranteze (a se vedea 3.1.2.8.1.1), determinată conform 3.1.2;

##### c)

Pentru materiile și obiectele din clasa 1: codul de clasificare menționat în coloana (3b) din tabelul A, cap. 3.2.

Dacă în coloana (5) din tabelul A capitolul 3.2 figurează numerele modelelor de etichetă, altele decât cele ale modelelor 1, 1.4, 1.5, 1.6, 13 sau 15, aceste numere de modele de etichete trebuie să fie puse între parantezele în continuarea codului de clasificare;

Pentru materiile radioactive din clasa 7, numărul clasei, și anume: "7";

##### NOTĂ

. Pentru materiile radioactive care prezintă un risc de secundar, trebuie să se țină cont și de dispoziția specială 172 a capitolului 3.3.

Pentru materiile și obiectele altor clase: numerele modelelor de etichete diferite de numărul 13 care figurează în coloana (5) din tabelul A, capitolul 3.2 sau care sunt cerute prin aplicarea unei dispoziții speciale precizată în coloana (6). În cazul mai multor numere de modele, numerele care urmează după primul trebuie să fie indicate între paranteze. Pentru materiile și obiectele pentru care nu este indicat nici un model de etichetă în coloana (5) din tabelul A de la capitolul 3.2 cu excepția etichetei de manevră cu modelul 13, trebuie indicată în loc clasa lor potrivit coloanei (3a).

##### d)

după caz, grupa de ambalare atribuită materiei poate să fie precedată de literele "GA" (de exemplu: "GA II") sau de inițialele corespunzătoare expresiei "Grupa de ambalare" în limbile utilizate conform

5.4.1.4.1 [adică în franceză (GE), germană (VG) sau engleză (PG)]; Codurile de ambalare ONU nu pot fi utilizate decât pentru a completa descrierea naturii coletului (de exemplu o cutie (4G)).

**NOTĂ**

. Pentru materiile radioactive din clasa 7 care prezintă un risc secundar, a se vedea dispoziția specială 172 b) de la capitolul 3.3.

**e)**

numărul și descrierea coletelor atunci când aceasta se aplică [a se vedea și art. 13, §1 e) CIM];

**NOTA.**

Nu este necesar să se indice numărul, tipul și capacitatea fiecărui ambalaj interior conținut în ambalajul exterior al unui ambalaj combinat.

**f)**

cantitatea totală din fiecare marfă periculoasă caracterizată prin numărul său ONU, denumirea oficială de transport și o grupă de ambalare (exprimată în volum sau în masă brută, sau în masă netă, după caz)

**NOTĂ**

**1.**

(rezervat)

**2.**

Pentru mărfurile periculoase conținute în instalații sau echipamente specificate în RID, cantitatea indicată trebuie să fie cantitatea totală de mărfuri periculoase conținute în interior, în kilograme sau în litri, după caz.

**g)**

numele și adresa expeditorului [a se vedea și art. 13, §1 h) CIM];

**h)**

numele și adresa destinatarului/(ilor) [a se vedea și art. 13, §1 k) CIM];

**i)**

o declarație conform dispozițiilor unui acord particular;

**j)**

atunci când se cere un marcaj în conformitate cu 5.3.2.1, numărul de identificare a pericolului trebuie să fie precedat de numărul ONU.

Numărul de identificare al pericolului trebuie să fie de asemenea indicat atunci când vagoanele complete încărcate cu colete care conțin o singură marfă sunt prevăzute cu un marcaj conform 5.3.2.1.

Amplasarea și ordinea în care informațiile trebuie să apară în documentul de transport pot fi alese în mod liber. Totuși, paragrafele a), b), c), d) trebuie să apară în ordinea prezentată mai sus (adică a), b), c), d)), fără elemente de informații intercalate, cu excepția celor prevăzute de RID.

Exemple de descriere autorizată a mărfii periculoase:

"UN 1098 ALCOOL ALILIC, 6.1(3), I" sau

"UN 1098 ALCOOL ALILIC, 6.1(3),GE I"

Atunci când este cerut un marcaj conform 5.3.2.1 a), b), c), d) și j) trebuie să apară în ordinea j), a), b), c), d), fără elemente de informație intercalate, cu excepția celor prevăzute de RID.

Exemple de descriere autorizată a mărfii periculoase ținând cont de marcaj conform 5.3.2.1:

"663, UN 1098 ALCOOL ALILIC, 6.1(3), I" sau

"663, UN 1098 ALCOOL ALILIC, 6.1(3), GE I"

**5.4.1.1.2.**

Informațiile cerute în documentul de transport trebuie să fie lizibile

Cu toate că în capitolul 3.1, și în tabelul A de la capitolul 3.2, pentru indicarea elementelor care fac parte din denumirea oficială de transport sunt utilizate litere mari și, cu toate că în acest capitol, pentru indicarea în documentul de transport a informațiilor sunt utilizate atât litere mari cât și mici, utilizarea majusculilor sau a literelor mici pentru înscrierea acestor mențiuni în documentul de transport poate fi aleasă liber.

#### 5.4.1.1.3.

Dispoziții speciale privind deșeurile

Dacă sunt transportate deșeuri care conțin mărfuri periculoase (altele decât deșeurile radioactive), denumirea oficială de transport trebuie să fie precedată de cuvântul 'DEȘEURİ', cu excepția cazului când acest termen face parte deja din denumirea oficială de transport, de exemplu

"UN 1230 DEȘEU METANOL, 3(6.1), II" sau

"UN 1230 DEȘEU METANOL, 3(6.1), GE II" sau

"UN 1993 DEȘEU LICHID INFLAMABIL, N.S.A. (toluen și alcool etilic), 3, II" sau

"UN 1993 DEȘEU LICHID INFLAMABIL, N.S.A. (toluen și alcool etilic), 3, GE II".

Se suprimă

Dacă este aplicată dispoziția privind deșeurile enunțate la 2.1.3.5.5, indicațiile următoare trebuie adăugate la denumirea oficială:

«DEȘEURİ CONFORME CU 2.1.3.5.5» (de exemplu, «Nr. ONU 3264, LICHID ANORGANIC, COROSIV, ACID, N.S.A., 8, II, DEȘEURİ CONFORME CU 2.1.3.5.5»).

Nu este necesară adăugarea numelui tehnic stabilit la capitolul 3.3, dispoziția specială 274.

#### 5.4.1.1.4

(suprimat)

#### 5.4.1.1.5.

Dispoziții speciale referitoare la ambalajele de siguranță și la recipientele sub presiune de siguranță

Atunci când mărfurile periculoase sunt transportate într-un ambalaj de siguranță sau într-un recipient sub presiune de siguranță, cuvintele "AMBALAJ DE SIGURANȚĂ" sau "RECIPIENT SUB PRESIUNE DE SIGURANȚĂ" trebuie să fie adăugate după descrierea mărfurilor în documentul de transport.

#### 5.4.1.1.6.

Dispoziții speciale privind mijloacele de retenție goale necurățate

#### 5.4.1.1.6.1.

Pentru mijloacele de retenție goale, necurățate, conținând reziduri ale mărfurilor periculoase, altele decât cele de la clasa 7, cuvintele "GOALE, NECURĂȚATE" sau "REZIDURI, CONȚINUT ANTERIOR" trebuie să fie indicate înainte sau după descrierea mărfurilor periculoase prescrisă la 5.4.1.1.1 j) și a) la d). În rest, 5.4.1.1.1 f) nu se aplică.

#### 5.4.1.1.6.2.

Dispozițiile speciale de la 5.4.1.1.6.1 pot fi înlocuite cu dispozițiile de la 5.4.1.1.6.2.1 sau 5.4.1.1.6.2.2, după cum este adecvat.

#### 5.4.1.1.6.2.1.

Pentru ambalajele goale, necurățate, conținând reziduri ale mărfurilor periculoase, altele decât cele de la clasa 7, inclusiv recipientele de gaz goale necurățate cu o capacitate care nu depășește 1000 litri mențiunile pe care trebuie să le poarte în conformitate cu 5.4.1.1.1 a), b), c), d), (e), f) și j) sunt înlocuite cu "AMBALAJ GOL", "RECIPIENT GOL", "GRV GOL" sau "AMBALAJ MARE GOL", după caz, urmate de informații privind ultimele mărfuri încărcate, cum este prescris la 5.4.1.1.1 c).

Exemplu: "AMBALAJ GOL, 6.1 (3)".

În rest, în acest caz, dacă ultimele mărfuri periculoase sunt mărfuri din clasa 2, informațiile prescrise la 5.4.1.1.1 c) pot fi înlocuite cu numărul clasei "2".

#### 5.4.1.1.6.2.2.

Pentru mijloacele de retenție goale, necurățate, altele decât ambalajele, conținând reziduri ale mărfurilor periculoase, altele decât cele de la clasa 7, ca și pentru recipientele de gaz goale necurățate cu o capacitate care mai mare de 1000 litri mențiunile pe care trebuie să le poarte în conformitate cu 5.4.1.1.1 a) la d) și j) sunt precedate de "VAGON-CISTERNĂ GOL", "VEHICUL-CISTERNĂ GOL", "CISTERNĂ AMOVIBILĂ GOALĂ", "CISTERNĂ DEMONTABILĂ GOALĂ", "VAGON-BATERIE GOL", "VEHICUL-BATERIE GOL", "CISTERNĂ MOBILĂ GOALĂ", "CONTAINER-CISTERNĂ GOL", "CGEM GOL", "VAGON GOL", "VEHICUL GOL", "CONTAINER GOL" sau "RECIPIENT GOL", după caz, urmate de cuvintele "ULTIMA MARFĂ ÎNCĂRCATĂ:". În rest, 5.4.1.1.1 f) nu se aplică.

Exemplu:

"VAGON-CISTERNĂ GOL, ULTIMA MARFĂ ÎNCĂRCATĂ: 663 UN 1098 ALCOOL ALILIC, 6.1 (3), I".

"VAGON-CISTERNĂ GOL, ULTIMA MARFĂ ÎNCĂRCATĂ: 663 UN 1098 ALCOOL ALILIC, 6.1 (3), GE I"

**5.4.1.1.6.2.3.**

(rezervat)

**5.4.1.1.6.3.**

**a)**

Atunci când cisternele, vehiculele-baterie, vagoane-baterie, CGEM-urile goale, necurățate sunt transportate către cel mai apropiat loc corespunzător unde poate avea loc curățarea sau reparația în conformitate cu dispozițiile de la 4.3.2.4.3 trebuie inclusă în documentul de transport următoarea mențiune suplimentară: "TRANSPORT CONFORM 4.3.2.4.3".

**b)**

Atunci când vagoanele, vehiculele sau containerele goale, necurățate sunt transportate către cel mai apropiat loc corespunzător unde poate avea loc curățarea sau reparația în conformitate cu dispozițiile de la 7.5.8.1, trebuie inclusă în documentul de transport următoarea mențiune suplimentară: "TRANSPORT CONFORM 7.5.8.1".

**5.4.1.1.6.4.**

Pentru transportul vagoanelor-cisternă, al cisternelor amovibile, al vagoanelor-baterie, al containerelor-cisternă și al CGEM-urilor în condițiile prevăzute la 4.3.2.4.4, trebuie trecută mențiunea următoare în documentul de transport:

«TRANSPORT CONFORM 4.3.2.4.4».

**5.4.1.1.7.**

Dispoziții speciale<sup>5)</sup> privind transporturile într-un lanț de transport care cuprinde un parcurs maritim sau aerian

<sup>5)</sup>

Atunci când transportul într-un lanț de transport include un transport maritim sau aerian, o copie a documentelor utilizate (de exemplu formularul cadru pentru transportul intermodal al mărfurilor periculoase conform 5.4.5), pentru transportul maritim sau aerian, pot fi anexate la scrisoarea de trăsură. Aceste documente trebuie să aibă aceeași mărime ca scrisoarea de trăsură. Atunci când formularul cadru pentru transportul multimodal al mărfurilor periculoase conform 5.4.5 este anexat scrisorii de trăsură, este permis să nu se reia în scrisoarea de trăsură informațiile privind mărfurile periculoase care figurează deja în acest formular cadru, dar trebuie făcută trimitere la această foaie complementară în căsuța corespunzătoare din scrisoarea de trăsură.

Pentru transporturile în conformitate cu 1.1.4.2.1, documentul de transport trebuie să poarte mențiunea următoare:

"TRANSPORT ÎN CONFORMITATE CU 1.1.4.2.1".

**5.4.1.1.8.**

(rezervat)

#### 5.4.1.1.9

Dispoziții speciale privind traficul de ferutaj

NOTA.

În ceea ce privește informațiile din documentul de transport, a se vedea 1.1.4.4.5.

#### 5.4.1.1.10.

(rezervat)

#### 5.4.1.1.11.

Dispoziții speciale pentru transportul GRV-urilor sau al cisternelor mobile după data de expirare a valabilității ultimei probe sau inspecții periodice sau a ultimului control periodic

Pentru transporturile conform 4.1.2.2 b), 6.7.2.19.6 b), 6.7.3.15.6 b) sau 6.7.4.14.6 b), documentul de transport trebuie să aibă trecută mențiunea următoare:

«TRANSPORT ÎN CONFORMITATE CU 4.1.2.2 b)»,

«TRANSPORT ÎN CONFORMITATE CU 6.7.2.19.6 b)»,

«TRANSPORT ÎN CONFORMITATE CU 6.7.3.15.6 b)» sau

«TRANSPORT ÎN CONFORMITATE CU 6.7.4.14.6 b)», după caz.

#### 5.4.1.1.12.

Dispoziții speciale privind transporturile conform măsurilor tranzitorii

Pentru transportul conform 1.6.1.1 documentul de transport trebuie să poarte mențiunea următoare: "TRANSPORT CONFORM RID, APLICABIL ÎNAINTE DE 1 IANUARIE 2013".

#### 5.4.1.1.13.

(rezervat)

#### 5.4.1.1.14.

Dispoziții speciale pentru materiile transportate în stare caldă

Dacă denumirea oficială de transport pentru o materie transportată sau prezentată la transport în stare lichidă la o temperatură egală sau mai mare de 100°C sau în stare solidă la o temperatură egală sau mai mare de 240°C, nu indică deloc că este vorba de o materie transportată în stare caldă (de exemplu, prin utilizarea termenului "TOPIT" sau "TRANSPORTAT(Ă) LA CALD" ca parte a denumirii oficiale de transport), mențiunea "LA TEMPERATURĂ ÎNALTĂ" trebuie să figureze imediat după denumirea oficială de transport.

#### 5.4.1.1.15.

(rezervat)

#### 5.4.1.1.16.

Mențiuni cerute conform dispoziției speciale 640 din capitolul 3.3

Atunci când este prescris de dispoziția specială 640 din capitolul 3.3, documentul de transport trebuie să poarte mențiunea "Dispoziție specială 640 X" unde "X" este litera majusculă care apare după referința la dispoziția specială 640 în coloana (6) din tabelul A de la capitolul 3.2.

#### 5.4.1.1.17.

Dispoziții speciale pentru transportul materiilor solide în vrac în containere conform 6.11.4

Atunci când materiile solide sunt transportate în vrac în containere conform 6.11.4, în documentul de transport trebuie să figureze indicația următoare (a se vedea NOTĂ. de la începutul 6.11.4):

"CONTAINER PENTRU VRAC BK(X) AGREAT DE AUTORITATEA COMPETENTĂ DIN ..."

#### 5.4.1.1.18

Dispoziții speciale aplicabile la transportul de materii periculoase pentru mediu (mediu acvatic)

Dacă o materie care aparține uneia din clasele de la 1 la 9 îndeplinește criteriile din clasamentul de la 2.2.9.1.10, documentul de transport trebuie să poarte mențiunea suplimentară "PERICULOS PENTRU MEDIU" sau "POLUANT MARIN/PERICULOS PENTRU MEDIU". Această prescripție suplimentară nu se aplică pentru numerele ONU 3077 și 3082 nici pentru excepțiile prevăzute la 5.2.1.8.1.



Mențiunea "POLUANT MARIN" (conform cu 5.4.1.4.3 din Codul IMDG) este acceptabilă pentru transporturi într-un lanț de transport care are un parcurs maritim.

#### 5.4.1.2.

Informații suplimentare sau speciale cerute pentru anumite clase

##### 5.4.1.2.1.

Dispoziții speciale pentru clasa 1

###### a)

În plus față de indicațiile conform 5.4.1.1.1, indicarea masei nete a materiei explozive în kg. trebuie să apară în documentul de transport. Pentru vagoanele complete sau încărcăturile complete, documentul de transport trebuie să poarte indicația numărului coletelor, a masei în kg a fiecărui colet, ca și a masei totale nete în kg a materiei explozibile.

###### b)

În cazul ambalării în comun a două mărfuri diferite, denumirea mărfii în documentul de transport trebuie să indice numerele ONU și denumirile oficiale de transportului, tipărite cu litere mari în coloanele (1) și (2) din tabelul A de la capitolul 3.2, ale celor două materii sau obiecte. Dacă în același colet sunt puse la un loc mai mult de două mărfuri diferite, conform dispozițiilor referitoare la ambalarea în comun indicate la 4.1.10, dispozițiile speciale MP1, MP2 și MP20 până la MP24, documentul de transport trebuie să poarte sub denumirea mărfurilor, numerele ONU ale tuturor materiilor și obiectelor conținute în colet, sub forma "MĂRFURI CU NUMERELE ONU ...."

###### c)

Pentru transportul materiilor și obiectelor repartizate unei rubrici n.s.a. sau în rubrica Nr. ONU 0190 EȘANTIOANE DE EXPLOZIBIL, sau ambalate conform instrucțiunii de ambalare P101 de la 4.1.4.1, o copie a acordului autorității competente în ceea ce privește condițiile de transport trebuie anexată documentului de transport. Aceasta va fi redactat într-una din limbile oficiale ale țării de expediție și, în plus, dacă această limbă nu este franceza, germana, italiana sau engleza, în franceză, în germană, în italiană sau în engleză, cu excepția cazului când acordurile încheiate între țările interesate de transport nu dispun altfel.

###### d)

Dacă coletele care conțin materii și obiecte din grupele de compatibilitate B și D sunt încărcate în comun în același vagon conform dispozițiilor de la 7.5.2.2, trebuie anexat documentului de transport o copie a acordului autorității competente al compartimentului separat sau sistemului special de protecție conform 7.5.2.2, nota de subsol 1). Trebuie să fie redactat într-una din limbile oficiale ale țării de plecare și, în același timp, dacă această limbă nu este engleza, franceza, germana sau italiana, și în engleză, franceză, germană, cu excepția cazurilor când acordurile, dacă există, stabilite între țările interesate de transport nu dispun altfel;

###### e)

Atunci când materii sau obiecte explozibile sunt transportate în ambalaje conforme instrucțiunii de ambalare P101, documentul de transport trebuie să poarte mențiunea "AMBALAJ APROBAT DE AUTORITATEA COMPETENTĂ DIN ....." (semnul distinctiv al statului utilizat pentru automobile în transportul internațional pentru care autoritatea competentă își exercită mandatul) (a se vedea 4.1.4.1, instrucțiunea de ambalare P101).

###### f)

În cazul expedițiilor militare, în sensul precizat la 1.5.2, denumirile prescrise de autoritatea militară competentă pot fi utilizate în locul denumirilor din tabelul A, capitolul 3.2.

Pentru transportul expedițiilor militare la care se aplică condiții derogatorii conform 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2 și 7.2.4, dispoziția specială W2, documentul de transport trebuie să poarte, în plus, mențiunea "EXPEDIȚIE MILITARĂ"

#### NOTA 1

Denumirea comercială sau tehnică a mărfurilor poate fi adăugată cu titlu de completare la denumirea oficială de transport în documentul de transport.

###### g)

Atunci când sunt transportate artificiile de divertisment de la Nr. ONU 0333, 0334, 0335, 0336 și 0337, documentul de transport trebuie să poarte mențiunea:

"CLASIFICAREA ARTIFICIILOR DE DIVERTISMENT DE CĂTRE AUTORITATEA COMPETENTĂ DIN XX, REFERINȚA DE CLASIFICARE XX/YYZZZZ".

Nu este nevoie ca certificatul de agrement de clasificare să însoțească transportul, dar expeditorul trebuie să fie în măsură să-l prezinte transportatorului sau autorității competente pentru control. Certificatul de agrement de clasificare sau copia sa trebuie să fie redactat într-o limbă oficială a țării de expediție și, în plus, dacă această limbă nu este nici germana, nici engleza, nici franceza, nici italiana, să fie redactat în germană, engleză, franceză sau italiană.

**NOTA 2.**

Referința sau referințele de clasificare constau în indicarea, prin semn distinctiv prevăzut pentru vehicule în trafic internațional<sup>6)</sup>, din Statul contractant la RID în care a fost aprobat (XX) codul de clasificare conform dispoziției speciale 645 din 3.3.1, identificatorul autorității competente (YY) și o referință de serie unică (ZZZ). Exemple de referință de clasificare:

GB/HSE123456

D/BAM1234

<sup>6)</sup>

Semn distinctiv în circulația internațională prevăzut de către Convenția de la Viena asupra circulației rutiere (Viena 1968).

**5.4.1.2.2.**

Dispoziții suplimentare pentru clasa 2

**a)**

Pentru transportul amestecurilor (a se vedea 2.2.2.1.1) în vagoane-cisternă, cisterne mobile, vagoane cu cisterne amovibile, vagoane-baterie, cisterne mobile, containere-cisternă sau CGEM, trebuie indicată compoziția amestecului în procente de volum sau în procente de masă. Nu este necesar să se indice constituenții amestecului cu o concentrație mai mică de 1% (a se vedea și 3.1.2.8.1.2);

**b)**

Pentru transportul buteliilor, tuburilor, butoaielor de presiune, recipientelor criogenice și cadrelor de butelii în condițiile precizate la 4.1.6.10, în documentul de transport trebuie făcută mențiunea următoare: "TRANSPORT ÎN CONFORMITATE CU 4.1.6.10".

**c)**

Pentru transportul vagoanelor-cisternă care au fost umplute fără să fie curățate, trebuie indicată în documentul de transport, ca masă a mărfii, suma obținută prin adunarea masei de umplere cu restul încărcăturii, care corespunde masei totale a vagonului-cisternă umplut, scăzându-se tara înscrisă. În plus, poate fi indicată o mențiune "masă umplută .... Kg".

**d)**

Pentru vagoanele-cisternă și containerele-cisternă care conțin gaze lichefiate refrigerate, expeditorul va face în documentul de transport mențiunea următoare: "REZERVORUL ESTE GARANTAT CA IZOLAT PENTRU CA SUPAPELE SĂ NU SE POATĂ DESCHIDE ÎNAINTE DE ..... (data acceptată de către transportator)".

**5.4.1.2.3.**

Dispoziții suplimentare privind materiile autoreactive din clasa 4.1 și peroxizii organici din clasa 5.2

**5.4.1.2.3.1.**

(rezervat)

**5.4.1.2.3.2.**

Pentru anumite materii autoreactive din clasa 4.1 și pentru anumiți peroxizi organici din clasa 5.2, atunci când autoritatea competentă a admis lipsa etichetei conforme modelului Nr. 1 pentru un ambalaj specific (a se vedea 5.2.2.19), o mențiune referitoare la acest lucru trebuie să figureze în documentul de transport, după cum urmează:

"ETICHETA CONFORM MODELULUI Nr. 1 NU ESTE CERUTĂ".

**5.4.1.2.3.3.**

Atunci când materiile autoreactive și peroxizi organici sunt transportați în condiții în care se cere un agrement (pentru materiile autoreactive a se vedea 2.2.41.1.13 și 4.1.7.2.2, pentru peroxizi organici a se vedea 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 și dispoziția specială TA<sub>2</sub> de la 6.8.4) o mențiune referitoare la acest lucru trebuie să figureze în documentul de transport, de exemplu:

"TRANSPORT ÎN CONFORMITATE CU 2.2.52.1.8".

O copie a acordului autorității competente însoțită de condițiile de transport trebuie adăugată la documentul de transport. Acesta trebuie să fie redactat într-una din limbile oficiale ale țării de plecare și, în același timp, dacă această limbă nu este engleza, franceza sau germana sau italiana, și în engleză, franceză sau germană, cu excepția cazurilor când acordurile, dacă există, stabilite între țările interesate de transport nu dispun altfel.

#### 5.4.1.2.3.4.

Atunci când este transportat un eșantion dintr-o materie autoreactivă (a se vedea 2.2.41.1.15) sau dintr-un peroxid organic (a se vedea 2.2.52.1.9), el trebuie declarat în documentul de transport, de exemplu:

"TRANSPORT ÎN CONFORMITATE CU 2.2.52.1.9".

#### 5.4.1.2.3.5.

Atunci când sunt transportate, materii autoreactive de tip G [(a se vedea Manualul de probe și criterii, partea a doua, paragraful 20.4.3.g)] în documentul de transport poate fi făcută mențiunea următoare:

"MATERIE AUTOREACTIVĂ CARE NU SE SUPUNE CLASEI 4.1".

Atunci când sunt transportați peroxizi organici de tip G [a se vedea Manualul de probe și criterii, partea a doua paragraful 20.4.3.g)], în documentul de transport poate fi făcută mențiunea următoare:

"MATERIE CARE NU SE SUPUNE CLASEI 5.2".

#### 5.4.1.2.4.

Dispoziții suplimentare referitoare la clasa 6.2

În afara informațiilor privind destinatarul [a se vedea 5.4.1.1.1 h) ], trebuie indicat și numele persoanei responsabile și numărul său de telefon.

#### 5.4.1.2.5.

Dispoziții speciale referitoare la clasa 7

#### 5.4.1.2.5.1.

Informațiile de mai jos trebuie înscrise în documentul de transport pentru fiecare expediție de materii din clasa 7, în măsura în care ele se aplică, în ordinea indicată mai jos, imediat după informațiile prescrise la 5.4.1.1.1 a) până la c):

#### a)

Numele sau simbolul fiecărei radionuclid, sau, pentru amestecurile de radionuclizi, o descriere generală corespunzătoare sau o listă a nuclizilor cărora le corespund valorile cele mai restrictive;

#### b)

Descrierea stării fizice și a formei chimice a materiei sau indicația că este vorba de o materie radioactivă sub formă specială sau de o materie radioactivă cu dispersabilitate redusă. În ceea ce privește forma chimică, este acceptabilă denumirea chimică generică.

Pentru materiile radioactive care prezintă un risc subsidiar, a se vedea ultima frază a dispoziției speciale 172 de la capitolul 3.3.

#### c)

Activitatea maximă a conținutului radioactiv în timpul transportului, exprimată în bequereli (Bq), cu simbolul din prefixul  $\text{SI}$  corespunzător (a se vedea 1.2.2.1). Pentru materiile fisionabile, masa de materie fisionabilă (sau masa fiecărui izotop fisionabil pentru amestecuri, după caz) în grame (g), sau în multipli acestuia poate fi indicată în locul activității;

#### d)

Categoria coletului, adică I - ALB, II - GALBEN sau III - GALBEN;

#### e)

Indicele de transport (numai pentru categoriile II - GALBEN și III - GALBEN);

#### f)

Pentru expedierile de materii fisionabile, altele decât expedițiile exceptate conform 6.4.11.2, indicele de siguranță - criticitate;

#### g)

Cota pentru fiecare certificat de aprobare sau de agrement al unei autorități competente (materii radioactive sub formă specială, materii radioactive cu dispersabilitate redusă, aranjament special, model de colet sau expediție), care se aplică expediției;

#### h)

Pentru expedițiile de mai multe colete, informațiile de la 5.4.1.1.1. și de la aliniatele a) până la g) de mai jos trebuie să fie furnizate pentru fiecare colet. Pentru expedițiile de colete într-un supraambalaj, container sau vagon, o declarație detaliată a conținutului fiecărui colet, care se găsește în supraambalaj, container sau vagon și, după caz, a fiecărui supraambalaj, container sau vagon trebuie adăugată. Dacă aceste colete trebuie să fie retrase din supraambalaj, container sau vagon într-un punct de descărcare intermediar, trebuie furnizate documente de transport corespunzătoare;

i)

Atunci când un transport trebuie expedit sub utilizare exclusivă, mențiunea "EXPEDIȚIE SUB UTILIZARE EXCLUSIVĂ";

j)

Pentru materiile LSA-II și LSA-III, SCO-I și SCO-II, activitatea totală a expediției, exprimată sub forma unui multiplu de  $A_2$ . Pentru o materie radioactivă pentru care valoarea lui  $A_2$  este nelimitată, multiplul lui  $A_2$  este zero.

#### 5.4.1.2.5.2.

Expeditorul trebuie să anexeze scrisorilor de trăsură o declarație privind măsurile care trebuie luate, după caz, de către transportator. Declarația trebuie redactată în limbile considerate necesare de către transportator sau de autoritățile responsabile, și trebuie să includă cel puțin informațiile de mai jos:

a)

Măsuri suplimentare prescrise pentru încărcarea, fixarea (arimarea), îndrumarea, manevrarea și descărcarea coletului, supraambalajului sau containerului, inclusiv, după caz, dispozițiile speciale privind arimarea (fixare), pentru a asigura o bună disipare a căldurii [a se vedea dispoziția specială CW 33 (3.2) de la 7.5.11]; în cazul în care asemenea prescripții nu sunt necesare, o declarație trebuie să indice acest lucru;

b)

Restricții privind modul de transport sau vagonul și, eventual, instrucțiuni asupra itinerarului de urmat;

c)

Măsuri ce trebuie luate în caz de urgență, ținând cont de natura expedierii.

#### 5.4.1.2.5.3

În toate cazurile de transport internațional de colete în care modelul trebuie să fie agreat sau expediția aprobată de către autoritatea competentă și pentru care diferitele modalități de agreement sau de aprobare se aplică în diferitele țări ale expediției în cauză, numărul ONU și desemnarea oficială de transport cerute la 5.4.1.1.1, trebuie să fie conformă cu certificatul din țara de origine a modelului.

#### 5.4.1.2.5.4.

CertIFICATELE autorității competente nu trebuie neapărat să însoțească expediția. Expeditorul trebuie totuși să fie gata să le comunice transportatorului (transportatorilor) înainte de încărcare sau de descărcare.

#### 5.4.1.3.

(rezervat)

#### 5.4.1.4.

Forma documentului de transport și limba care trebuie folosită

#### 5.4.1.4.1.

Documentul de transport trebuie să fie completat într-una sau mai multe limbi, una dintre acestea trebuind să fie franceza, germana sau engleza, cu excepția cazurilor când acordurile stabilite între Statele interesate de transport nu dispun altfel.

În plus față de informațiile suplimentare de la 5.4.1.1 și 5.4.1.2, o bifă trebuie să fie pusă în caseta specifică în acest scop când documentul de transport utilizat conține o astfel de căsuță, de exemplu scrisoarea de trăsură CIM sau scrisoarea de trăsură de la Contractul privind utilizarea de vagoane (CUU)<sup>7)</sup>.

Publicat de Biroul CUU, Avenue Louise, 500, BE-1050 Bruxelles, [www.gcubureau.org](http://www.gcubureau.org)

#### 5.4.1.4.2.

Documente de transport distincte trebuie să fie întocmite pentru expedițiile care nu pot fi încărcate în comun în același vagon sau în același container din cauza interdicțiilor care figurează la 7.5.2.

Pe lângă documentul de transport, este recomandat să se utilizeze în cazul transportului multimodal, un document conform modelului care figurează la secțiunea 5.4.5.<sup>8)</sup>

8)

Atunci când sunt utilizate, recomandările corespunzătoare ale Centrului Națiunilor Unite pentru facilitarea comerțului și tranzacțiile electronice (CEFACT-ONU) pot fi consultate, în special Recomandarea Nr. 1 (Formula - cadru a Națiunilor Unite pentru documentele comerciale) (ECE/TRADE/137, ediția 81.3) și anexa ei «UN Layout Key for Trade Documents - Guidelines for Applications» (ECE/TRADE/270, ediția 2002), Recomandarea Nr. 11 (Aspecte documentare ale transportului internațional al mărfurilor periculoase) (ECE/TRADE/204, ediția 96.1 - în curs de revizuire) și Recomandarea Nr. 22 (Formula - cadru pentru instrucțiunile normalizate de expediție) (ECE/TRADE/168, ediția 1989). A se vedea Rezumatul recomandărilor CEFACT-ONU asupra facilitării comerțului (ECE/TRADE/346, ediția 2006) și publicația «United Nations Trade Data Elements Directory» (UNTDDED) (ECE/TRADE/362, ediția 2005).

#### 5.4.1.5.

Mărfuri nepericuloase.

Atunci când niște mărfuri menționate nominal în tabelul A de la capitolul 3.2 nu sunt supuse dispozițiilor RID, deoarece sunt considerate ca nepericuloase conform părții 2, expeditorul poate înscrie în documentul de transport o declarație în acest scop, de exemplu:

"ACESTE MĂRFURI NU SUNT DIN CLASA ..."

#### NOTĂ

. Această dispoziție poate fi utilizată în special atunci când expeditorul consideră că, datorită naturii chimice a mărfurilor (de exemplu soluții și amestecuri) transportate, sau din cauză că aceste mărfuri sunt considerate periculoase conform altor reglementări, expediția este susceptibilă de a face obiectul unui control pe traseu.

#### 5.4.2

Certificat de îmbarcare a containerului mare sau a vagonului

Dacă un transport de mărfuri periculoase într-un container mare este precedat de un parcurs maritim, trebuie furnizat împreună cu documentul de transport un certificat de îmbarcare a containerului sau a vehiculului conform secțiunii 5.4.2 din codul IMDG<sup>9)</sup> <sup>10)</sup>

Un singur document poate îndeplini funcția documentului de transport prescris la 5.4.1 și ale certificatului de îmbarcare a containerului sau a vehiculului, documente prevăzute mai sus, în caz contrar, aceste documente trebuie să fie atașate unul de altul. Dacă un singur document trebuie să îndeplinească rolul acestor documente, este suficient să se insereze în documentul de transport o declarație care indică faptul că încărcarea containerului a fost efectuată conform reglementărilor modale aplicabile, cu identificarea persoanei răspunzătoare de certificatul de îmbarcare a containerului sau a vehiculului.

#### NOTĂ.

Certificatul de îmbarcare a containerului sau a vehiculului nu este cerut pentru cisternele mobile, containerele-cisternă și CGEM.

<sup>9)</sup>

Organizația maritimă internațională (OMI) Organizația internațională a muncii (OIT) și Comisia economică a Națiunilor Unite pentru Europa (CEE-ONU) au pus la punct și directive privind practica de încărcare a mărfurilor în mijloace de transport și formarea corespunzătoare, care au fost publicate de către OMI (Directiva OMI/OIT/CEE/ONU privind încărcarea mărfurilor în mijloacele de transport).

<sup>10)</sup>

Secțiunea 5.4.2 din codul IMDG prescrie următoarele:

#### 5.4.2

Certificat de îmbarcare a containerului sau a vehiculului

#### 5.4.2.1

Atunci când mărfurile periculoase sunt încărcate sau ambalate într-un container sau vehicul, persoanele răspunzătoare de îmbarcarea containerului sau vehiculului trebuie să furnizeze un

'certificat de îmbarcare a containerului/vehiculului' care să indice numărul sau numerele de identificare a containerului sau a vehiculului și care să ateste că operațiunea a fost executată conform condițiilor următoare:

1. containerul sau vehiculul era curat și uscat; părea capabil să primească mărfurile.
2. coletele care ar trebui separate conform dispozițiilor de separare aplicabile nu au fost ambalate în comun în container sau pe vehicul [numai dacă autoritatea competentă interesată nu și-a dat acordul conform 7.2.2.3 (din codul IMDG)].
3. toate coletele au fost verificate la exterior, în vederea reperării tuturor avariilor; trebuie încărcate numai coletele în bună stare;
4. butoaiile au fost ancorate în poziție verticală, numai dacă autoritatea competentă nu a autorizat o altă poziție, și toate mărfurile au fost încărcate corespunzător și, după caz, au fost calate corespunzător cu materiale de protecție adecvate, ținând cont de modul de transport prevăzut;.
5. mărfurile încărcate în vrac sunt, au fost repartizată uniform în container sau pe vehicul.
6. pentru expedițiile care conțin mărfuri din clasa 1, altele decât cele din diviziunea 1.4, containerul sau vehiculul este apt din punct de vedere structural pentru folosire conform 7.4.6 (din Codul IMDG);
7. containerul sau vehiculul și coletele sunt marcate, etichetate și prevăzute cu plăci-etichete în mod corespunzător;
8. în cazul în care dioxidul de carbon solid (CO<sub>2</sub> - zăpadă carbonică) este utilizat ca agent de răcire, containerul sau vehiculul poartă mențiunea următoare, marcată sau etichetată la exterior, într-un loc vizibil, de exemplu pe ușă: PERICOL, CONȚINE CO<sub>2</sub> (ZĂPADĂ CARBONICĂ), A SE AERISI COMPLET ÎNAINTE DE INTRARE și
9. documentul de transport pentru mărfurile periculoase, prescris la 5.4.1 (din Codul IMDG) a fost primit pentru fiecare expediție de mărfuri periculoase, încărcată în container sau pe vehicul.

#### NOTA

Certificatul de îmbarcare a containerului sau vehiculului nu este cerut pentru ci sterne.

#### 5.4.2.2

Un singur document poate să cuprindă informațiile care trebuie să apară în documentul de transport al mărfurilor periculoase și în certificatul de îmbarcare al containerului sau vehiculului; dacă nu aceste documente trebuie să fie atașate unele de altele. Atunci când informațiile sunt conținute într-un singur document, acesta trebuie să conțină o declarație semnată, conform căreia 'Se declară că ambalarea mărfurilor în container sau în vehicul s-a efectuat în conformitate cu dispozițiile aplicabile'. Pe acest document trebuie indicată identitatea semnatarului acestei declarații și data. Semnăturile în facsimil sunt autorizate atunci când legile și recomandările aplicabile recunosc validitatea lor juridică.

#### 5.4.2.3

Atunci când certificatul de încărcare pentru container sau vehicul este prezentat transportatorului prin intermediul tehnicilor de transmitere bazate pe TEI (transmiterea electronică a informației) sau SED (schimbul electronic de date), semnătura sau semnăturile pot fi una sau mai multe semnături electronice sau să fie înlocuite printr-unul sau mai multe nume (cu majuscule) a persoanei sau ale persoanelor care au drept de semnătură.

#### 5.4.2.4

Atunci când informațiile privind transportul de mărfuri periculoase sunt prezentate unui transportator prin intermediul tehnicilor din TEI sau SED și, ca urmare, aceste mărfuri periculoase sunt predate unui transportator care cere un certificat de încărcare pentru container sau vehicul pe hârtie, acest transportator trebuie să se asigure că documentul pe hârtie conține mențiunea "Original primit pe cale electronică" și numele semnatarului trebuie să apară cu majuscule.

#### 5.4.3

Instrucțiuni scrise

#### 5.4.3.1

Ca ajutor în situație de urgență care poate surveni în cursul transportului, instrucțiunile scrise sub forma specificată la 5.4.3.4 trebuie să se găsească la îndemână în cabina mecanicului.

#### 5.4.3.2

Aceste instrucțiuni trebuie înmânate de către transportator mecanicului(mecanicilor) de tren înaintea plecării, într-una sau mai multe limbi pe care ei le pot citi și înțelege. Transportatorul trebuie să se asigure că mecanicul de tren înțelege instrucțiunile și este capabil să le aplice în mod corect.

#### 5.4.3.3

Înainte de plecare, transportatorul trebuie să informeze mecanicul de tren despre mărfurile periculoase încărcate. Mecanicul de tren trebuie să consulte instrucțiunile scrise despre măsurile pe care trebuie să le ia în caz de accident sau incident.

#### 5.4.3.4

Instrucțiunile scrise ar trebui să corespundă pe fond cu modelul din următoarele patru pagini.

### INSTRUCȚIUNI SCRISE CONFORM RID

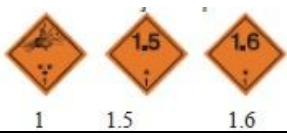
#### Măsuri de luat în caz de accident sau incident care implică sau riscă să implice mărfuri periculoase











În caz de accident sau incident care poate să survină în timpul transportului, mecanicii de tren trebuie să ia următoarele măsuri dacă acestea pot fi efectuate în mod sigur și practic<sup>a)</sup>:

- Să oprească trenul/mișcarea de manevră într-un loc corespunzător, ținând cont de tipul pericolului (de exemplu incendiu, pierderea mărfii încărcate), de locuri (de exemplu tunel, zonă de locuințe) și de măsuri posibile ale forțelor de intervenție (accesibilitate, evacuare), după caz, concertate cu gestionarul de infrastructură feroviară;
- Să scoată din funcțiune aparatul motor conform instrucțiunilor de utilizare;
- Să evite sursele de inflamare, în mod special să nu fumeze nici să nu pornească un echipament electric;
- Să urmărească indicațiile suplimentare despre pericole, indicații care apar în tabelul de mai jos, în funcție de mărfurile în cauză. Pericolele corespund numerelor din modelele de etichete de pericol și mărcilor atribuite mărfurilor în timpul transportului;
- Să avertizeze gestionarul de infrastructură feroviară sau serviciile de intervenție și să le furnizeze cât mai multe informații posibile despre accident sau incident și despre mărfurile periculoase implicate, ținând cont de instrucțiunile transportatorului;
- Să țină informațiile privind mărfurile periculoase transportate (după caz, documentele de transport) la dispoziție pentru sosirea serviciilor de intervenție sau să le pună la dispoziție prin intermediul SED (schimbul electronic de date);
- Să îmbrace hainele de semnalizare prescrise la părăsirea aparatului motor;
- Să utilizeze, dacă e cazul, celelalte echipamente de protecție;
- Să se îndepărteze de locul din imediata apropiere a accidentului sau incidentului, să invite pe celelalte persoane să se îndepărteze și să urmărească instrucțiunile responsabililor de intervenție (interni și externi);
- Să nu calce pe substanțele răspândite la sol, nici să nu le atingă și să evite inhalarea emanațiilor, fumului, pulberilor și a vaporilor rămași în aer;
- Să-și scoată toate hainele contaminate și să le pună într-un loc corespunzător pentru ca ulterior să le distrugă.







a)

Prescripțiile apărute din dispozițiile de drept feroviar sau din exploatare trebuie să fie respectate.

Indicații suplimentare pentru mecanicul de tren despre caracteristicile pericolului mărfurilor periculoase per clasă și despre măsurile ce trebuie luate în funcție de circumstanțele predominante		
Etichete și panouri de pericol, însemne de pericol	Caracteristicile pericolului	Indicații suplimentare
(1)	(2)	(3)
Materii și obiecte explozibile  1 1.5 1.6	Prezintă un avantaj larg de proprietăți și efecte cum ar fi detonarea în masă, proiecția fragmentelor, incendiu/flux de căldură intensă, formarea de lumină orbitoare, zgomot puternic sau fum. Sensibil la șocuri și/sau la impacturi și/sau la căldură	A se pune la adăpost, stând departe de ferestre
Materii și obiecte explozibile	Risc ușor de explozie și de incendiu	A se pune la adăpost.

 <p>1.4</p>		
<p>Gaze inflamabile</p>  <p>2.1</p>	<p>Risc de incendiu. Risc de explozie. Poate fi sub presiune. Risc de asfixiere. Poate cauza arsuri și/sau degerături. Dispozitivele de izolare pot exploda sub efectul căldurii.</p>	<p>A se pune la adăpost. A se ține la distanță de zonele joase.</p>
<p>Gaze neinflamabile, netoxice</p>  <p>2.2</p>	<p>Risc de asfixiere. Poate fi sub presiune. Poate cauza degerături. Dispozitivele de izolare pot exploda sub efectul căldurii.</p>	<p>A se pune la adăpost. A se ține la distanță de zonele joase.</p>
<p>Gaze toxice</p>  <p>2.3</p>	<p>Risc de intoxicare. Poate fi sub presiune. Poate cauza arsuri și/sau degerături. Dispozitivele de izolare pot exploda sub efectul căldurii.</p>	<p>A se pune la adăpost. A se ține la distanță de zonele joase</p>
<p>Lichide inflamabile</p>  <p>3</p>	<p>Risc de incendiu. Risc de explozie. Dispozitivele de izolare pot exploda sub efectul căldurii.</p>	<p>A se pune la adăpost. A se ține la distanță de zonele joase</p>
<p>Materii solide inflamabile, materii autoreactive și materii solide explozive desensibilizate</p>  <p>4.1</p>	<p>Risc de incendiu. Materiile inflamabile sau combustibili pot lua foc în caz de căldură, de scântei sau de flăcări. Poate conține materii autoreactive care riscă o descompunere exotermică sub efectul căldurii, la contactul cu alte substanțe (acizi, compuși ai metalelor grele sau amine), de fricțiuni sau șocuri. Aceasta poate antrena emanații de gaz sau de vapori nocivi și inflamabili sau autoaprindere. Dispozitivele de izolare pot exploda sub efectul căldurii. Risc de explozie a materiilor desensibilizate în caz de scurgere a agentului de desensibilizare.</p>	
<p>Materii predispuse la inflamație spontană</p>  <p>4.2</p>	<p>Risc de incendiu prin inflamație spontană dacă ambalajele sunt deteriorate sau conținutul este răspândit. Poate prezenta o reacție puternică cu apa.</p>	
<p>Materii care, la contactul cu apa, degajă gaze inflamabile</p>  <p>4.3</p>	<p>Risc de incendiu și de explozie în caz de contact cu apa.</p>	
<p>Materii comburante</p>  <p>5.1</p>	<p>Risc de reacție puternică, de inflamație și de explozie în cazul contactului cu materii combustibile sau inflamabile.</p>	
<p>Peroxizi organici</p>  <p>5.2</p>	<p>Risc de descompunere exotermică în caz de temperaturi ridicate, de contact cu alte materii (acizi, compuși ai metalelor grele sau amine), de fricțiuni sau șocuri. Aceasta poate antrena emanații de gaz sau de vapori nocivi și inflamabili sau autoaprindere</p>	



<p>Materii toxice</p>  <p>6.1</p>	<p>Risc de intoxicație prin inhalare, contact cu pielea sau înghițire. Risc pentru mediul acvatic sau pentru sistemele de evacuare a apelor uzate.</p>	
<p>Materii infecțioase</p>  <p>6.2</p>	<p>Risc de infecție. Poate provoca boli grave pentru om sau animale. Risc pentru mediul acvatic sau pentru sistemele de evacuare a apelor uzate.</p>	
<p>Materii radioactive</p>  <p>7A 7B 7C 7D</p>	<p>Risc de absorbție și de radiație externă.</p>	<p>A se limita timpul de expunere.</p>
<p>Materii fisionabile</p>  <p>7E</p>	<p>Risc de reacție nucleară în lanț.</p>	
<p>Materii corozive</p>  <p>8</p>	<p>Risc de arsuri prin corozivitate. Pot reacționa cu putere între ele, cu apa sau cu alte substanțe. Materia răspândită poate degaja vapori corozivi. Risc pentru mediul acvatic sau pentru sistemele de evacuare a apelor uzate.</p>	
<p>Materii și obiecte periculoase diverse</p>  <p>9</p>	<p>Risc de incendiu. Risc de explozie. Risc pentru mediul acvatic sau pentru sistemele de evacuare a apelor uzate.</p>	

NOTA



1.

Pentru mărfurile periculoase cu riscuri multiple și pentru încărcăturile în comun, se vor respecta prescripțiile aplicabile de la fiecare rubrică.

2.

Indicațiile suplimentare date mai sus pot fi adaptate pentru a face să figureze aici clasele de mărfuri periculoase și mijloacele utilizate pentru a le transporta și, dacă este cazul, pentru a le completa în conformitate cu exigențele naționale existente.

Indicații suplimentare pentru mecanicul de tren despre caracteristicile pericolului mărfurilor periculoase per clasă și despre măsurile ce trebuie luate în funcție de circumstanțele predominante		
Etichete și panouri de pericol, însemne de pericol	Caracteristicile pericolului	Indicații suplimentare
(1)	(2)	(3)
	Risc pentru mediul acvatic sau pentru sistemele de evacuare a apelor uzate.	

 Materii periculoase pentru mediu		
 Materii transportate la cald	Risc de arsuri prin căldură.	A se evita atingerea părților calde ale vagonului sau containerului și materia răspândită.

**Echipe de protecție individuală care trebuie să existe în cabina mecanicului**

Următoarele echipamente<sup>a)</sup> trebuie să se găsească în cabina mecanicului:

- un aparat portabil de iluminare;

Pentru mecanicul de tren:

- haine de semnalizare (spre exemplu așa cum au fost descrise în norma EN 471)

a)

Dacă este cazul, aceste echipamente trebuie să fie completate în conformitate cu exigențele naționale existente.

**5.4.4**

Păstrarea informațiilor privind transportul de mărfuri periculoase

**5.4.4.1**

Expeditorul și transportatorul trebuie să păstreze o copie a documentului de transport de mărfuri periculoase, precum și informațiile și documentația suplimentară, așa cum este indicat în RID, pe o perioadă de cel puțin trei luni.

**5.4.4.2**

Atunci când documentele sunt păstrate prin mijloace electronice sau într-un sistem informatic, expeditorul și transportatorul trebuie să poată să le reproducă în formă imprimată.

**5.4.5.**

Exemplu de formular cadru pentru transportul multimodal al mărfurilor periculoase

Exemplu de formular-cadru care poate fi utilizat în scopul declarării mărfurilor periculoase și a certificatului de îmbarcare în cazul transportului multimodal al mărfurilor periculoase.

**FORMULAR PENTRU TRANSPORTUL MULTIMODAL AL MĂRFURILOR PERICULOASE**  
(marginea dreaptă hașurată cu negru)

1. Expeditor	2. Nr. documentului de transport	
	3. Pag. 1 din .... pagini	4. Nr. de referință al expeditorului
		5. Nr. de referință al tranzitorului
6. Destinatar	7. Transportator (se completează de transportator)	

		DECLARAȚIA EXPEDITORULUI Se declară conținutul acestei încărcături este descris în mod complet și exact de denumirea oficială de transport și că este în mod corespunzător clasificată, ambalată, marcată, etichetată, placardată în ceea ce privește toate condițiile pentru a fi transportată conform reglementărilor internaționale și naționale aplicabile.			
8. Această expediție este conformă cu limitele acceptabile pentru: (se taie mențiunea care nu se aplică)		9. Informații complementare privind manipularea			
AERONEF PASSAGER ET CARGO		AERONEF CARGO EXCLUSIV			
10. Zbor/Nr. zborului și data		11. Port/loc de încărcare			
12. Port/loc de descărcare		13. destinația			
14. Marca expediției	Nr. și tipul coletelor;	descrierea mărfurilor*	Masa brută (kg)	Masa netă	Volum (m <sup>3</sup> )
15. Nr. identificare a containerului sau Nr. de înmatriculare vehicul	16. Numărul(ele) sigiliului(i)lor	17. Dimensiuni și tip container/vehicul	18. Tara (kg)	19. Masa brută totală (inclusive tara) (kg)	
CERTIFICAT ÎMBARCARE/ÎNCĂRCARE			DE 21. PRIMIT LA RECEPȚIA MĂRFURILOR		
Declar că mărfurile periculoase descrise mai sus au fost imbarcate/încărcate în container/vehicul identificat mai sus conform cu dispozițiile aplicabile**			Primit numărul de colete/container/reorci declarate anterior în bună stare aparentă cu următoarele rezerve:		

DE COMPLETAT ȘI DE SEMNAT  
PENTRU TOATĂ  
ÎNCĂRCĂTURA ÎN  
CONTAINER/VEHICUL DE  
PERSOANA  
RESPONSABILĂ CU  
ÎMBARCAREA/ÎNCĂRCAREA

20. Numele societății	Numele transportatorului	22. Numele societății (EXPEDITORULUI CARE PREGĂTEȘTE DOCUMENTULUI)
Numele și calitatea declarantului	Nr. înmatriculare vehicul	Numele și calitatea declarantului
Locul și data	Semnătura și data	Locul și data
Semnătura declarantului	SEMNĂTURA ȘOFERULUI	Semnătura declarantului

\*

Pentru materiile periculoase: a se specifica numărul ONU (UN) denumirea oficială de transport, clasa/diviziunea de pericol, grupa de ambalare (dacă există) și orice alt element de informare prescris de reglementările internaționale sau naționale aplicabile.

\*\*

A se vedea 5.4.2.

## FORMULAR PENTRU TRANSPORTUL MULTIMODAL AL MĂRFURILOR PERICULOASE

1. Expeditor		2. Nr. documentului de transport		
		3. Pag. 1 din .... pagini	4. Nr. de referință al expeditorului	
14. Marca expediției	Nr. și tipul coletelor; descrierea mărfurilor*	Masa brută (kg)	Masa netă	Volum (m <sup>3</sup> )

\*

Pentru materiile periculoase: a se specifica numărul ONU (UN) denumirea oficială de transport, clasa/diviziunea de pericol, grupa de ambalare (dacă există) și orice alt element de informare prescris de reglementările internaționale sau naționale aplicabile.

\*\*

A se vedea 5.4.2.

### CAPITOLUL 5.5

#### Dispoziții speciale

##### 5.5.1

(suprimat)

##### 5.5.2

Dispoziții speciale aplicabile aparatelor de transport care au suferit un tratament de fumigație (Nr. ONU 3359)

##### 5.5.2.1

Generalități

##### 5.5.2.1.1

Aparatele de transport care au suferit un tratament de fumigație (Nr. ONU 3359), care nu conțin alte mărfuri periculoase, nu se supun altor dispoziții din RID decât celor care figurează în prezenta secțiune.

NOTA.

Pentru înțelegerea prezentului capitol, se numește aparat de transport un vagon, un container, un container-cisternă, o cisternă mobilă sau un CGEM.

##### 5.5.2.1.2

Atunci când aparatul de transport care a suferit un tratament de fumigație este încărcat cu mărfuri periculoase și cu agent de fumigație, la dispozițiile din RID aplicabile acestor mărfuri (inclusiv în ceea ce privește placardarea, marcajul și documentația) se aplică, în plus, și dispozițiile din prezenta secțiune.

##### 5.5.2.1.3

Numai aparatele de transport care pot fi închise astfel încât să se reducă la minimum scăpările de gaz pot fi utilizate pentru transportul de mărfuri care au suferit un tratament de fumigație.

##### 5.5.2.2

Formare

Persoanele care trebuie să se ocupe de manipularea aparatelor de transport care au suferit un tratament de fumigație trebuie să fi primit o formare adaptată responsabilităților lor.

### 5.5.2.3

Marcajul și placardare

#### 5.5.2.3.1

Un marcaj de avertizare conform 5.5.2.3.2 trebuie să fie plasat pe fiecare din punctele de acces ale aparatului care a suferit un tratament de fumigație, într-un loc unde el va fi văzut cu ușurință de către persoanele care deschid aparatul de transport sau care intră în interiorul lui. Acest marcaj trebuie să rămână aplicat pe aparatul de transport până când următoarele dispoziții vor fi fost îndeplinite:

a)

aparatul de transport care a suferit un tratament de fumigație a fost ventilat pentru a elimina concentrațiile nocive ale gazului de fumigație; și

b)

mărfurile sau materialele care au fost supuse fumigației au fost descărcate.

#### 5.5.2.3.2

Marcajul de avertizare pentru aparatele care au suferit un tratament de fumigație trebuie să fie de formă dreptunghiulară și să măsoare cel puțin 300 mm lățime și 250 mm înălțime. Inscricțiunile trebuie să fie negre pe fond alb și înălțimea literelor trebuie să fie de cel puțin 25 mm. Acest marcaj este ilustrat în figura următoare.

Marcaj de avertizare pentru aparatele care au suferit un tratament de fumigație

[Marcaj existent neschimbat]

#### 5.5.2.3.3

Dacă aparatul de transport care a suferit un tratament de fumigație a fost ventilat complet, fie prin deschiderea ușilor aparatului, fie prin ventilație mecanică după fumigație, data ventilației trebuie să fie indicată pe marcajul de avertizare.

#### 5.5.2.3.4

Atunci când aparatul de transport care a suferit un tratament de fumigație a fost ventilat și descărcat, marcajul de avertizare pentru aparatele care au suferit un tratament de fumigație trebuie să fie scos.

#### 5.5.2.3.5

Nu este neapărată nevoie să se aplice plăci-etichete în conformitate cu modelul Nr.9 (a se vedea 5.2.2.2.2) pe aparatele de transport care au suferit un tratament de fumigație, în afară de cazul în care această placardare este cerută pentru alte materii sau obiecte din clasa 9 conținute de aparatul de transport.

### 5.5.2.4

Documentație

#### 5.5.2.4.1

Documentele asociate la transportul aparatelor de transport care au suferit un tratament de fumigație și care n-au fost complet ventilate înaintea transportului trebuie să conțină următoarele indicații:

- "UN 3359 APARAT DE TRANSPORT CARE A SUFERIT UN TRATAMENT DE FUMIGAȚIE, 9", sau "UN 3359 APARAT DE TRANSPORT CARE A SUFERIT UN TRATAMENT DE FUMIGAȚIE, clasa 9";

- data și ora fumigației; și

- tipul și cantitatea de agent de fumigație utilizat.

Aceste indicații trebuie să fie redactate într-o limbă oficială a țării de origine și în același timp, dacă această limbă nu este engleza, franceza, germana sau italiana, trebuie să fie redactat în engleză, franceză, germană sau italiană numai dacă acordurile, dacă acestea există, încheiate între țările interesate în transport nu dispun altceva.

#### 5.5.2.4.2

Documentele pot avea orice formă, cu condiția să conțină toate informațiile cerute la 5.5.2.4.1. Aceste informații trebui să fie ușor de identificat, lizibile și durabile.

#### 5.5.2.4.3

Trebuie să fie date instrucțiuni despre modul de a elimina reziduurile agenților de fumigație, inclusiv a aparatelor de fumigație utilizate (dacă este cazul).

#### 5.5.2.4.4

Nu este necesar un document dacă aparatul de transport care a suferit un tratament de fumigație a fost complet ventilat și dacă data la care el a fost ventilat figurează pe marcajul de avertizare (a se vedea 5.5.2.3.3 și 5.5.2.3.4).

### **5.5.3.**

Dispoziții speciale aplicabile coletelor și vagoanelor și containerelor care conțin substanțe care prezintă un risc de asfixiere, atunci când ele sunt utilizate în scopul refrigerării sau condiționării (precum gheața carbonică (Nr. ONU 1845) sau azotul lichid refrigerat (Nr. ONU 1977) sau argonul lichid refrigerat (Nr. ONU 1951))

#### **5.5.3.1.**

Domeniu de aplicare

##### **5.5.3.1.1.**

Această secțiune nu se aplică substanțelor care pot fi utilizate pentru refrigerare sau condiționare atunci când ele sunt transportate ca expediție de mărfuri periculoase. Atunci când substanțele sunt transportate ca expediție, ele trebuie să fie transportate în conformitate cu rubrica adecvată din tabelul A al capitolul 3.2 în condițiile de transport care îi sunt asociate.

##### **5.5.3.1.2.**

Această secțiune nu se aplică gazelor din ciclurile de refrigerare.

##### **5.5.3.1.3.**

Această secțiune nu se aplică mărfurilor periculoase utilizate în scopul refrigerării sau condiționării cisternelor sau CGEM-urilor în timpul transportului.

#### **5.5.3.2.**

Generalități

##### **5.5.3.2.1.**

Vagoanele și containerele care conțin substanțe utilizate pentru refrigerare sau condiționare (altele decât fumigația) în timpul transportului nu sunt supuse altor dispoziții din RID, în afara celor care fac parte din această secțiune.

##### **5.5.3.2.2.**

Atunci când mărfurile periculoase sunt încărcate în vagoane și containere refrigerate sau condiționate, orice alte dispoziții din RID referitoare la aceste mărfuri periculoase se aplică în plus față de cele care fac parte din această secțiune.

##### **5.5.3.2.3.**

(Rezervat)

##### **5.5.3.2.4.**

Persoanele care se ocupă cu manipularea sau cu transportul vehiculelor și containerelor refrigerate sau condiționate trebuie să fie instruite în funcție de responsabilitățile lor.

#### **5.5.3.3.**

Coletele care conțin un agent de refrigerare sau condiționare

##### **5.5.3.3.1.**

Mărfurile periculoase ambalate care necesită a fi refrigerate sau condiționate, cărora le sunt alocate instrucțiunilor de ambalare P 203, P 620, P 650, P 800, P 901 sau P 904 de la 4.1.4.1 trebuie să respecte prescripțiile corespunzătoare ale acestor instrucțiuni.

##### **5.5.3.3.2.**

Pentru mărfurile periculoase ambalate, care necesită a fi refrigerate sau condiționate, cărora le sunt alocate alte instrucțiuni de ambalare, coletele trebuie să poată rezista la temperaturi foarte scăzute și nu trebuie să fie nici alterate și nici să nu le fie afectată rezistența în mod semnificativ de către agentul de refrigerare sau condiționare. Coletele trebuie să fie concepute și fabricate pentru a permite eliberarea gazului în scopul preîntâmpinării creșterii presiunii care ar putea antrena ruperea ambalajului. Mărfurile ambalate trebuie să fie ambalate în așa fel încât să împiedice orice deplasare după disiparea agentului de refrigerare sau de condiționare.

##### **5.5.3.3.3.**

Coletele care conțin un agent de refrigerare sau de condiționare trebuie să fie transportate în vehicule și containere bine ventilate.

#### **5.5.3.4.**

Marcarea coletelor care conțin un agent de refrigerare sau de condiționare

##### **5.5.3.4.1.**

Coletele care conțin mărfuri periculoase utilizate pentru refrigerare sau condiționare trebuie să fie marcate cu denumirea indicată în coloana (2) a Tabelului A al capitolului 3.2, urmată de mențiunea "AGENT DE REFRIGERARE" sau "AGENT DE CONDIȚIONARE", după caz, într-una din limbile oficiale ale țării de origine și, de asemenea, dacă această limbă nu este engleza, franceza, germana

sau italiana, în engleză, franceză germană sau italiană, numai dacă acordurile încheiate între țările interesate de transport, dacă ele există, nu dispun altfel.

#### **5.5.3.4.2.**

Mărcile trebuie să fie durabile, lizibile și plasate într-un loc și să aibă o mărime corespunzătoare în raport cu coletul, în așa fel încât ele să fie ușor vizibile.

#### **5.5.3.5.**

Vagoane și containere care conțin gheață carbonică neambalată

##### **5.5.3.5.1.**

Dacă gheața carbonică neambalată este utilizată, ea nu trebuie să intre în contact direct cu structura metalică a vagonului sau a containerului pentru a evita fragilizarea metalului. Trebuie să fie luate măsuri pentru a asigura o izolație bună între gheața carbonică și vagon sau container prin menținerea unei separări de cel puțin 30 mm (de exemplu: prin utilizarea de materiale puțin conductoare de căldură, precum planse de lemn, palete, etc.).

##### **5.5.3.5.2.**

Atunci când gheața carbonică este plasată în jurul coletelor, trebuie să fie luate măsuri pentru ca acele colete să-și păstreze poziția lor inițială în timpul transportului, de îndată ce gheața carbonică a fost disipată.

##### **5.5.3.6.**

Marcarea vehiculelor și containerelor

##### **5.5.3.6.1.**

Un marcaj de avertizare în conformitate cu 5.5.3.6.2 trebuie să fie plasat la fiecare punct de acces al vagonului și containerului care conține mărfuri periculoase utilizate pentru refrigerare sau condiționare, într-un loc unde el va fi ușor vizibil de către persoanele care deschid vagonul sau containerul sau care intră în el. Marcajul trebuie să rămână aplicat pe vagon sau container până când dispozițiile următoare sunt îndeplinite:

##### **a)**

Vagonul sau containerul a fost ventilat pentru a elimina concentrațiile nocive de agent de refrigerare sau de condiționare; și

##### **b)**

Mărfurile refrigerate sau condiționate au fost descărcate.

##### **5.5.3.6.2.**

Marcajul de avertizare trebuie să fie de formă rectangulară și să nu fie mai mic de 150 mm în lățime și 250 mm în înălțime. El trebuie să conțină indicațiile următoare:

##### **a)**

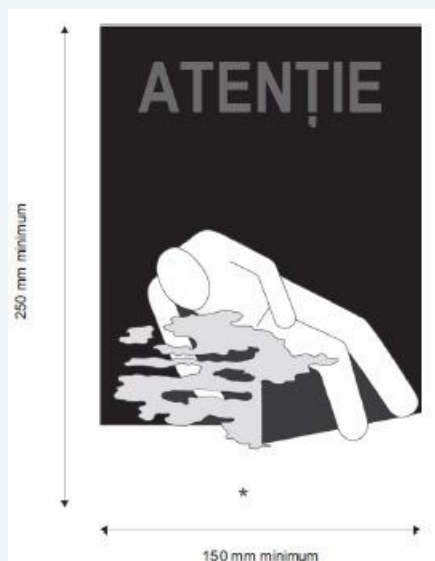
Cuvântul "ATENȚIE" scris cu roșu sau cu alb cu literele de cel puțin 25 mm în înălțime într-una din limbile oficiale ale țării de origine și, de asemenea, dacă aceasta nu este engleză, franceză, germană sau italiană, în engleză, franceză, sau italiană, numai dacă acordurile încheiate între țările interesate de transport, dacă ele există, nu dispun astfel; și

##### **b)**

Denumirea indicată în coloana (2) a Tabelului A din capitolul 3.2, urmată de mențiunea "AGENT DE REFRIGERARE" sau "AGENT DE CONDIȚIONARE", după caz, scrisă deasupra simbolului, cu litere negre pe fond alb de cel puțin 25 mm în înălțime într-una din limbile oficiale ale țării de origine și, de asemenea dacă aceasta nu este engleză, franceză, germană sau italiană, în engleză, franceză, sau italiană, numai dacă acordurile încheiate între țările interesate de transport, dacă ele există, nu dispun astfel;.

Spre exemplu: DIOXID DE CARBON SOLID, AGENT DE REFRIGERARE.

Această marcă este ilustrată mai jos:



\*

Se introduce denumirea indicată în coloana (2) a tabelului A al capitolului 3.2, urmată de mențiunea "AGENT DE REFRIGERARE" sau "AGENT DE CONDIȚIONARE", după caz.

#### 5.5.3.7.

Documentație

##### 5.5.3.7.1.

Documentele (precum conosamentul, scrisoarea de transport aerian sau scrisoarea de trăsură CMR/CIM), care însoțesc transportul de vagoane sau containere care au fost refrigerate sau condiționate și care nu au fost complet ventilate, trebuie să conțină următoarele indicații:

a)

Numărul ONU precedat de literele "UN"; și

b)

Denumirea indicată în coloana (2) a Tabelului A din capitolul 3.2, urmată de cuvintele "AGENT DE REFRIGERARE" sau "AGENT DE CONDIȚIONARE", după caz, într-una din limbile oficiale ale țării de origine și, de asemenea, dacă această limbă nu este engleză, franceză, germană sau italiană, în engleză, franceză, germană sau italiană, numai dacă acordurile încheiate între țările interesate de transport, dacă ele există, nu dispun altfel.

De exemplu: ONU 1845 DIOXID DE CARBON, SOLID, AGENT DE REFRIGERARE.

##### 5.5.3.7.2.

Documentul de transport poate avea orice formă, cu condiția să conțină toate informațiile cerute în 5.5.3.7. Aceste informații trebuie să fie ușor de identificat, lizibile și durabile.

## PARTEA 6

Prescripții privind construcția ambalajelor, a recipientelor mari pentru vrac (GRV/IBC), a ambalajelor mari și a cisternelor și probele la care acestea se supun

### CAPITOLUL 6.1

Prescripții privind construcția ambalajelor și probele la care acestea se supun

#### 6.1.1.

Generalități

##### 6.1.1.1.

Prescripțiile prezentului capitol nu se aplică:



- a) coletelor care conțin materii radioactive din clasa 7, cu excepția existenței unei dispoziții contrare (a se vedea 4.1.9);
- b) coletelor care conțin materii infecțioase din clasa 6.2, cu excepția existenței unei dispoziții contrare (a se vedea capitolul 6.3 NOTĂ. și instrucțiunea de ambalare P621 de la 4.1.4.1);
- c) recipientelor de presiune care conțin gaze din clasa 2;
- d) coletelor a căror masă netă depășește 400 kg;
- e) ambalajelor care au o capacitate care depășește 450 litri.

#### 6.1.1.2.

Prescripțiile enunțate la 6.1.4 se bazează pe ambalajele utilizate în prezent. Pentru a se ține seama de progresul științific și tehnic, este perfect admisibil să se folosească ambalaje ale căror specificații diferă de cele definite la 6.1.4, cu condiția să aibă o eficacitate egală, să fie acceptabile pentru autoritatea competentă și să corespundă probelor descrise la 6.1.1.3 și 6.1.5. Sunt admise și alte metode de probă, decât cele descrise în prezentul capitol, atâta timp cât sunt echivalente și sunt recunoscute de către autoritatea competentă.

#### 6.1.1.3.

Orice ambalaj destinat să conțină lichide trebuie să corespundă unei probe corespunzătoare de etanșeitate și trebuie să poată suporta nivelul de probă indicat la 6.1.5.4.3:

- a) înainte de prima sa utilizare pentru transport;
- b) după reconstrucție sau recondiționare, înainte de a fi reutilizat pentru transport;

Pentru această probă, nu este necesar ca ambalajele să fie prevăzute cu sisteme proprii de închidere.

Recipientul interior al ambalajelor compozite poate fi supus probei fără ambalaj exterior, cu condiția ca rezultatele probei să nu fie afectate.

Această probă nu este necesară pentru:

- ambalajele interioare din ambalajele combinate;
- recipientele interioare din ambalajele compozite (sticlă, porțelan sau ceramică) care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) ii);
- ambalajele metalice ușoare care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) ii).

#### 6.1.1.4.

Ambalajele trebuie să fie fabricate, rece și supuse la probă conform unui program de asigurare a calității considerat satisfăcător de autoritatea competentă, astfel încât fiecare ambalaj să corespundă prescripțiilor prezentului capitol.

#### NOTA.

Norma ISO 16106:2006 'Ambalaj - Ambalaj de transport pentru mărfuri periculoase - Ambalaj pentru mărfuri periculoase, recipiente mari pentru vrac (GRV) și ambalaje mari - Directiva pentru aplicarea normei ISO 9001' furnizează directive satisfăcătoare în ceea ce privește procedurile care pot fi urmate.

#### 6.1.1.5.

Fabricanții și distribuitorii ulteriori de ambalaje trebuie să furnizeze informații privind procedurile de urmat, ca și o descriere a tipurilor și dimensiunilor dispozitivelor de închidere (inclusiv garniturile necesare) și a oricăror altor componente necesare pentru a asigura trecerea cu succes a probelor de performanță aplicabile din prezentul capitol de către coletele prezentate pentru transport.

#### 6.1.2.

Codul care denumește tipul de ambalaj

#### 6.1.2.1.

Codul este alcătuit:

- a)

dintr-o cifră arabă care indică genul ambalajului, de exemplu: butoi, bidon (canistră), etc., urmată

**b)**

de o literă (e) majusculă (e) cu caracter latin, care indică materialul: oțel, lemn, etc., urmată (e), după caz;

**c)**

de o cifră arabă care indică categoria de ambalare pentru genul căruia îi aparține acest ambalaj.

#### **6.1.2.2.**

Pe ambalajele compozite trebuie să figureze două litere majuscule cu caractere latine, una după alta, în poziția a doua din codul de ambalare. Prima denumește materialul recipientului interior, iar a doua pe cel al ambalajului exterior.

#### **6.1.2.3.**

Pe ambalajele combinate trebuie utilizat numai codul care indică ambalajul exterior.

#### **6.1.2.4.**

Codul ambalajului poate fi urmat de literele "T", "V" sau "W". Litera "T" indică un ambalaj de ajutor, conform prescripțiilor de la 6.1.5.1.11. Litera "V" indică un ambalaj special, conform prescripțiilor de la 6.1.5.1.7. Litera "W" indică faptul că ambalajul, deși este de același tip ca cel care este indicat de cod, a fost fabricat conform unei specificații diferite de cea care este indicată la 6.1.4, dar este considerat ca echivalent, conform 6.1.1.2.

#### **6.1.2.5.**

Cifrele următoare indică felul ambalajului:

**1**

Butoi;

**2**

(rezervat);

**3**

Bidon (canistră);

**4**

Ladă;

**5**

Sac;

**6**

Ambalaj compozit;

**7**

(rezervat);

**0**

Ambalaje metalice ușoare.

#### **6.1.2.6.**

Literele majuscule următoare indică materialul:

**A**

Oțel (cuprinde toate tipurile și tratamentele de suprafață);

**B**

Aluminiu;

**C**

Lemn natural;

**D**

Placaj;

**F**

PAL (plăci aglomerate din lemn);

**G**

Carton;

**H**

Plastic;

**L**

Textil;

**M**

Hârtie multistrat;

**N**

Metal (altul decât oțelul sau aluminiul);

**P**

Sticlă, porțelan sau ceramică.

**NOTA.**

Termenul 'plastic' include și alte materiale polimere, cum ar fi cauciucul.

**6.1.2.7.**

Tabelul următor indică codurile care trebuie să fie utilizate pentru indicarea tipurilor de ambalaj în funcție de felul ambalajului, materialul utilizat pentru construcție și de categoria sa; acesta face trimiteri și la paragrafele care trebuie consultate pentru prescripțiile care se aplică.

Tip	Material	Categorie	Cod	Subsecțiune
1. Butoaie	A. Oțel	capac nedemontabil	1A1	6.1.4.1
		capac demontabil	1A2	
	B. Aluminu	capac nedemontabil	1B1	6.1.4.2
		capac demontabil	1B2	
	D. Placaj		1D	6.1.4.5
	E. Carton		1G	6.1.4.7
	H. Material plastic	capac nedemontabil	1H1	6.1.4.8
		capac demontabil	1H2	
N. Metal (altul decât oțel sau aluminu)	capac nedemontabil	1N1	6.1.4.3	
	capac demontabil	1N2		
2. (rezervat)				
3. Bidoane (canistre)	A. Oțel	capac nedemontabil	3A1	6.1.4.4
		capac demontabil	3A2	
	B. Aluminu	capac nedemontabil	3B1	6.1.4.4
		capac demontabil	3B2	
	H. Material plastic	capac nedemontabil	3H1	6.1.4.8
		capac demontabil	3H2	
4. Lăzi	A. Oțel	-	4A	6.1.4.14
	B. Aluminu	-	4B	6.1.4.14
	C. Lemn natur	simple	4C1	6.1.4.9
		cu pereți etanși la mat. pulverulente	4C2	
	D. Placaj	-	4D	6.1.4.10
	F. Plăci aglomerate din lemn	-	4F	6.1.4.11
	G. Carton	-	4G	6.1.4.12
	H. Material plastic	expandat	4H1	6.1.4.13
		rigid	4H2	
	N. Metal altul decât oțelul sau aluminu		4N	6.1.4.14
5. Saci	H. Țesătură din material plastic	fără dublură, nici căptușeală interioară	5H1	6.1.4.16
		etanși la materii pulverulente	5H2	
		rezistenți la apă	5H3	
	H. Folie din material plastic	-	5H4	6.1.4.17
	L. Textile	fără dublură, nici căptușeală interioară	5L1	6.1.4.15
		etanși la materii pulverulente	5L2	
		rezistenți la apă	5L3	
	M. Hârtie	Multistrat	5M1	6.1.4.18
		Multistrat, rezistenți la apă	5M2	
6. Ambalaje compozite	H. Recipient din material plastic	cu butoi exterior din oțel	6HA1	6.1.4.19
		cu un coș sau o ladă exterioară din oțel	6HA2	

		cu un butoi exterior din aluminiu	6HB1		
		cu un coș sau o ladă exterioară din aluminiu	6HB2		
		cu o ladă exterioară din lemn	6HC		
		cu un butoi exterior din placaj	6HD1		
		cu o ladă exterioară din placaj	6HD2		
		cu un butoi exterior din carton	6HG1		
		cu o ladă exterioară din carton	6HG2		
		cu un butoi exterior din material plastic	6HH1		
		cu o ladă exterioară din mat plastic rigid	6HH2		
	P. Recipient din porțelan, sticlă sau ceramică	cu butoi exterior din oțel	6PA1	6.1.4.20	
		cu un coș sau o ladă exterioară din oțel	6PA2		
		cu un butoi exterior din aluminiu	6PB1		
		cu un coș sau o ladă exterioară din aluminiu	6PB2		
		cu o ladă exterioară din lemn	6PC		
		cu un butoi exterior din placaj	6PD1		
		cu un coș exterior din răchită	6PD2		
		cu un butoi exterior din carton	6PG1		
		cu o ladă exterioară din carton	6PG2		
		cu ambalaj exterior din mat. plastic expandat	6PH1		
		cu ambalaj exterior din material rigid	6PH2		
0. Ambalaje metalice ușoare	A. Oțel	cu capac nedemontabil	0A1		6.1.4.22
		cu capac demontabil	0A2		

### 6.1.3.

#### Marcaje

#### NOTĂ

#### 1.

Marcajul de pe ambalaj indică faptul că el corespunde unui model tip care a suportat probele cu succes și care este conform prescripțiilor prezentului capitol, care se referă la fabricarea, dar nu la utilizarea ambalajului. Marcajul în sine nu confirmă deci necesitatea că ambalajul ar putea fi utilizat pentru orice materie: în general, tipul de ambalaj (butoi de oțel de exemplu), capacitatea sa și/sau masa lui maximă, și eventualele dispoziții speciale, sunt enunțate pentru fiecare materie în tabelul A de la capitolul 3.2.

#### 2.

Marcajul este destinat să ușureze sarcina fabricanților de ambalaje, a celor care recondiționează, a utilizatorilor de ambalaje, a transportatorilor și autorităților de reglementare. Pentru utilizarea unui ambalaj nou, marcajul original este, pentru fabricantul sau fabricanții săi, un mijloc de a identifica tipul și de a indica căror prescripții de probe corespunde.

#### 3.

Marcajul nu oferă întotdeauna detalii complete, de exemplu cu privire la nivelul de probe, dar el poate fi necesar pentru a ține cont de aceste, care se referă la certificat de probă, procesele verbale sau la o listă de ambalaje care au îndeplinit probele. Spre exemplu, un ambalaj marcat cu X sau cu Y poate fi folosit pentru materii cărora le-a fost atribuită o grupă de ambalare care corespunde unui grad mai mic de risc valoarea maximă autorizată a densității relative<sup>1</sup>), indicată în prescripțiile referitoare la probele pentru ambalaje de la 6.1.5, fiind determinată ținând cont de factorul 1,5 sau 2,25, după cum se convine - aceasta însemnând că un ambalaj din grupa de ambalare I, supus probei pentru produse cu

o densitate relativă 1,2, ar putea fi utilizat și ca ambalaj din grupa de ambalare II pentru produse cu o densitate relativă 1,8 sau ca ambalaj din grupa de ambalare III pentru produse cu o densitate relativă 2,7, cu condiția, să îndeplinească bineînțeles toate criteriile funcționale ca produsul de densitate relativă mai mare.

1)

Expresia <densitate relativă> (d) este considerată a fi un sinonim al <masei volumice> și va fi folosită peste tot în acest text.

#### 6.1.3.1.

Orice ambalaj destinat să fie utilizat conform RID trebuie să poarte marcaje durabile, lizibile și aplicate într-un loc și de o asemenea mărime în raport cu ambalajul, încât să fie ușor vizibile. Pentru coletele care au o masă brută mai mare de 30 kg, marcajele sau o reproducere a acestora trebuie să figureze pe partea de sus sau pe partea laterală a ambalajului. Literale, cifrele și simbolurile trebuie să măsoare cel puțin 12 mm înălțime, cu excepția ambalajelor de 30 litri sau de 30 kg cel puțin, unde înălțimea lor trebuie să fie de cel puțin 6 mm, ca și cu excepția ambalajelor de 5 litri sau 5 kg, cel puțin, pe care ele trebuie să aibă dimensiuni corespunzătoare.

Marcajul trebuie să conțină:

a)

i)

simbolul ONU pentru ambalaje

Acest simbol nu trebuie să fie folosit decât pentru a certifica că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM este conform prescripțiilor aplicabile din capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7<sup>2)</sup>. Nu trebuie să fie folosit pentru ambalajele care îndeplinesc numai condițiile simplificate enunțate la paragrafele 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 și 6.1.5.6 (vezi și alineatul ii) de mai jos. Pentru ambalajele din metal marcate în relief literele majuscule: 'UN' pot fi folosite în locul simbolului; sau

ii)

simbolul 'RID/ADR' pentru ambalajele din materiale compozite (sticlă, porțelan sau gresie) și ambalajele metalice ușoare care îndeplinesc condițiile simplificate (vezi 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 și 6.1.5.6);

NOTA.

Ambalajele care au acest simbol sunt agreate pentru operațiile de transport pe calea ferată, transport rutier și pe căi de navigație interioare care se supun dispozițiilor din RID, ADR și respectiv ADN. Nu sunt neapărat acceptate pentru alte moduri de transport sau pentru alte operații pe transportul rutier, pe calea ferată sau pe căi de navigație interioare care se supun dispozițiilor altor reglementări.

b)

codul care denumește tipul de ambalaj conform dispozițiilor enunțate la 6.1.2;

c)

un cod care conține două părți;

i)

o literă care indică grupa (grupele) de ambalare pentru care modelul tip a suportat probele cu succes:

X pentru grupele de ambalare I, II și III

Y pentru grupele de ambalare II și III

Z numai pentru grupa de ambalare III

ii)

pe ambalajele fără ambalaj interior, destinate să conțină materii lichide, indicația densității relative, rotunjită la prima zecimală, a materiei cu care a fost probat modelul tip; această indicație poate fi omisă dacă densitatea nu depășește 1,2; sau indicația masei brute maxime în kg, pe ambalajele destinate să conțină materii solide sau ambalaje interioare;

pentru ambalajele metalice ușoare care poartă mențiunea "RID/ADR", în conformitate cu 6.1.3.1 a) ii), concepute pentru a conține lichide a căror vâscozitate la 23°C depășește 200 mm<sup>2</sup>/s, indicația masei brute maxime, în kg;

d)

fie o literă "S", care indică faptul că ambalajul este destinat transportului de materii solide sau ambalaje interioare, fie pentru ambalajele (altele decât ambalajele combinate) concepute pentru a conține materii lichide, indicația presiunii de probă hidraulică în kPa, pe care ambalajul a suportat-o cu succes, rotunjită la zecimala cea mai apropiată;

pentru ambalajele metalice ușoare care poartă mențiunea "RID/ADR", conform 6.1.3.1 a) ii) concepute pentru a conține materii lichide a căror vâscozitate la 23°C depășește 200 m<sup>2</sup>/s, indicația literei "S".

e)

ultimele două cifre ale anului de fabricație a ambalajului. Ambalajele de tipul 1H și 3H trebuie să poarte și inscripția lunii de fabricație; această inscripție poate fi aplicată pe ambalaj într-un loc diferit de restul marcajului. În acest scop, poate fi utilizat sistemul de mai jos:



f)

numele statului care a autorizat marcajului, indicându-se simbolul distinctiv al vehiculelor în traficul internațional<sup>3</sup>);

g)

numele fabricantului sau o altă identificare a ambalajului, conform prescripției autorității competente.

#### 6.1.3.2.

Pe lângă marcajul durabil prescris la 6.1.3.1, orice butoi metalic nou, cu o capacitate mai mare de 100 de litri, trebuie să poarte pe fund marcajele indicate la 6.1.3.1 a) până la e), cu cel puțin indicația grosimii nominale a metalului virolei (în mm, cu o precizie de 0,1 mm), aplicată într-o formă permanentă (de exemplu prin ambutisare). Dacă grosimea nominală a cel puțin unuia din cele două funduri ale butoiului metalic este mai mică decât cea a virolei, grosimea nominală de dedesubtul virolei și de deasupra trebuie să fie înscrisă pe fund într-o formă permanentă (prin ambutisare de exemplu). Exemplu: "1,0-1,2-1,0" sau "0,9-1,0-1,0". Grosimile nominale ale metalului trebuie să fie determinate conform normei ISO aplicabile: de exemplu norma ISO 3574:1999 pentru oțel. Marcajele indicate la 6.1.3.1 f) și g) nu trebuie să fie aplicate într-un mod permanent, decât în cazul prevăzut la 6.1.3.5.

#### 6.1.3.3.

Orice alt ambalaj decât cel menționat la 6.1.3.2, susceptibil să suporte un tratament de recondiționare trebuie să poarte marcajele indicate la 6.1.3.1 de la a) până la e), aplicate într-o formă permanentă. Se înțelege prin marcaj permanent un marcaj care să poată rezista tratamentului de recondiționare (marcaj aplicat prin ambutisare de exemplu). Pentru alte ambalaje decât butoaiele metalice cu o capacitate mai mare de 100 de litri, acest marcaj permanent poate înlocui marcajul durabil prescris la 6.1.3.1.

#### 6.1.3.4.

Pe butoaiele metalice reconstruite fără modificarea tipului de ambalaj, fără înlocuirea sau eliminarea elementelor care fac parte integrantă din cadru, marcajul prescris nu trebuie în mod obligatoriu să fie permanent. Dacă nu este cazul, butoaiele metalice reconstruite trebuie să poarte marcajele definite la 6.1.3.1 a) până la e), sub o formă permanentă (prin ambutisare de exemplu) pe partea de sus sau pe virolă.

#### 6.1.3.5.

Butoaiele metalice fabricate din materiale (cum ar fi oțelul inoxidabil) concepute pentru o reutilizare repetată, pot purta marcajele definite la 6.1.3.1 f) și g) sub o formă permanentă (prin ambutisare de exemplu).

#### 6.1.3.6.

Marcajul definit la 6.1.3.1 nu este valabil, decât pentru un singur model tip sau o singură serie de modele tip. Diferite tratamente de suprafață pot face parte din același model tip.

Prin "serie de modele tip", trebuie să se înțeleagă ambalajele cu aceeași structură, care au pereții de aceeași grosime, făcute dintr-un același material și care prezintă aceeași secțiune, care nu se deosebesc de tipul agreeat decât prin înălțimea mai mică.

Dispozitivele de închidere ale recipientelor trebuie să fie identificate ca fiind cele menționate în procesul-verbal de probă.

#### 6.1.3.7.

Marcajele trebuie să fie aplicate în ordinea alineatelor indicate la 6.1.3.1; fiecare element al marcajelor cerute de aceste alineate și, după caz, de alineatele h) până la j) de la 6.1.3.8, trebuie să fie clar separate, de exemplu printr-o linie oblică sau printr-un spațiu, astfel încât să poată fi identificate ușor. A se vedea exemplele indicate la 6.1.3.11.

Mărcile adiționale eventual autorizate de către o autoritate competentă nu trebuie să împiedice identificarea corectă a părților mărcii înscrise la 6.1.3.1.

#### 6.1.3.8.

După ce a recondiționat un ambalaj, cel care recondiționează trebuie să aplice pe acesta, în ordine, un marcaj durabil care cuprinde,

##### h)

numele statului în care a fost efectuată recondiționarea, indicat prin semnul distinctiv al vehiculelor în traficul internațional<sup>2)</sup>.

##### i)

numele celui care a efectuat recondiționarea sau altă identificare a ambalajului specificată de autoritatea competentă;

##### j)

anul recondiționării, litera "R" și pe fiecare ambalaj care a satisfăcut proba de etanșeitate definită la 6.1.1.3, litera suplimentară "L".

2)

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica că aceste containere pentru vrac flexibile, autorizate pentru alte moduri de transport, îndeplinesc prescripțiile capi toluului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

#### 6.1.3.9.

Când, urmare a recondiționării, marcajele prescrise la 6.1.3.1 a) până la d) nu mai apar nici pe partea de sus, nici pe virola unui butoi metalic, cel care a făcut recondiționarea trebuie să le aplice el însuși într-o formă durabilă, urmate de marcajele prescrise la 6.1.3.8 h), i), j). Ele nu trebuie să indice o capacitate funcțională superioară celei pentru care modelul tip original a fost supus la probă și marcat.

#### 6.1.3.10.

Ambalajele din material plastic reciclat, definite la secțiunea 1.2.1, trebuie să poarte mențiunea "REC". Acest marcaj trebuie plasat imediat lângă marcajul definit la 6.1.3.1.

#### 6.1.3.11.

Exemple de marcaj pentru ambalajele NOI:

IMAGINE	4G/Y145/S/02 NL/VL 823	conform 6.1.3.1 a) i), b), c), d) și e)	pentru lăzi noi din carton
IMAGINE	1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	conform 6.1.3.1 f) și g) conform 6.1.3.1 a) i), b), c), d) și e)	pentru butoaie noi din oțel, destinate transportului de lichide
IMAGINE	1A2/Y150/S/01 NL/VL825	conform 6.1.3.1 a) i), b), c), d) și e) conform 6.1.3.1 f) și g)	pentru butoaie noi din oțel, destinate transportului materiilor solide sau al ambalajelor interioare
IMAGINE	4HW/Y136/S/98 NL/VL826	conform 6.1.3.1 a), i), b), c), d) și e) conform 6.1.3.1 f) și g)	pentru lăzi noi din plastic, de tip echivalent

<b>IMAGINE</b>	1A2/Y/100/01	conform 6.1.3.1 a) i), b), c), d) și e)	pentru butoiașe din oțel reconstruite, destinate transportului
	USA/MM5	conform 6.1.3.1 f) și g)	
	lichidelor		
<b>IMAGINE</b>	RID/ADR/0A1/100/89	conform 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) și e)	pentru ambalaje metalice ușoare noi, cu partea de sus
	NL/VL123	conform 6.1.3.1 f) și g)	
	nedemontabilă		
<b>IMAGINE</b>	RID/ADR/0A2/Y20/S/04	conform 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) și e)	pentru ambalaje metalice ușoare noi, cu partea de sus demontabilă,
	NL/VL124	conform 6.1.3.1 f) și g)	
	destinate să conțină materii solide sau lichide a căror vâscozitate, la 23°C, este mai mare de 200 mm <sup>2</sup> /s		

### 6.1.3.12.

Exemple de marcaj pentru ambalajele RECONDIȚIONATE:

<b>IMAGINE</b>	1A1/Y/1.4/150/97	conform 6.1.3.1 a) i), b), c), d) și e)
	NL/RB/85 RL	conform 6.1.3.8 h), i) și j)
<b>IMAGINE</b>	1A2/Y/150/S/99	conform 6.1.3.1 a) i), b), c), d) și e)
	USA/RB/00 R	conform 6.1.3.8 h), i) și j)

### 6.1.3.13.

Exemplu de marcaj pentru ambalaje DE AJUTOR:

<b>IMAGINE</b>	1A2T/Y300/S/01	conform 6.1.3.1 a) i), b), c), d) și e)
	USA/abc	conform 6.1.3.1 f) și g)

### NOTĂ

Marcajele, ilustrate prin exemple de la 6.1.3.11, 6.1.3.12 și 6.1.3.13 pot fi aplicate pe o singură linie sau pe mai multe linii, cu condiția ca ele să se succedă în ordinea dorită.

### 6.1.3.14.

Certificare

Prin aplicarea marcajului conform 6.1.3.1, se certifică faptul că ambalajele fabricate în serie corespund modelului tip agreat și că sunt îndeplinite condițiile citate în agrement.

### 6.1.4.

Prescripții referitoare la ambalaje

#### 6.1.4.0

Prescripții generale

Impregnarea ambalajului cu materia conținută în ambalaj nu trebuie să constituie în niciun caz un pericol în condiții normale de transport.

#### 6.1.4.1.

Butoaie din oțel:

-  
1A1 cu capac nedemontabil;



1A2 cu capac demontabil.

#### 6.1.4.1.1.

Virola și fundurile trebuie să fie din tablă de oțel de un tip corespunzător și de o grosime suficientă, ținând seama de capacitatea butoiului și de folosința căreia îi este destinat.

#### NOTĂ

. În cazul butoaielor de oțel cu carbon, oțelurile "de tip corespunzător" sunt identificate în normele ISO 3573:1999 "Table de oțel carbon laminate la cald obișnuite și pentru ambutisare" și ISO 3574:1999 "Table de oțel carbon laminate la rece obișnuite și pentru ambutisare". În cazul butoaielor de oțel carbon cu o capacitate care nu depășește 100 l, oțelurile "de tip corespunzător" sunt de asemenea identificate, în afara normelor citate mai sus, în normele ISO 11949:1995 "Fier alb electrolitic laminat la rece", ISO 11950:1995 "Fier cromat electrolitic laminat la rece" și ISO 11951:1995 "Fier negru laminat la rece în bobine destinat fabricării fierului alb sau a fierului cromat electrolitic"

#### 6.1.4.1.2.

Îmbinările virolei trebuie să fie sudate pe butoaiile destinate să conțină peste 40 de litri de lichid. Îmbinările virolei trebuie să fie sertizate mecanic sau sudate pe butoaiile destinate să conțină materii solide, sau mai mult de 40 de litri de lichid.

#### 6.1.4.1.3.

Marginile trebuie să fie sertizate mecanic sau sudate. Pot fi folosite coliere de întărire separate.

#### 6.1.4.1.4.

În general, virola butoaielor cu o capacitate mai mare de 60 de litri, trebuie să fie prevăzută cu cel puțin două inele fără montură presate sau cu cel puțin două cercuri de rulare asemănătoare. Dacă virola este prevăzută cu cercuri de rulare, acestea trebuie strâns ajustate pe virolă și fixate solid pe aceasta, astfel încât să nu se poată deplasa. Aceste cercuri nu trebuie sudate prin puncte.

#### 6.1.4.1.5.

Orificiile de umplere, de golire și de aerisire, din virolă sau din fundurile butoaielor cu capac nedemontabil (1A1), nu trebuie să depășească 7 cm în diametru. Butoaiile prevăzute cu deschideri mai mari sunt considerate ca fiind de tipul cu capac demontabil (1A2). Dispozitivele de închidere ale orificiilor virolei și ale fundurilor butoaielor trebuie să fie concepute și realizate astfel încât să rămână bine închise și etanșe în condiții normale de transport. Gâturile dispozitivelor de închidere pot fi sertizate mecanic sau sudate pe loc. Dispozitivele de închidere trebuie prevăzute cu garnituri sau cu alte elemente de etanșare, exceptând cazul când sunt etanșe din proiectare.

#### 6.1.4.1.6.

Dispozitivele de închidere ale butoaielor cu capac demontabil (1A2) trebuie concepute și realizate astfel încât să rămână bine închise și ca butoaiile să rămână etanșe în condiții normale de transport. Toate capacele demontabile trebuie să fie prevăzute cu garnituri sau cu alte elemente de etanșare.

#### 6.1.4.1.7.

Dacă materialele utilizate la virolă, funduri, închizători și accesorii nu sunt ele însele compatibile cu materia de transportat, trebuie aplicate căptușeli sau tratamente interioare corespunzătoare de protecție. Aceste căptușeli sau tratamente trebuie să-și păstreze proprietățile protectoare în condiții normale de transport.

#### 6.1.4.1.8.

Capacitatea maximă a butoaielor: 450 litri

#### 6.1.4.1.9.

Masa netă maximă: 400 kg

#### 6.1.4.2.

Butoaie din aluminiu:

1B1 cu capac nedemontabil;

1B2 cu capac demontabil

#### 6.1.4.2.1.

Virola și fundurile trebuie să fie din aluminiu pur de cel puțin 99%, sau din aliaj de aluminiu. Materialul trebuie să fie de un tip corespunzător și de o grosime suficientă, ținând cont de capacitatea butoiului și de folosința căreia îi este destinat.

#### 6.1.4.2.2.

Toate îmbinările trebuie să fie sudate. Garniturile marginilor, dacă există, trebuie întărite cu cercuri de ranforsare potrivite.

#### **6.1.4.2.3.**

În general, virola butoaielor cu o capacitate mai mare de 60 de litri, trebuie să fie prevăzută cu cel puțin două inele fără montură presate sau cu cel puțin două cercuri de rulare asemănătoare. Dacă virola este prevăzută cu cercuri de rulare, acestea trebuie strâns ajustate pe virolă și fixate solid pe aceasta, astfel încât să nu se poată deplasa. Aceste cercuri nu trebuie sudate prin puncte.

#### **6.1.4.2.4.**

Orificiile de umplere, de golire și de aerisire, din virolă sau din fundurile butoaielor cu capac nedemontabil (1B1) nu trebuie să depășească 7cm în diametru. Butoaiile prevăzute cu deschideri mai mari sunt considerate ca fiind de tipul cu capac demontabil (1B2). Dispozitivele de închidere ale orificiilor virolei și ale fundurilor butoaielor trebuie concepute și realizate astfel încât să rămână bine închise și etanșe în condiții normale de transport. Gâturile dispozitivelor de închidere trebuie să fie fixate prin sudură, iar cordorul de sudură trebuie să formeze o îmbinare etanșă. Dispozitivele de închidere trebuie să fie prevăzute cu garnituri sau cu alte elemente de etanșare, exceptând cazul când sunt etanșe din proiectare.

#### **6.1.4.2.5.**

Dispozitivele de închidere ale butoaielor cu capac demontabil (1B2) trebuie să fie concepute și realizate astfel încât să rămână bine închise și ca butoaiile să rămână etanșe în condiții normale de transport. Toate capacele demontabile trebuie să fie prevăzute cu garnituri sau cu alte elemente de etanșare.

#### **6.1.4.2.6.**

Capacitate maximă a butoaielor: 450 litri

#### **6.1.4.2.7.**

Masa netă maximă: 400 kg

#### **6.1.4.3.**

Butoaie din metal, altul decât oțelul sau aluminiul:

1N1 cu capac nedemontabil;

1N2 cu capac demontabil.

#### **6.1.4.3.1.**

Virola și fundurile trebuie să fie făcute dintr-un metal sau dintr-un aliaj metalic, altul decât oțelul sau aluminiul. Materialul trebuie să fie de un tip corespunzător și de o grosime suficientă, ținând seama de capacitatea butoiului și de folosința căreia îi este destinat.

#### **6.1.4.3.2.**

Dacă este necesar, îmbinările de la margine trebuie să fie ranforsate prin aplicarea unui colier de întărire separat. Toate îmbinările, dacă există, trebuie să fie asamblate (sudate, lipite cu alt metal etc.) în conformitate cu cele mai recente tehnici disponibile pentru metalul sau aliajul metalic utilizat.

#### **6.1.4.3.3.**

În general, virola butoaielor cu o capacitate de peste 60 litri, trebuie prevăzută cu cel puțin două inele de rulare, fără montură presate sau cu cel puțin două cercuri de rulare asemănătoare. Dacă virola este înzestrată cu cercuri de rulare asemănătoare, ele trebuie să fie fixate solid pe aceasta, astfel încât să nu se deplaseze. Aceste cercuri nu trebuie sudate prin puncte.

#### **6.1.4.3.4.**

Orificiile de umplere, de golire și de aerisire din virolă sau din fundurile butoaielor cu capac nedemontabil (1N1) nu trebuie să depășească 7 cm în diametru. Butoaiile prevăzute cu deschideri mai mari sunt considerate ca fiind de tipul cu capac demontabil (1N2). Dispozitivele de închidere ale orificiilor, virolei și ale fundurilor butoaielor trebuie concepute și realizate astfel încât să rămână bine închise și etanșe, în condiții normale de transport. Gâturile dispozitivelor de închidere trebuie asamblate (sudate, lipite cu un alt metal etc.), în conformitate cu cele mai recente tehnici disponibile pentru metalul sau aliajul metalic utilizat astfel încât să fie asigurată etanșeitatea îmbinării. Dispozitivele de închidere trebuie prevăzute cu garnituri sau cu alte elemente de etanșare, exceptând cazul când sunt etanșe din proiectare.

#### **6.1.4.3.5.**

Dispozitivele de închidere ale butoaielor cu capac demontabil (1N2), trebuie concepute și realizate astfel încât să rămână bine închise, iar butoaiile să rămână etanșe în condiții normale de transport. Toate capacele demontabile trebuie să fie prevăzute cu garnituri sau cu alte elemente de etanșare.

#### **6.1.4.3.6.**

Capacitatea maximă a butoaielor 450 litri.

#### 6.1.4.3.7.

Masa netă maximă: 400 kg.

#### 6.1.4.4.

Bidoane (canistre) din oțel sau din aluminiu:

3A1 oțel, cu capac nedemontabil;

3A2 oțel, cu capac demontabil;

3B1 aluminiu, cu capac nedemontabil;

3B2 aluminiu, cu capac demontabil.

#### 6.1.4.4.1.

Virola și fundurile trebuie să fie din tablă de oțel, din aluminiu pur de cel puțin 99%, sau din aliaj de aluminiu. Materialul trebuie să fie de un tip corespunzător și de o grosime suficientă ținând cont de capacitatea bidonului (canistrei) și de folosința căreia îi este destinat(ă)=.

#### 6.1.4.4.2.

Marginile tuturor bidoanelor (canistrelor) din oțel trebuie sudate sau sertizate mecanic. Îmbinările virolei bidoanelor (canistrelor) din oțel, destinate să conțină mai mult de 40 de litri de lichid, trebuie să fie sudate. Îmbinările virolei bidoanelor (canistrelor) din oțel, destinate să conțină 40 de litri sau mai puțin, trebuie să fie sertizate mecanic sau sudate. Toate îmbinările bidoanelor (canistrelor) din aluminiu trebuie să fie sudate. Dacă este necesar, îmbinările de la margine trebuie să fie ranforsate prin aplicarea unui colier de întărire separat.

#### 6.1.4.4.3.

Deschiderile bidoanelor (canistrelor) cu capac nedemontabil (3A1 și 3B1) nu trebuie să depășească 7 cm în diametru. Bidoanele (canistrelor) care au deschideri mai mari sunt considerate ca fiind de tipul cu capac demontabil (3A2 și 3B2). Închiderile trebuie concepute astfel încât să rămână bine închise și etanșe, în condiții normale de transport. Închiderile trebuie prevăzute cu garnituri sau cu alte elemente de etanșeizare, doar dacă nu sunt etanșe din concepție.

#### 6.1.4.4.4.

Dacă materialele utilizate pentru virolă, funduri, dispozitive de închidere și accesorii nu sunt ele însele compatibile cu materia de transportat, trebuie aplicate învelișuri sau tratamente interioare de protecție corespunzătoare. Aceste învelișuri sau tratamente trebuie să-și păstreze proprietățile protectoare în condiții normale de transport.

#### 6.1.4.4.5.

Capacitatea maximă a bidoanelor (canistrelor): 60 litri.

#### 6.1.4.4.6.

Masa netă maximă: 120 kg.

#### 6.1.4.5.

Butoaie din placaj:

1D

#### 6.1.4.5.1.

Lemnul utilizat trebuie să fie bine uscat, din punct de vedere comercial lipsit de umiditate, și fără orice defect de natură să compromită eficacitatea butoiului pentru destinația prevăzută. Dacă pentru fabricarea fundurilor se folosește un alt material decât placajul, el trebuie să fie de aceeași calitate cu cea a placajului.

#### 6.1.4.5.2.

Placajul utilizat trebuie să aibă cel puțin două straturi pentru virolă și cel puțin trei straturi pentru funduri; straturile trebuie să fie încrucișate și lipite solid cu un clei rezistent la apă.

#### 6.1.4.5.3.

Virola butoiului, fundurile și îmbinările trebuie concepute în funcție de capacitatea butoiului și de destinația sa. Pentru a evita pierderile de produse pulverulente, capacele vor fi căptușite cu hârtie kraft sau cu un alt material echivalent care trebuie să fie fixat solid pe capac și să întindă la exterior pe toată circumferința sa.

#### 6.1.4.5.5.

Capacitatea maximă a butoiului: 250 litri.

#### 6.1.4.5.6.

Masa netă maximă: 400 kg.

#### 6.1.4.6.

(Suprimat)

**6.1.4.7.**

Butoaie din carton:

1G

**6.1.4.7.1.**

Viola butoiului trebuie să fie făcută din straturi multiple din hârtie groasă sau din carton (neondulat), lipite solid sau presate și eventual poate fi acoperită cu unul sau mai multe straturi protectoare de bitum, hârtie Kraft parafinată, folii metalice, material plastic, etc.

**6.1.4.7.2.**

Fundurile trebuie să fie din lemn natur, carton, metal, placaj, sau material plastic sau alte materiale corespunzătoare și pot fi îmbrăcate cu unul sau mai multe straturi protectoare de bitum, hârtie Kraft parafinată, folii metalice, material plastic, etc.

**6.1.4.7.3.**

Viola butoiului, fundurile și îmbinările lor trebuie concepute în funcție de capacitatea butoiului și de destinația sa.

**6.1.4.7.4.**

Ambalajul o dată asamblat, trebuie să fie suficient de rezistent la apă ca să nu aibă loc dezlipirea straturilor în condiții normale de transport.

**6.1.4.7.5.**

Capacitatea maximă a butoiului: 450 litri.

**6.1.4.7.6.**

Masa netă maximă: 400 kg.

**6.1.4.8.**

Butoaie și bidoane (canistre) din plastic:

1H1 butoaie cu capac nedemontabil;

1H2 butoaie cu capac demontabil;

3H1 bidoane (canistre) cu capac nedemontabil;

3H2 bidoane (canistre) cu capac demontabil.

**6.1.4.8.1.**

Ambalajul trebuie să fie fabricat dintr-un material plastic corespunzător și trebuie să prezinte o rezistență suficientă, ținând seama de capacitatea sa și de destinația sa. Cu excepția materialelor plastice reciclate, definite la secțiunea 1.2.1, nu poate fi utilizat nici un material reciclat, exceptând deșeurile de producție ca atare, sau materialul plastic granulat, care provin din același procedeu de fabricație. Ambalajul trebuie de asemenea să aibă o rezistență corespunzătoare la îmbătrânire și la degradarea cauzată, fie de materia pe care o conține, fie de radiațiile ultraviolete. Permeabilitatea eventuală a ambalajului la materia conținută și materialele plastice reciclate utilizate pentru producerea unor ambalaje noi, nu trebuie în nici un caz să constituie un pericol în condiții normale de transport.

**6.1.4.8.2.**

Dacă este necesară o protecție împotriva radiațiilor ultraviolete, ea trebuie obținută prin adăugarea de negru de fum sau de alți pigmenți sau inhibitori corespunzători. Acești aditivi trebuie să fie compatibili cu conținutul și trebuie să-și păstreze eficacitatea pe toată durata de folosire admisă a ambalajului. Dacă se folosesc negru de fum, pigmenți sau inhibitori diferiți de cei care sunt folosiți la fabricarea modelului tip probat, se poate renunța la refacerea probelor, dacă conținutul de negru de fum nu depășește 2% din masă, sau dacă conținutul de pigment nu depășește 3% din masă, conținutul în inhibitori împotriva radiației ultraviolete nefiind limitat.

**6.1.4.8.3.**

Aditivii utilizați în alte scopuri decât protecția împotriva radiației ultraviolete pot intra în compoziția materialului plastic, cu condiția ca ei să nu altereze proprietățile chimice și fizice ale materialului ambalajului. În acest caz, poate fi eliminată obligația de a efectua noi probe.

**6.1.4.8.4.**

Grosimea peretelui trebuie să fie adaptată în orice punct al ambalajului în funcție de capacitatea și de destinația sa, ținând totuși cont de solicitările la care este supus în fiecare punct.

**6.1.4.8.5.**

Orificiile de umplere, de golire și de aerisire din virolă sau din fundurile butoaielor cu capac nedemontabil (1H1) și din bidoanele (canistrelor) cu capac nedemontabil (3H1), nu trebuie să depășească 7 cm în diametru. Butoaiile și bidoanele (canistrelor) care au deschideri mai mari, sunt considerate ca fiind de tipul cu capac demontabil (1H2 și 3H2). Dispozitivele de închidere ale orificiilor din virolă și din fundurile butoaielor și bidoanelor (canistrelor) trebuie concepute și realizate astfel încât să rămână închise și etanșe în condiții normale de transport. Dispozitivele de închidere trebuie să fie prevăzute cu garnituri sau cu alte elemente de etanșare, exceptând cazul când ele sunt etanșe din proiectare.

#### 6.1.4.8.6.

Dispozitivele de închidere ale butoaielor și bidoanelor (canistrelor) cu capac demontabil (1H2 și 3H2) trebuie concepute și amplasate astfel încât să nu se deschidă și să rămână etanșe în condiții normale de transport. La toate capacele demontabile trebuie utilizate garnituri de etanșare, doar dacă butoiul sau bidonul nu este etanș prin concepție, chiar și atunci când capacul demontabil este fixat în mod corespunzător.

#### 6.1.4.8.7.

Permeabilitatea maximă admisibilă pentru materiile lichide inflamabile se ridică la 0,008 g/l.h. la 23°C (a se vedea 6.1.5.7).

#### 6.1.4.8.8.

Atunci când sunt utilizate materiale plastice reciclate la fabricarea ambalajelor noi, proprietățile specifice ale materialului reciclat trebuie să fie garantate și atestate regulat în cadrul unui program de asigurare a calității recunoscut de către autoritatea competentă. Acest program trebuie să includă o mențiune despre o triere prealabilă necesară, precum și verificarea că toate loturile de materiale plastice reciclate prezintă un indice de fluiditate la cald, o densitate și o rezistență la tracțiune, corespunzătoare cu cele ale modelului tip fabricat din acest material reciclat. Informațiile de asigurare a calității includ obligatoriu informații despre materialul de ambalaj din care au provenit materialele plastice reciclate, precum și conținutul anterior al acestor ambalaje, în cazul în care acest conținut ar fi susceptibil de a reduce performanțele noului ambalaj produs din aceste materiale. Pe lângă acestea, programul de asigurare a calității aplicat de fabricantul unui ambalaj, conform 6.1.1.4, trebuie să includă executarea probelor mecanice de la 6.1.5, pe modelul tip de ambalaje fabricate plecând de la fiecare lot de materiale plastice reciclate. În cadrul acestor probe, poate fi verificată rezistența la stivuire mai degrabă printr-o probă corespunzătoare de compresie dinamică, decât prin proba de stivuire de la 6.1.5.6.

#### NOTĂ

. Norma ISO 16103: 2005 «Ambalaje - Ambalaje destinate transportului de mărfuri periculoase - Materiale plastice reciclate», stabilește indicații suplimentare privind procedurile ce trebuie urmate în aprobarea utilizării materialelor plastice reciclate.

#### 6.1.4.8.9.

Capacitatea maximă a butoaielor și a bidoanelor (canistrelor):

1H1 și 1H2: 450 litri;

3H1 și 3H2: 60 litri.

#### 6.1.4.8.10.

Masa netă maximă:

1H1 și 1H2: 400 kg;

3H1 și 3H2: 120 kg.

#### 6.1.4.9.

Lăzi din lemn natur

4C1 simple;

4C2 cu pereți etanși la materii pulverulente.

#### 6.1.4.9.1.

Lemnul folosit trebuie să fie bine uscat, din punct de vedere comercial, lipsit de umiditate și fără defecte susceptibile să reducă în mod sensibil rezistența fiecărui element constructiv al lăzii. Rezistența materialului folosit și modul de construcție trebuie să fie adaptate la capacitatea lăzii și la

destinația sa. Capacul și fundul pot fi din PAL rezistent la apă, cum ar fi placa fibrolemnoasă dură, placa aglomerată sau alt tip corespunzător.

#### **6.1.4.9.2.**

Mijloacele de fixare trebuie să reziste la vibrațiile experimentate în condiții normale de transport. În măsura posibilului trebuie să se evite baterea cuielor la extremitatea scândurilor în direcția lemnului. Îmbinările care riscă să suporte tensiuni mai mari trebuie realizate cu ajutorul cuielor ștemuite, al cuielor cu diblu inelar sau cu orice alt mijloc de fixare echivalent.

#### **6.1.4.9.3.**

Lăzile cu pereți etanși la materii pulverulente 4C2: fiecare parte a lăzii trebuie să fie dintr-o singură bucată sau echivalentul acesteia. Prin echivalent dintr-o singură bucată se înțeleg acele elemente asamblate prin lipire după una din următoarele metode: îmbinare Lindermann (în formă de coadă de rândunică), îmbinare cu pană, îmbinare prin suprapunere, îmbinare cap la cap cu cel puțin două agrafe ondulate din metal la fiecare îmbinare.

#### **6.1.4.9.4.**

Masa netă maximă: 400 kg.

#### **6.1.4.10.**

Lăzi din placaj

4D

#### **6.1.4.10.1.**

Placajul folosit trebuie să aibă cel puțin trei straturi. El trebuie să fie făcut din furnir bine uscat obținut prin derulare, retezare sau tăiere cu ferăstrăul, din punct de vedere comercial lipsit de umiditate și fără defecte de natură să reducă soliditatea lăzii. Rezistența materialului utilizat și modul de construcție trebuie să fie adaptate conținutului lăzii și destinației sale. Toate straturile trebuie să fie lipite cu ajutorul unui clei rezistent la apă. Pentru fabricarea lăzilor pot fi folosite alte materiale corespunzătoare împreună cu placajul. Pereții lăzilor trebuie să fie solid prinși în cuie sau fixați la colțuri sau capete sau îmbinați prin alte dispozitive la fel de corespunzătoare.

#### **6.1.4.10.2.**

Masa netă maximă: 400 kg.

#### **6.1.4.11.**

Lăzi din PAL (plăci aglomerate de lemn)

4F

#### **6.1.4.11.1.**

Pereții lăzilor trebuie să fie din lemn PAL rezistent la apă, cum este placa fibrolemnoasă, dură, placa aglomerată sau alt tip corespunzător. Rezistența materialului folosit și modul de construcție trebuie să fie adaptate la capacitatea lăzii și la destinația sa.

#### **6.1.4.11.2.**

Celelalte părți ale lăzilor pot fi constituite din alte materiale corespunzătoare.

#### **6.1.4.11.3.**

Lăzile trebuie să fie solid îmbinate cu dispozitive corespunzătoare.

#### **6.1.4.11.4.**

Masa netă maximă: 400 kg.

#### **6.1.4.12.**

Lăzi din carton

4G

#### **6.1.4.12.1.**

Trebuie să fie folosit un carton compact sau un carton ondulat cu două fețe (cu una sau mai multe grosimi), solid și de bună calitate, corespunzător capacității și destinației lăzilor. Rezistența la apă a suprafeței exterioare trebuie să fie astfel încât creșterea masei măsurate într-o probă de determinare a absorbției de apă pe o durată de 30 minute, potrivit metodei Cobb, să nu fie mai mare de  $155 \text{ g/m}^2$  (a se vedea norma ISO 535 1991). El trebuie să aibe o elasticitate suficientă. Cartonul trebuie să fie decupat, îndoit fără rupturi și tăiat în așa fel încât să poată fi îmbinat fără fisurare, rupere la suprafață sau flexiune excesivă. Canelurile cartonului ondulat trebuie să fie solid lipite de straturile exterioare.

#### **6.1.4.12.2.**

Laturile frontale ale lăzilor pot avea un cadru din lemn sau pot fi complet din lemn sau din alte materiale corespunzătoare. Pot fi folosite întărituri cu proptele din lemn sau din alte materiale corespunzătoare

#### **6.1.4.12.3.**

Îmbinările de pe corpul lăzilor trebuie să fie din bandă de cauciuc, cu clemă de lipit sau cu clemă îmbinată. Îmbinările cu cleme trebuie să prezinte o acoperire potrivită.

#### **6.1.4.12.4.**

Când închiderea este efectuată prin încleiere sau cu bandă de cauciuc, cleiul trebuie să fie rezistent la apă.

#### **6.1.4.12.5.**

Dimensiunile lăzii trebuie să fie adaptate conținutului.

#### **6.1.4.12.6.**

Masa netă maximă: 400 kg.

#### **6.1.4.13.**

Lăzi din material plastic

4H1 lăzi din material plastic expandat

4H2 lăzi din material plastic rigid

#### **6.1.4.13.1.**

Lada trebuie să fie făcută dintr-un material plastic corespunzător și să fie de o robustețe adaptată la capacitatea și la destinația sa. Ea trebuie să aibă o rezistență suficientă la îmbătrânire și la degradarea cauzată fie de către materia transportată, fie de către radiația ultravioletă.

#### **6.1.4.13.2.**

O ladă din material plastic expandat (4H1) trebuie să cuprindă două părți din material plastic expandat mulat, o parte inferioară care comportă alveole pentru ambalajele interioare și o parte superioară care acoperă partea inferioară, încastrându-se în aceasta. Partea superioară și partea inferioară trebuie să fie astfel concepute, încât ambalajele interioare să se îmbine între ele fără joc. Capacele ambalajelor interioare nu trebuie să intre în contact cu suprafața interioară a părții superioare a lăzii.

#### **6.1.4.13.3.**

Pentru expediere, lăzile din material plastic expandat (4H1) trebuie să fie închise cu o bandă autocolantă care are o rezistență la tracțiune suficientă pentru a împiedica deschiderea lăzii. Banda autocolantă trebuie să reziste la intemperii și adezivii ei trebuie să fie compatibili cu materialul plastic expandat al lăzii. Pot fi folosite alte dispozitive de închidere, cu condiția ca ele să aibă o eficacitate cel puțin egală.

#### **6.1.4.13.4.**

Pentru lăzile din material plastic rigid protecția împotriva radiației ultraviolete, dacă este cerută, trebuie să fie obținută prin adăugare de negru de fum sau de alți pigmenți sau inhibitori corespunzători. Acești aditivi trebuie să fie compatibili cu conținutul și să-și păstreze eficacitatea pe toată durata de folosire admisă a lăzii. Dacă se folosește negru de fum, pigmenți sau inhibitori diferiți de cei folosiți pentru fabricarea modelului tip probat, se poate renunța la refacerea probelor dacă conținutul în negru de fum nu depășește 2% din masă, sau dacă conținutul în pigmenți nu depășește 3% din masă; conținutul în inhibitori împotriva radiației ultraviolete nefiind limitat.

#### **6.1.4.13.5.**

Aditivii folosiți în alte scopuri decât protecția împotriva radiațiilor ultraviolete pot intra în compoziția materialului plastic al lăzilor (4H1 și 4H2), cu condiția ca ei să nu altereze proprietățile fizice și chimice ale materialului ambalajului. În acest caz, obligația de a efectua noi probe poate fi eliminată.

#### **6.1.4.13.6.**

Lăzile din material plastic rigid trebuie să aibă dispozitive de închidere dintr-un material corespunzător, suficient de robuste și de o astfel de concepție încât să excludă orice deschidere neprevăzută.

#### **6.1.4.13.7.**

Atunci când sunt utilizate materiale plastice reciclate pentru fabricarea ambalajelor noi, proprietățile specifice ale materialului reciclat trebuie să fie garantate și atestate în mod regulat în cadrul unui program de asigurare a calității recunoscut de autoritatea competentă. Acest program trebuie să includă o constatare de triere prealabilă convenabilă și verificarea că toate loturile de materiale plastice reciclate prezintă un indice de fluiditate la cald, o densitate și o rezistență la tracțiune corespunzătoare celor ale modelului tip fabricat dintr-un astfel de material plastic reciclat. Informațiile de asigurare a calității includ obligatoriu informații despre materialul de ambalaj din care provin materialele plastice reciclate, precum și despre conținutul anterior al acestor ambalaje, în cazul în care acest conținut ar fi susceptibil de a vătăma performanțele noului ambalaj produs cu ajutorul acestui material. În plus, programul de asigurare al calității aplicat de către fabricantul unui ambalaj, conform 6.1.1.4, trebuie să cuprindă executarea probelor mecanice de la 6.1.5, pe modelul tip de ambalaje fabricate din fiecare lot de materii plastice reciclate. În cadrul acestor probe, rezistența la

stivuire poate fi verificată mai degrabă printr-o probă adecvată de compresie dinamică decât prin proba de stivuire de la 6.1.5.6.

**6.1.4.13.8.**

Masa netă maximă:

4H1 60 kg;

4H2 400 kg.

**6.1.4.14.**

Cutii din oțel, din aluminiu sau din alt metal

4A din oțel

4B din aluminiu

4N din alt metal decât oțelul sau aluminiul.

**6.1.4.14.1.**

Rezistența metalului și construcția lăzii trebuie să fie în funcție de capacitatea și de destinația sa.

**6.1.4.14.2.**

Lăzile trebuie să fie căptușite în interior cu carton sau cu pâslă de capitonare, după caz, sau trebuie să fie prevăzute cu o căptușeală sau o dublură interioară dintr-un material corespunzător. Dacă se folosește o căptușeală metalică și cu prindere dublă, trebuie luate măsuri pentru a împiedica pătrunderea materiilor în interstițiile îmbinărilor.

**6.1.4.14.3.**

Dispozitivele de închidere pot fi de orice tip corespunzător; ele trebuie să rămână bine închise în condiții normale de transport.

**6.1.4.14.4.**

Masa netă maximă: 400 kg

**6.1.4.15.**

Saci din material textil

5L1 fără dublură sau fără căptușeală interioară

5L2 etanși la materii pulverulente

5L3 rezistenți la apă

**6.1.4.15.1.**

Materialele textile folosite trebuie să fie de bună calitate. Soliditatea țesăturilor și confecționarea sacului trebuie să fie în funcție de capacitatea sacului și de destinația sa.

**6.1.4.15.2.**

Saci etanși la materii pulverulente (5L2): etanșeitarea sacului la materii pulverulente trebuie să fie obținută, de exemplu:

a)

cu hârtie lipită pe fața interioară a sacului printr-un adeziv rezistent la apă, cum este bitumul; sau

b)

cu folie de material plastic lipită pe fața interioară a sacului; sau

c)

cu una sau mai multe dubluri interioare de hârtie sau din material plastic.

**6.1.4.15.3.**

Saci rezistenți la apă (5L3): impermeabilitatea sacului împotriva pătrunderii umidității trebuie să fie obținută, de exemplu prin:

a)

dubluri interioare separate, din hârtie rezistentă la apă (de exemplu hârtie kraft, parafinată, hârtie bituminată sau hârtie kraft căptușită cu material plastic); sau

b)

folie de material plastic lipită pe fața interioară a sacului; sau

c)

una sau mai multe dubluri interioare din material plastic.

**6.1.4.15.4.**

Masa netă maximă: 50 kg



#### 6.1.4.16.

Saci din țesătură din material plastic

5H1 fără dublură sau fără căptușeală interioară

5H2 etanși la materii pulverulente

5H3 rezistenți la apă

#### 6.1.4.16.1.

Sacii trebuie să fie confecționați din fâșii sau fire unice din material plastic corespunzător, laminate prin tragere. Rezistența materialului folosit și confecționarea sacului trebuie să fie în funcție de capacitatea și de destinația sa.

#### 6.1.4.16.2.

Dacă țesătura folosită este plată, sacii trebuie să fie cusuți sau să fie confecționați prin alt mijloc care asigură închiderea dintre fund și laterale. Dacă țesătura este tubulară, fundul sacului trebuie să fie închis prin cusătură, țesere sau printr-un fel de închidere care oferă o rezistență echivalentă.

#### 6.1.4.16.3.

Sacii etanși la materii pulverulente (5H2): etanșeitatea sacului la materii pulverulente trebuie să fie obținută, de exemplu prin:

a)

hârtie sau folie de material plastic lipită pe fața interioară a sacului; sau

b)

una sau mai multe dubluri interioare separate din hârtie sau din material plastic.

#### 6.1.4.16.4.

Sacii rezistenți la apă (5H3): impermeabilitatea sacului împotriva pătrunderii umidității trebuie să fie obținută, de exemplu prin:

a)

dubluri interioare separate, din hârtie rezistentă la apă (de exemplu hârtie kraft, parafinată, hârtie bituminată pe ambele părți sau căptușită cu material plastic); sau

b)

o folie de material plastic lipită pe fața interioară sau exterioară a sacului; sau

c)

una sau mai multe dubluri interioare din material plastic.

#### 6.1.4.16.5.

Masa netă maximă: 50 kg.

#### 6.1.4.17.

Saci din folie de material plastic

5H4

#### 6.1.4.17.1.

Sacii trebuie să fie confecționați dintr-un material plastic corespunzător. Rezistența materialului folosit și confecționarea sacului trebuie să fie în funcție de capacitatea și de destinația sa. Cusăturile și închiderile trebuie să reziste la presiunile și la șocurile la care sacul poate fi supus în condiții normale de transport.

#### 6.1.4.17.2.

Masa netă maximă: 50 kg

#### 6.1.4.18.

Saci din hârtie

5M1 cu mai multe straturi

5M2 cu mai multe straturi, rezistenți la apă

#### 6.1.4.18.1.

Sacii trebuie să fie confecționați dintr-o hârtie multistratificată (kraft) corespunzătoare sau dintr-o hârtie echivalentă cu cel puțin trei straturi, unde stratul de mijloc poate să fie constituit dintr-o plasă legată cu adeziv de pliurile exterioare. Rezistența hârtiei și confecționarea sacilor trebuie să fie în funcție de capacitatea sacului și de destinația sa. Cusăturile și închizătorile trebuie să fie etanșe la materii pulverulente.

#### 6.1.4.18.2.

Saci de hârtie (5M2): pentru a se evita pătrunderea umidității, un sac cu patru sau mai multe straturi trebuie impermeabilizat fie prin folosirea unui strat rezistent la apă pentru unul din cele două straturi exterioare, fie prin folosirea unui strat rezistent la apă confecționat dintr-un material de protecție corespunzător, între cele două straturi exterioare; un sac cu trei straturi trebuie impermeabilizat folosindu-se ca strat exterior un strat rezistent la apă. Dacă există riscul de reacție al conținutului cu umiditatea, sau dacă acest conținut este ambalat în stare umedă, în contact cu conținutul trebuie așezat un strat sau o căptușeală rezistentă la apă, de exemplu hârtie kraft, parafinată pe ambele părți; hârtie kraft căptușită cu material plastic, o folie din material plastic acoperind suprafața interioară a sacului, sau una sau mai multe căptușeli interioare din material plastic. Cusăturile și închizătorile trebuie să fie etanșe la apă.

#### 6.1.4.18.3.

Masa netă maximă: 50 kg.

#### 6.1.4.19.

Ambalaje compozite (material plastic):

6HA1 recipient din material plastic cu un butoi exterior din oțel;

6HA2 recipient din material plastic cu un coș sau o ladă exterioară din oțel;

6HB1 recipient din material plastic cu un butoi exterior din aluminiu;

6HB2 recipient din material plastic cu un coș sau o ladă exterioară din aluminiu;

6HC recipient din material plastic cu o ladă exterioară din lemn;

6HD1 recipient din material plastic cu un butoi exterior din placaj;

6HD2 recipient din material plastic cu o ladă exterioară din placaj;

6HG1 recipient din material plastic cu un butoi exterior din carton;

6HG2 recipient din material plastic cu o ladă exterioară din carton;

6HH1 recipient din material plastic cu un butoi exterior din material plastic;

6HH2 recipient din material plastic cu o ladă exterioară din material plastic rigid.

#### 6.1.4.19.1.

Recipientul interior

##### 6.1.4.19.1.1.

Recipientul interior din material plastic trebuie să îndeplinească dispozițiile de la 6.1.4.8.1 și de la 6.1.4.8.4 până la 6.1.4.8.7

##### 6.1.4.19.1.2.

Recipientul interior din material plastic trebuie să se îmbine fără joc în ambalajul exterior, care nu trebuie să comporte asperități care ar putea cauza frecarea de materialul plastic.

##### 6.1.4.19.1.3.

Capacitatea maximă a recipientului interior:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 litri;

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 litri.

##### 6.1.4.19.1.4.

Masa netă maximă:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg;

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.

##### 6.1.4.19.2.

Ambalajul exterior.

##### 6.1.4.19.2.1.

Recipient din material plastic cu un butoi exterior din oțel (6HA1) sau din aluminiu (6HB1): ambalajul exterior trebuie să corespundă, după caz, caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.1 sau la 6.1.4.2.

**6.1.4.19.2.2.**

Recipient din material plastic cu un coș sau ladă exterioară din oțel (6HA2) sau din aluminiu (6HB2): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.14.

**6.1.4.19.2.3.**

Recipient din material plastic cu o ladă exterioară din lemn natur (6HC): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.9.

**6.1.4.19.2.4.**

Recipient din material plastic cu un butoi exterior din placaj (6HD1): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.5.

**6.1.4.19.2.5.**

Recipient din material plastic cu o ladă exterioară din placaj (6HD2): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.10

**6.1.4.19.2.6.**

Recipient din material plastic cu un butoi exterior din carton (6HG1): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.7.1 la 6.1.4.7.4

**6.1.4.19.2.7.**

Recipient din material plastic cu o ladă exterioară din carton (6HG2): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.12.

**6.1.4.19.2.8.**

Recipient din material plastic cu un butoi exterior din material plastic (6HH1): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.8.1 și 6.1.4.8.6

**6.1.4.19.2.9.**

Recipient din material plastic cu o ladă exterioară din material plastic rigid (inclusiv materiale plastice ondulate)(6HH2): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.13.1 și 6.1.4.13.4 la 6.1.4.13.6.

**6.1.4.20.**

Ambalaje compozite (sticlă, porțelan sau ceramică)

6PA1 recipient cu un butoi exterior din oțel;

6PA2 recipient cu un coș sau o ladă exterioară din oțel;

6PB1 recipient cu un butoi exterior din aluminiu;

6PB2 recipient cu un coș sau o ladă exterioară din aluminiu;

6PC recipient cu o ladă exterioară din lemn;

6PD1 recipient cu un butoi exterior din placaj;

6PD2 recipient cu un coș exterior din răchită;

6PG1 recipient cu un butoi exterior din carton;

6PG2 recipient cu o ladă exterioară din carton;

6PH1 recipient cu un ambalaj exterior din material plastic expandat;

6PH2 recipient cu un ambalaj exterior din material plastic rigid.

**6.1.4.20.1.**

Recipient interior

**6.1.4.20.1.1.**

Recipientele trebuie să fie de formă corespunzătoare (cilindrică sau piriformă) și fabricate dintr-un material de bună calitate, fără defecte de natură să le slăbească rezistența. Pereții trebuie să fie în toate părțile suficient de groși și lipsiți de tensiuni interne.

**6.1.4.20.1.2.**

Recipientele trebuie să fie închise cu ajutorul închizătorilor filetate din material plastic, dopuri din sticlă șlefuită sau închizători cel puțin la fel de eficace. Toate părțile închizătorilor susceptibile să intre în contact cu conținutul recipientului trebuie să fie rezistente la acțiunea conținutului. Trebuie să se dea atenție ca închizătorile să fie montate etanș și să fie blocate pentru a se evita orice slăbire a lor în cursul transportului. Dacă sunt necesare închizători prevăzute cu un orificiu, ele trebuie să fie conform 4.1.1.8

#### **6.1.4.20.1.3.**

Recipientul trebuie să fie bine fixat în ambalajul exterior cu ajutorul materialelor amortizante și/sau absorbante.

#### **6.1.4.20.1.4.**

Capacitatea maximă a recipientului: 60 litri.

#### **6.1.4.20.1.5.**

Masa netă maximă: 75 kg.

#### **6.1.4.20.2.**

Ambalaj exterior

##### **6.1.4.20.2.1.**

Recipient cu butoi exterior din oțel (6PA1): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.1. Capacul detașabil necesar pentru acest tip de ambalaj poate totuși să aibă forma unui capişon.

##### **6.1.4.20.2.2.**

Recipient cu un coș sau cu ladă exterioară din oțel (6PA2): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.14. Dacă recipientele sunt cilindrice și în poziție verticală, ambalajul exterior trebuie să le depășească pe acestea în înălțime, precum și închizătorile lor. Dacă coșul înconjoară un recipient piriform și dacă forma sa îi este adaptată, el trebuie să fie prevăzut cu un capac de protecție (capișon).

##### **6.1.4.20.2.3.**

Recipient cu un butoi exterior din aluminiu (6PB1): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.2.

##### **6.1.4.20.2.4.**

Recipient cu un coș sau cu ladă exterioară din aluminiu (6PB2): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.14.

##### **6.1.4.20.2.5.**

Recipient cu o ladă exterioară din lemn natur (6PC): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.9.

##### **6.1.4.20.2.6.**

Recipient cu un butoi exterior din placaj (6PD1): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.5.

##### **6.1.4.20.2.7.**

Recipient cu un coș exterior din răchită (6PD2): coșurile din răchită trebuie să fie confecționate din material bun și să fie de bună calitate. Ele trebuie să fie prevăzute cu un capac de protecție (capișon) în așa fel încât să se evite deteriorarea recipientelor.

##### **6.1.4.20.2.8.**

Recipient cu un butoi exterior din carton (6PG1): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.7.1 la 6.1.4.7.4.

##### **6.1.4.20.2.9.**

Recipient cu o ladă exterioară din carton (6PG2): ambalajul exterior trebuie să corespundă caracteristicilor de construcție pertinente de la 6.1.4.12.

##### **6.1.4.20.2.10.**

Recipiente cu ambalaj exterior din material plastic expandat (6PH1) sau din material plastic rigid (6PH2): materialele acestor două ambalaje exterioare trebuie să îndeplinească dispozițiile corespunzătoare de la 6.1.4.13. Ambalajul exterior din material plastic rigid trebuie să fie din polietilenă cu masă moleculară ridicată sau dintr-un alt material plastic comparabil. Capacul detașabil necesar pentru acest tip de ambalaj poate avea totuși forma unui capişon.

##### **6.1.4.21.**

Ambalaje combinate

Se aplică prescripțiile corespunzătoare de la 6.1.4 referitoare la utilizarea ambalajelor exterioare.

#### **NOTĂ**

Pentru utilizarea ambalajelor interioare și exterioare, a se vedea instrucțiunile de ambalare aplicabile de la capitolul 4.1.

#### 6.1.4.22.

Ambalaje metalice ușoare

0A1 cu capac nedetașabil;

0A2 cu capac detașabil.

##### 6.1.4.22.1.

Tabla virolei și a fundurilor trebuie să fie din oțel corespunzător; grosimea sa trebuie să fie în funcție de capacitatea ambalajelor și de destinația lor.

##### 6.1.4.22.2.

Îmbinările vor fi sudate, asamblate cel puțin prin dublă fălțuire sau realizate printr-un procedeu care să asigure o rezistență și o etanșeitate similare.

##### 6.1.4.22.3.

Căptușelile interioare, cum sunt căptușelile galvanizate, cositorite, lăcuite etc., trebuie să fie rezistente și să adere la oțel în toate punctele, inclusiv la închizători.

##### 6.1.4.22.4.

Orificiile de umplere, de golire și de aerisire din virolă sau din fundurile ambalajelor cu capac nedetașabil (0A1) nu trebuie să depășească 7 cm în diametru. Ambalajele prevăzute cu deschideri mai mari sunt considerate ca fiind din categoria cu capac detașabil (0A2).

##### 6.1.4.22.5.

Dispozitivele de închidere ale ambalajelor cu capac detașabil (0A1) trebuie să fie de tip filetat, sau să poată fi asigurate printr-un dispozitiv filetat ori un dispozitiv filetat ori un dispozitiv de alt tip cel puțin la fel de eficace. Dispozitivele de închidere ale ambalajelor cu capac detașabil (0A2) trebuie astfel concepute și realizate încât să rămână închise bine, iar ambalajele să rămână etanșe în condiții normale de transport.

##### 6.1.4.22.6.

Capacitatea maximă a ambalajelor: 40 litri

##### 6.1.4.22.7.

Masa netă maximă: 50 kg

#### 6.1.5.

Prescripții privind probele pentru ambalaje

##### 6.1.5.1.

Executarea și repetarea probelor

##### 6.1.5.1.1.

Modelul tip al fiecărui ambalaj trebuie să fie supus probelor indicate la 6.1.5 urmând procedurile fixate de autoritatea competentă care autorizează atribuirea mărcii și trebuie să fie agreată de această autoritate competentă.

##### 6.1.5.1.2.

Înainte ca un ambalaj să fie utilizat, modelul tip al acestui ambalaj trebuie să treacă cu succes probele prescrise în prezentul capitol. Modelul tip al ambalajului este determinat prin concepție, dimensiune, materialul folosit și grosimea acestuia, modul de construcție și de fixare, dar poate cuprinde de asemenea și diverse tratamente de suprafață. El include, de asemenea și ambalajele care nu diferă de modelul tip decât prin înălțimea nominală redusă.

##### 6.1.5.1.3.

Probele trebuie să fie repetate pe eșantioane de producție la intervale stabilite de autoritatea competentă. La ambalajele din hârtie sau din carton, o condiționare în mediul ambiant este considerată ca echivalentă celei care răspunde dispozițiilor indicate la 6.1.5.2.3.

##### 6.1.5.1.4.

Probele trebuie să fie repetate după fiecare modificare care afectează concepția, materialul sau modul de construcție al unui ambalaj.

##### 6.1.5.1.5.

Autoritatea competentă poate permite probarea selectivă a ambalajelor care nu diferă decât foarte puțin de modelul tip deja probat: ambalajele care conțin ambalaje interioare de dimensiuni reduse sau cu o masă netă mai mică, sau ambalaje precum butoaiile, sacii și lăzile care au de exemplu, o dimensiune (dimensiuni) exterioară (exterioare) mai mică (mici).

##### 6.1.5.1.6.

(Rezervat)

NOTĂ

. Pentru condițiile privind gruparea diferitelor tipuri de ambalaje interioare în ambalaje exterioare și modificările admisibile ale ambalajelor interioare vezi 4.1.1.5.1.

#### **6.1.5.1.7.**

Obiectele sau ambalajele interioare de orice tip pentru materii solide sau lichide pot fi grupate și transportate fără să fie supuse la probe într-un ambalaj exterior, cu condiția să îndeplinească următoarele condiții:

**a)**

ambalajul exterior trebuie să îndeplinească cu succes probele de la 6.1.5.3, cu ambalaje interioare fragile (de exemplu din sticlă) care conțin lichide și la o înălțime de cădere corespunzătoare grupei de ambalare I;

**b)**

masa brută totală a ansamblului de ambalaje interioare nu trebuie să fie mai mare decât jumătate din masa brută a ambalajelor interioare utilizate pentru proba de cădere menționată la aliniatul a) de mai sus;

**c)**

grosimea materialului de umplere între ambalajele interioare și între acestea și exteriorul ambalajului, nu trebuie să fie redusă la o valoare mai mică decât grosimea corespunzătoare în ambalajul probat inițial; atunci când la proba inițială a fost utilizat un ambalaj interior unic, grosimea materialului de umplere între ambalajele interioare nu trebuie să fie mai mică decât grosimea materialului de umplere între exteriorul ambalajului și ambalajul interior la proba inițială. Atunci când sunt utilizate ambalaje interioare reduse ca număr sau mai mici (prin comparație cu ambalaje interioare utilizate la proba de cădere), este necesară adăugarea de material de umplere suficient pentru a umple spațiile goale;

**d)**

ambalajul exterior trebuie să îndeplinească proba de stivuire descrisă în 6.1.5.6 în stare goală. Masa totală a coletelor identice trebuie să fie în funcție de masa totală a ambalajelor interioare utilizate pentru proba de cădere menționată la aliniatul a) de mai sus;

**e)**

ambalajele interioare care conțin materii lichide trebuie să fie înconjurate complet de o cantitate de material absorbant suficientă pentru a absorbi totalitatea lichidului conținut în ambalajele interioare.

**f)**

atunci când ambalajul exterior nu este etanș la materii lichide sau pulverulente, după cum este destinat să conțină ambalaje interioare pentru materii lichide sau solide, este necesar să fie utilizate mijloace de reținere a conținutului lichid sau solid în caz de scurgere, sub formă de căptușeală etanșă, sac de plastic sau alte mijloace la fel de eficiente. Pentru ambalajele care conțin lichide, materialul absorbant prescris la aliniatul e) de mai sus trebuie să fie plasat în interiorul mijlocului utilizat pentru reținerea conținutului lichid;

**g)**

ambalajele trebuie să poarte marcaje conforme prescripțiilor de la 6.1.3 care să ateste că acestea au fost supuse probelor funcționale ale grupei de ambalare I pentru ambalajele combinate. Masa brută maximă indicată în kilograme trebuie să corespundă sumei dintre masa ambalajului exterior și jumătate din masa ambalajului (ambalajelor) interior (oare) utilizat (e) la proba de cădere descrisă la aliniatul a) de mai sus. Marcajul ambalajelor trebuie să conțină și litera "V" așa cum este indicat la 6.1.2.4.

#### **6.1.5.1.8.**

Autoritatea competentă poate în orice moment să ceară în orice moment dovada prin executarea probelor indicate în prezenta secțiune, că ambalajele produse în serie îndeplinesc prescripțiile de probă ale modelului tip. În scopul verificării procesele-verbale ale probelor vor fi păstrate.

#### **6.1.5.1.9.**

Dacă este necesar un tratament sau o căptușire interioară din motive de siguranță, acestea trebuie să-și păstreze proprietățile protectoare chiar și după probe.

#### **6.1.5.1.10.**

Pe același eșantion pot fi executate mai multe probe, cu condiția ca valabilitatea rezultatelor să nu fie afectată și ca autoritatea competentă să-și fi dat acordul.

#### **6.1.5.1.11.**

Ambalaje de ajutor

Ambalajele de ajutor (a se vedea secțiunea 1.2.1) trebuie să fie probate și marcate conform prescripțiilor aplicabile ambalajelor din grupa de ambalare II destinate transportului de materii solide sau ambalaje interioare, dar:

a)

materia utilizată pentru executarea probelor trebuie să fie apă, și ambalajele trebuie să fie umplute cel puțin la 98% din capacitatea lor maximă. Pentru a obține masa totală de colet necesară se pot adăuga de exemplu saci cu granule de plumb, plasați astfel încât să nu modifice rezultatele probei. De asemenea, la executarea probei de cădere, înălțimea poate fi variată conform 6.1.5.3.5 b);

b)

ambalajele trebuie să fie în plus supuse cu succes la proba de etanșeitate la 30 kPa și rezultatele acestei probe trebuie să fie raportate în procesul-verbal de probă prevăzut la 6.1.5.8; și

b)

ambalajele trebuie să poarte marcajul "T" așa cum este indicat la 6.1.2.4.

#### 6.1.5.2.

Pregătirea ambalajelor pentru probe

##### 6.1.5.2.1.

Probele trebuie să fie executate pe ambalaje gata de transport, inclusiv în ceea ce privește ambalajele combinate, ambalajele interioare folosite. Recipientele sau ambalajele interioare sau simple, altele decât sacii, trebuie să fie umplute până la cel puțin 98% din capacitatea maximă pentru materiile lichide și la 95% pentru materiile solide. Sacii trebuie să fie umpluți până la masa maximă la care pot fi utilizați. Pentru ambalajele combinate în care ambalajul interior este destinat să conțină materii solide sau lichide, se cer probe distincte pentru conținutul lichid și pentru cel solid. Materiile sau obiectele care trebuie transportate în ambalaje pot fi înlocuite cu alte materii sau obiecte, cu condiția ca în felul acesta să nu se falsifice rezultatele probelor. Pentru materiile solide, dacă se folosește o altă materie, ea trebuie să aibă aceleași caracteristici fizice (masă, granulometrie, etc.), ca materia de transportat. Este permis să se folosească încărcături adiționale, cum sunt sacii cu alicie de plumb, pentru a obține masa totală cerută a coletului, cu condiția ca ele să fie plasate astfel încât să nu denatureze rezultatele probei.

##### 6.1.5.2.2.

Pentru probele de cădere privind materiile lichide, atunci când se folosește o altă materie, ea trebuie să aibă o densitate relativă și o vâscozitate analogă materiei de transportat. Poate fi folosită și apa pentru proba de cădere în condițiile fixate la 6.1.5.3.5.

##### 6.1.5.2.3.

Ambalajele din hârtie sau din carton trebuie să fie condiționate timp de cel puțin 24 ore într-o atmosferă având o umiditate relativă și o temperatură controlată. Există trei posibilități, din care trebuie aleasă una. Atmosfera considerată preferabilă pentru această condiționare este  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  pentru temperatură și  $50\% \pm 2\%$  pentru umiditatea relativă. Celelalte două opțiuni sunt respectiv  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  și  $65\% \pm 2\%$ , și  $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  și  $65\% \pm 2\%$ .

#### NOTĂ

. Valorile medii trebuie să se situeze în interiorul acestor limite. Fluctuațiile de scurtă durată și limitările referitoare la măsurătorile individuale pot determina variații ale măsurătorilor individuale de până la  $\pm 5\%$  pentru umiditatea relativă, fără ca aceasta să aibă o influență semnificativă asupra reproductibilității rezultatelor probelor.

##### 6.1.5.2.4.

(Rezervat)

##### 6.1.5.2.5.

Pentru a demonstra compatibilitatea chimică suficientă cu materiile lichide, butoaiile și bidoanele (canistrele) din material plastic conforme cu 6.1.4.8 și, dacă este necesar ambalajele compozite (material plastic) conform 6.1.4.19, trebuie să fie stocate la temperatura ambiantă timp de cel puțin 6 luni, perioadă în timpul căreia eșantioanele de probă vor rămâne umplute cu mărfurile pe care sunt destinate să le transporte.

În timpul primelor și ultimelor 24 ore ale stocării, eșantioanele de probă vor fi plasate cu închizătoarea orientată în jos. Totuși, ambalajele prevăzute cu un orificiu vor fi plasate astfel de fiecare dată, numai pe o durată de 5 minute. După această stocare, eșantioanele de probă trebuie să fie supuse la probele prevăzute la 6.1.5.3 până la 6.1.5.6.

Pentru recipientele interioare din ambalaje compozite (material plastic), nu este necesar să se dovedească compatibilitatea chimică suficientă atunci când se cunoaște că proprietățile de rezistență ale materialului plastic nu se modifică în mod sensibil sub acțiunea materiei de umplere.

Prin modificarea sensibilă a proprietăților de rezistență trebuie să se înțeleagă:

a)

o fragilizare clară sau

b)

o diminuare considerabilă a elasticității, în măsura în care ea este legată de o creștere cel puțin proporțională a alungirii sub tensiune.

În cazul în care comportamentul materialului plastic a fost evaluat prin alte metode, se poate renunța la proba de compatibilitate de mai sus. Aceste metode trebuie să fie cel puțin echivalente cu proba de compatibilitate de mai sus și să fie recunoscute de autoritatea competentă.

#### NOTĂ

. Pentru butoaiile și bidoanele (canistrele) din material plastic și pentru ambalajele compozite (material plastic), din polietilenă, a se vedea și 6.1.5.2.6 de mai jos.

#### 6.1.5.2.6.

Pentru butoaiile și bidoanele (canistrele) definite la 6.1.4.8 și, dacă este necesar, pentru ambalajele compozite definite la 6.1.4.19, din polietilenă, compatibilitatea chimică cu lichidele de umplere asimilate definite la 4.1.1.21 poate fi demonstrată cu lichide de referință (a se vedea 6.1.6) după cum urmează.

Lichidele de referință sunt reprezentative pentru procesele de degradare a polietilenei, datorită deteriorării ca urmare a unei umflări, fisurări prin tensiune, degradare moleculară sau a efectelor lor cumulate. Compatibilitatea chimică suficientă a acestor ambalaje poate fi demonstrată printr-o stocare a eșantioanelor de probă necesare timp de 3 săptămâni la 40°C cu lichidul de referință corespunzător; când acest lichid este apa, stocarea conform acestei proceduri, nu este necesară. Stocarea nu mai este necesară pentru eșantioanele utilizate în proba de stivuire dacă lichidul de referință utilizat este «o soluție de înmuiere» sau este «acid acetic».

În timpul primelor și ultimelor 24 de ore de stocare, eșantioanele de probă trebuie să fie așezate cu închizătoarea orientată în jos. Totuși, ambalajele prevăzute cu un orificiu, vor fi așezate astfel, de fiecare dată, numai pe o durată de 5 minute. După această stocare, eșantioanele de probă trebuie să fie supuse probelor prevăzute la 6.1.5.3 până la 6.1.5.6.

Pentru hidroperoxidul de terț-butil cu un conținut de peroxid mai mare de 40% precum și acizii peroxiacetici din clasa 5.2., proba de compatibilitate nu trebuie efectuată cu lichide de referință. Pentru aceste materii, compatibilitatea chimică suficientă a eșantioanelor de probă trebuie să fie demonstrată printr-o stocare timp de șase luni la temperatura ambiantă împreună cu materiile pe care trebuie să le transporte.

Rezultatele procedurii conforme acestui paragraf pentru ambalajele din polietilenă de densitate mare, pot fi agreate pentru un model tip asemănător a cărui suprafață interioară este fluorurată.

#### 6.1.5.2.7.

Pentru ambalajele din polietilenă, definite la 6.1.5.2.6, care au îndeplinit proba definită la 6.1.5.2.6, pot fi de asemenea agreate materii de umplere, altele decât cele asimilate la 4.1.1.21. Acest acord are loc pe baza încercărilor în laborator<sup>4)</sup> care vor trebui să verifice dacă efectul acestor materii de umplere asupra eșantioanelor de probă este mai slab decât acela al lichidelor de referință corespunzătoare, fiind luate în considerare mecanismele de deteriorare pertinente. Aceleași condiții ca cele definite la 4.1.1.21.2 sunt aplicabile în ceea ce privește densitățile relative și presiunile de vapori.

<sup>4)</sup>

Metodele de laborator pentru a demonstra compatibilitatea polietilenelor cum sunt cele definite la 6.1.5.2.6, în raport cu mărfurile de umplere (materii, amestecuri și preparate) în comparație cu lichidele de referință conform 6.1.6, a se vedea directivele în partea neoficială a textului din RID publicat de Oficiul central al



**6.1.5.2.8.**

În cazul ambalajelor combinate, în măsura în care proprietățile de rezistență ale ambalajelor interioare din material plastic nu se modifică în mod sensibil sub acțiunea materiei de umplere, nu este necesar să se dovedească compatibilitatea chimică suficientă. Prin modificare sensibilă a proprietăților de rezistență trebuie să se înțeleagă:

a)

o fragilizare clară;

c)

o diminuare considerabilă a elasticității, în măsura în care ea este legată de o creștere cel puțin proporțională a alungirii sub tensiune.

**6.1.5.3.**

Proba de cădere<sup>5)</sup>

<sup>5)</sup>

A se vedea norma ISO 2248

**6.1.5.3.1.**

Numărul eșantioanelor (pe model tip și pe fabricant) și orientarea eșantionului pentru proba de cădere.

Pentru probele, altele decât cele de cădere pe o suprafață plată, centrul de greutate trebuie să se găsească pe verticala punctului de impact.

Dacă pentru o probă dată sunt posibile mai multe orientări, trebuie să se găsească orientarea pentru care riscul de rupere a ambalajului este cel mai mare.

Ambalaj	Număr de eșantioane	Orientarea eșantionului pentru proba de cădere
a) Butoaie din oțel Butoaie din aluminiu Butoaie din metal altul decât oțelul sau aluminiu Bidoane (canistre) din oțel Bidoane (canistre) din aluminiu Butoaie din placaj Butoaie din carton Butoaie și bidoane (canistre) din material plastic Ambalaje compozite în formă de butoaie Ambalaje metalice ușoare	Șase (trei pentru fiecare probă de cădere)	Prima încercare (cu trei eșantioane): ambalajul trebuie să izbească suprafața de impact în diagonală pe marginea fundului sau, dacă nu există marginea, pe o îmbinare periferică sau pe o muchie.  A doua încercare (cu celelalte trei eșantioane): ambalajul trebuie să izbească suprafața de impact pe partea cea mai slabă care nu a fost probată cu ocazia primei încercări de cădere, de exemplu pe o închizătoare sau, pentru anumite butoaie cilindrice, pe îmbinarea longitudinală sudată a virolei
b) Lăzi din lemn natur Lăzi din placaj Lăzi din PAL Lăzi din carton Lăzi din material plastic Lăzi din oțel sau din aluminiu	Cinci (una pentru fiecare probă de cădere)	Prima încercare: Suprafață plată pe fund.  A doua încercare: Suprafață plată pe capac.  A treia încercare: Suprafață plată pe partea cea mai lungă.  A patra încercare: Suprafață plată pe partea cea mai scurtă.

Ambalaje compozite în formă de lăzi		A cincea pe un colț. încercare:
c) Saci cu pliere unică și cusătură laterală	Trei (trei încercări de cădere per sac)	Prima încercare: suprafață plată pe o față lată a sacului. A doua încercare: suprafață plată pe față îngustă a sacului. A treia încercare: pe o extremitate a sacului.
d) Saci cu pliere unică și fără cusătură laterală sau pliuri multiple	Două (două încercări de cădere per sac)	Prima încercare: pe o suprafață plată pe o față lată a sacului. A doua încercare: pe o extremitate a sacului. În diagonală pe o margine a fundului sau, dacă nu există margine, pe o îmbinare periferică sau pe muchie.
e) Ambalaje compozite (sticlă, porțelan, sau ceramică) purtând mențiunea "RID/ADR" potrivit 6.1.3.1 a) ii), și în formă de butoaie sau lăzi.	Trei (una pentru fiecare încercare de cădere)	

### 6.1.5.3.2.

Pregătirea specială a eșantioanelor pentru proba de cădere.

În cazul ambalajelor enumerate în continuare, eșantionul și conținutul său trebuie condiționate la o temperatură egală cu sau mai mică de -18°C:

- a) butoaie din material plastic (a se vedea 6.1.4.8);
- b) bidoane (canistrele) din material plastic (a se vedea 6.1.4.8);
- c) lăzi din material plastic, altele decât lăzile din polistiren expandat (a se vedea 6.1.4.13).
- d) ambalaje compozite (din material plastic) (a se vedea 6.1.4.19) și
- e) ambalaje combinate cu ambalaje interioare din material plastic altele decât sacii din material plastic destinați să conțină materii solide sau obiecte.

Când eșantioanele de probă sunt astfel condiționate, nu este necesară efectuarea condiționării prescrise la 6.1.5.2.3. Materiile lichide folosite la probă trebuie păstrate în stare lichidă, prin adăugarea de antigel, dacă este nevoie.

### 6.1.5.3.3.

Ținând cont de de posibilitatea slăbirii garniturii, ambalajele cu capac demontabil pentru materiile lichide trebuie să fie supuse la proba de cădere la cel puțin 24 ore după umplere și închidere.

### 6.1.5.3.4.

Aria de impact

Aria de impact trebuie să fie o suprafață neelastică și orizontală și trebuie să fie:

- integrală și suficient de masivă pentru a rămâne fixă;
- plană și fără defecte locale susceptibile de a influența rezultatele probei;
- suficient de rigidă pentru a nu se deforma în condiții de probă și să nu poată fi stricată de către probe; și
- suficient de largă pentru a asigura că, supus probei, coletul cade întreg pe suprafața sa.

### 6.1.5.3.5.

Înălțimea de cădere:

Pentru materiile solide și lichide dacă proba este executată cu materia solidă sau lichidă de transportat sau cu o altă materie având esențial aceleași caracteristici fizice:

Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Pentru materiile lichide în ambalaje simple și pentru ambalajele interioare ale ambalajelor combinate, dacă proba este efectuată cu apă:

**NOTĂ**

. Prin "apă" se înțelege de asemenea soluțiile apă/antigel care prezintă o densitate relativă minimă de 0,95 pentru probele la  $-18^{\circ}\text{C}$ .

**a)**

dacă materia de transportat are o densitate relativă care nu depășește 1,2;

Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

**b)**

dacă materia de transportat are o densitate relativă care depășește 1,2, înălțimea de cădere trebuie să fie calculată pe baza densității relative (d) a materiei de transportat, rotunjită la prima zecimală superioară, în felul următor:

Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

**c)**

pentru ambalaje metalice ușoare care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) ii) destinate transportului de materii a căror vâscozitate la  $23^{\circ}\text{C}$  este mai mare de  $200 \text{ mm}^2/\text{s}$  (aceasta corespunde unui timp de scurgere de 30 secunde cu un vas standard al cărui ajutor are un diametru de 6 mm, potrivit normei ISO 2431-1993).

**i)**

a cărui densitate relativă (d) nu depășește 1,2:

Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
0,6 m	0,4 m

**ii)**

pentru materiile de transportat a căror densitate relativă depășește 1,2, înălțimea de cădere trebuie să fie calculată pe baza densității relative (d) a materiei de transportat, rotunjită la prima zecimală superioară, în felul următor:

Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
----------------------	-----------------------

d x 0,5 (m)	d x 0,33 (m)
-------------	--------------

#### **6.1.5.3.6.**

Criterii de acceptare:

##### **6.1.5.3.6.1.**

Fiecare ambalaj care conține o materie lichidă trebuie să fie etanș după ce s-a stabilit echilibrul dintre presiunea interioară și presiunea exterioară; totuși, pentru ambalajele interioare ale ambalajelor combinate și pentru recipientele interioare ale ambalajelor compozite (sticlă, porțelan sau ceramică) care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) lit. ii), nu este necesar ca presiunile să fie egalizate.

##### **6.1.5.3.6.2.**

Dacă ambalajul pentru materiile solide a fost supus la o probă de cădere și acesta a izbit suprafața de impact pe fața superioară, se consideră că eșantionul a suportat proba cu succes dacă conținutul a fost reținut în întregime de ambalajul sau recipientul interior (de exemplu sac din material plastic), chiar dacă închizătoarea, continuând să asigure funcția sa de retenție, nu mai este etanșă la materii pulverulente.

##### **6.1.5.3.6.3.**

Ambalajul sau ambalajul exterior al unui ambalaj compozit sau al unui ambalaj combinat nu trebuie să prezinte deteriorări care ar putea compromite siguranța în cursul transportului. Recipientele interioare, ambalajele interioare sau obiectele trebuie să rămână complet în interiorul ambalajului exterior și să nu aibă loc nicio scurgere din materia conținută în recipientul (recipientele) interior (interioare) sau ambalajul (ambalajele) interior (interioare).

##### **6.1.5.3.6.4.**

Nici pliul exterior al unui sac, nici ambalajul exterior nu trebuie să prezinte vreo deteriorare care ar putea compromite siguranța în cursul transportului.

##### **6.1.5.3.6.5.**

O foarte mică pierdere pe la închizătoare (închizători) cu ocazia șocului nu trebuie să fie considerată ca o defecțiune a ambalajului, cu condiția ca să nu mai aibă loc altă scurgere.

##### **6.1.5.3.6.6.**

Nu este permisă nici o ruptură la ambalajele pentru mărfurile din clasa 1 care ar permite materiilor sau obiectelor explozibile libere să iasă din ambalajul exterior.

#### **6.1.5.4.**

Proba de etanșeitate

Proba de etanșeitate trebuie să fie efectuată pe toate modelele tip de ambalaje destinate să conțină materii lichide; totuși, această probă nu este necesară pentru:

- ambalajele interioare ale ambalajelor combinate;

- recipientele interioare ale ambalajelor compozite (sticlă, porțelan sau ceramică) care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) ii);

- ambalajele metalice ușoare care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) ii), destinate să conțină materia a căror vâscozitate la 23°C este mai mare de 200 mm<sup>2</sup>/s.

##### **6.1.5.4.1.**

Numărul eșantioanelor de probă: trei eșantioane pe model tip și pe fabricant.

##### **6.1.5.4.2.**

Pregătirea specială a eșantioanelor pentru probă:

Dacă închizătorile sunt prevăzute cu un orificiu de aerisire, trebuie să fie înlocuite cu închizători similare fără orificiu de aerisire, sau acestea trebuie să fie închise etanș.

##### **6.1.5.4.3.**

Metoda și presiunea de probă care trebuie aplicată:

Ambalajele, inclusiv închizătorile lor, trebuie să fie menținute sub apă timp de cinci minute, apoi să fie supuse unei presiuni interne de aer; modul de menținere nu trebuie să influențeze rezultatele probei.

Presiunea aerului (manometrică) aplicată trebuie să fie după cum urmează:

Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
cel puțin 30 kPa (0,3 bar)	cel puțin 20 kPa (0,2 bar)	cel puțin 20 kPa (0,2 bar)

Se pot folosi și alte metode cu o eficacitate cel puțin egală.

#### 6.1.5.4.4.

Criterii de acceptare

Nu trebuie să se observe nici o scurgere.

#### 6.1.5.5.

Proba de presiune internă (hidraulică)

#### 6.1.5.5.1.

Ambalaje care trebuie supuse la probe:

Proba de presiune hidraulică internă trebuie să fie efectuată pe toate modelele tip de ambalaje din metal sau material plastic și pe toate ambalajele compozite destinate să conțină materii lichide. Această probă nu este necesară pentru:

- ambalajele interioare ale ambalajelor combinate;
- recipientele interioare ale ambalajelor compozite (sticlă, porțelan sau ceramică) care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) ii);
- ambalaje metalice ușoare care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) ii) destinate să conțină materia a căror vâscozitate la 23°C este mai mare de 200 mm<sup>2</sup>/s.

#### 6.1.5.5.2.

Numărul eşantioanelor de probă: trei eşantioane de probă pe model tip și pe fabricant.

#### 6.1.5.5.3.

Pregătirea specială a ambalajelor pentru probă.

Dacă închizătorile ambalajelor sunt prevăzute cu un orificiu de aerisire, acestea trebuie să fie înlocuite cu închizători similare fără orificiu de aerisire, sau orificiile de aerisire să fie închise etanș.

#### 6.1.5.5.4.

Metoda și presiunea de probă de aplicat

Ambalajele din metal și ambalajele compozite (sticlă, porțelan sau ceramică) împreună cu închizătorile lor trebuie să fie supuse timp de 5 minute la o presiune de probă. Ambalajele din material plastic și ambalajele compozite (material plastic) cu închizătorile lor trebuie să fie supuse unei presiuni de probă timp de 30 minute. Această presiune este aceea care trebuie să fie inclusă în marcajul cerut la 6.1.3.1 d). Modul în care ambalajele sunt menținute pentru probă nu trebuie să falsifice rezultatele. Presiunea de probă trebuie să fie aplicată în mod continuu și regulat; aceasta trebuie să fie menținută constantă pe toată durata probei. Presiunea hidraulică (manometrică) aplicată, ca aceea determinată conform uneia din metodele următoare, trebuie să fie:

#### a)

cel puțin presiunea manometrică totală măsurată în ambalaj (adică, presiunea de vapori a lichidului de umplere adunată cu presiunea parțială a aerului sau a celorlalte gaze inerte și diminuată cu 100 kPa) la 55°C, înmulțită cu un coeficient de siguranță de 1,5; pentru a determina această presiune manometrică totală, trebuie să se ia ca bază un grad de umplere maxim conform cu cel indicat la 4.1.1.4 și o temperatură de umplere de 15°C; sau

#### b)

cel puțin de 1,75 ori presiunea de vapori a lichidului de transportat la 50°C, diminuată cu 100 kPa; totuși, ea nu trebuie să fie mai mică de 100 kPa; sau

#### c)

cel puțin de 1,5 ori presiunea de vapori a lichidului de transportat la 55°C, diminuată cu 100 kPa; totuși, ea nu trebuie să fie mai mică de 100 kPa.

#### 6.1.5.5.5.

În plus, ambalajele destinate să conțină materii lichide din grupa de ambalare I trebuie să fie probate la o presiune minimă de probă de 250 kPa (manometrică) pe timpul duratei probei de 5 sau 30 minute, în funcție de materialul de construcție a ambalajului.

#### **6.1.5.5.6.**

Criteriu de acceptare:

Nici un ambalaj nu trebuie să aibă scurgeri.

#### **6.1.5.6.**

Proba de stivuire

Proba de stivuire trebuie să fie efectuată pe toate modelele tip de ambalaje, cu excepția sacilor și a ambalajelor compozite (sticlă, porțelan sau ceramică) care nu se stivuiesc și care poartă mențiunea "RID/ADR" conform 6.1.3.1 a) ii).

#### **6.1.5.6.1.**

Numărul eșantioanelor: trei eșantioane pe model tip și pe fabricant.

#### **6.1.5.6.2.**

Metoda de probă

Eșantionul trebuie supus la o forță aplicată pe suprafața sa superioară și care echivalează cu masa totală a coletelor identice care ar putea fi stivuite deasupra lui în timpul transportului; dacă conținutul eșantionului este o materie lichidă cu o densitate relativ diferită de cea a materiei lichide de transport, forța se va calcula în funcție de această ultimă materie lichidă. Înălțimea minimă de stivuire, inclusiv eșantionul probat, trebuie să fie de 3 metri. Proba trebuie să dureze 24 de ore, în afara cazului când este vorba de butoaie și bidoane (canistre) din material plastic și ambalaje compozite din material plastic 6HH1 și 6HH2 destinate pentru transportul materiilor lichide, care trebuie supuse la proba de stivuire timp de 28 de zile la o temperatură de cel puțin 40°C.

Pentru proba definită la 6.1.5.2.5 este recomandabil să se folosească material de umplere original. Pentru proba definită la 6.1.5.2.6 proba de stivuire se va efectua cu un lichid de referință.

#### **6.1.5.6.3.**

Criterii de acceptare

Nici un eșantion nu trebuie să aibă pierderi. În cazul ambalajelor compozite și ambalajelor combinate, nu trebuie să aibă loc nici o pierdere din materia conținută în recipientul interior sau ambalajul interior. Nici unul din eșantioane nu trebuie să prezinte deteriorări care ar putea compromite siguranța în timpul transportului, nici deformații susceptibile să reducă soliditatea sau să antreneze o lipsă de stabilitate când ambalajele sunt stivuite. Ambalajele de plastic trebuie să fie răcite la temperatura ambiantă înainte de evaluarea rezultatului.

#### **6.1.5.7.**

Proba suplimentară de permeabilitate pentru butoaiele și bidoanele din material plastic conforme cu 6.1.4.8 și pentru ambalajele compozite (material plastic) - cu excepția ambalajelor 6HA1 - conforme cu 6.1.4.19, destinate să transporte materii lichide cu punct de aprindere  $\leq 60^{\circ}\text{C}$ .

Ambalajele din polietilenă nu sunt supuse acestei probe decât dacă ele trebuie să fie agreate pentru transportul de benzen, de toluen, de xilen sau de amestecuri și preparate care conțin aceste materii.

#### **6.1.5.7.1.**

Numărul eșantioanelor de probă: trei ambalaje pe tip de construcție și pe fabricant.

#### **6.1.5.7.2.**

Pregătirea specială a eșantioanelor pentru probă:

Eșantioanele trebuie să fie prestocate cu materia de umplere originală conform 6.1.5.2.5 sau, pentru ambalajele de polietilenă cu masa moleculară ridicată, cu lichidul de referință « amestec de hidrocarburi (white spirit). » conform 6.1.5.2.6.

#### **6.1.5.7.3.**

Metoda de probă

Eșantioanele de probă umplute cu materia pentru care va fi aprobat ambalajul trebuie să fie cântărite înainte și după o stocare de 28 de zile la 23°C și 50% umiditate atmosferică relativă. Pentru ambalajele din polietilenă cu masa moleculară ridicată, proba poate fi efectuată cu lichidul de referință « amestec de hidrocarburi (white spirit). » în loc de benzen, toluen sau xilen.

#### 6.1.5.7.4.

Criteriu de acceptare

Permeabilitatea nu trebuie să depășească 0,008 g/l.h.

#### 6.1.5.8.

Proces-verbal de probă

##### 6.1.5.8.1.

Trebuie să se elaboreze și să se pună la dispoziția utilizatorilor ambalajului un proces verbal de probă care cuprinde cel puțin următoarele indicații:

1.

Numele și adresa laboratorului de probă;

2.

Numele și adresa solicitantului (dacă este necesar);

3.

Numărul de identificare unic al procesului-verbal de probă;

4.

Data procesului - verbal de probă;

5.

Fabricantul ambalajului;

6.

Descrierea modelului tip de ambalaj (de exemplu, dimensiuni, materiale, închizători, grosimea pereților, etc.), inclusiv metoda de fabricare (de exemplu mulaj prin suflare) cu eventuale desene și/sau fotografii;

7.

Capacitatea maximă;

8.

Caracteristicile conținutului de probă, de exemplu, vâscozitatea și densitatea relativă pentru materiile lichide și granulometria pentru materiile solide;

9.

Descrierea și rezultatele probelor;

10.

Procesul verbal de probă trebuie semnat indicându-se numele și calitatea semnatarului.

##### 6.1.5.8.2.

Procesul verbal de probă trebuie să confirme că ambalajul este pregătit pentru transport, a fost probat conform prescripțiilor corespunzătoare din prezenta secțiune și că folosirea altor metode de ambalare sau a altor elemente de ambalaj pot anula acest proces verbal de probă. Un exemplar al procesului-verbal de probă trebuie pus la dispoziția autorității competente.

#### 6.1.6.

Lichide de referință pentru a demonstra compatibilitatea chimică a ambalajelor, inclusiv a GRV-urilor, din polietilenă conform 6.1.5.2.6 și respectiv 6.5.6.3.5.

##### 6.1.6.1.

Lichidele de referință următoare sunt folosite pentru acest material plastic:

a)

Soluție dizolvantă pentru materiile ale căror efecte de fisurare sub tensiune asupra polietilenei sunt puternice, în special pentru toate soluțiile și preparatele care conțin dizolvanți.

Se folosește o soluție apoasă de 1% de sulfonat de alchilbenzen, sau o soluție apoasă de 5% de etoxilat de nonilfenol care a fost în prealabil stocat timp de 14 zile la o temperatură de cel puțin 40°C înainte de a fi utilizat pentru prima dată pentru probe. Tensiunea superficială a acestei soluții trebuie să se ridice la 23°C, cu 31 - 35 mN/m.

Proba de stivuire va fi efectuată luând ca bază o densitate relativă de cel puțin 1,2.

Dacă este demonstrată compatibilitatea chimică suficientă cu o soluție dizolvantă, nu este necesar să se procedeze efectueze proba de compatibilitate cu acidul acetic.

Pentru materialele de umplere ale căror efecte de fisurare sub tensiune asupra polietilenei sunt mai puternice decât cele ale soluției dizolvante, compatibilitatea chimică suficientă poate fi demonstrată după o prestocare timp de trei săptămâni la 40°C, conform 6.1.5.2.6, dar cu materia de umplere originală.

**b)**

Acid acetic pentru materiile și preparatele care au efecte de fisurare sub tensiune asupra polietilenei, în special pentru acizii monocarboxilici și pentru alcoolii monovalenți.

Se folosește acidul acetic în concentrație de 98% până la 100%.

Densitatea relativă = 1,05.

Proba de stivuire se efectuează luând ca bază o densitate relativă de cel puțin 1,1.

În cazul materiilor de umplere care umflă polietilena mai mult decât acidul acetic, astfel încât creșterea masei sale ar putea atinge 4%, compatibilitatea chimică suficientă poate fi demonstrată după o prestocare de trei săptămâni la 40°C, conform cu 6.1.5.2.6 dar cu materia de umplere originală.

**c)**

Acetat de butil normal/soluție dizolvanță saturată de acetat de butil normal pentru materiile și preparatele care umflă polietilena astfel încât masa sa se mărește cu aproximativ 4% și care prezintă în același timp un efect de fisurare sub tensiune, în special pentru produsele fito-sanitare, vopsele lichide și esteri.

Se folosește acetatul de butil normal în concentrație de 98% până la 100% pentru prestocare potrivit 6.1.5.2.6.

Se folosește, pentru proba de stivuire potrivit 6.1.5.6, un lichid de probă care se compune dintr-o soluție dizolvanță apoasă de 1% până la 10% amestecată cu 2% acetat de butil normal potrivit aliniatului a) de mai sus.

Proba de stivuire este efectuată luând ca bază o densitate relativă de cel puțin 1,0.

În cazul materiilor de umplere care umflă polietilena mai mult decât acetatul de butil normal și astfel încât creșterea masei sale ar putea atinge 7,5%, compatibilitatea chimică suficientă va putea fi demonstrată după o prestocare de trei săptămâni la 40°C, potrivit 6.1.5.2.6 dar cu materia de umplere originală.

**d)**

Amestec de hidrocarburi (white spirit) pentru materiile și preparatele care au efecte de umflare asupra polietilenei, în special pentru hidrocarburi, esteri și cetone.

Se utilizează un amestec de hidrocarburi care are domeniul de fierbere cuprins între 160°C și 220°C; o densitate relativă de 0,78 până la 0,80, un punct de aprindere mai mare de 50°C și un conținut de arome cuprins între 16% până la 21%.

Proba de stivuire se efectuează luând ca bază o densitate relativă de cel puțin 1,0.

În cazul materiilor de umplere care umflă polietilena astfel încât creșterea masei sale este mai mare de 7,5% compatibilitatea chimică suficientă va putea fi demonstrată după o prestocare de trei săptămâni la 40°C potrivit 6.1.5.2.6 dar cu materia de umplere originală.

**e)**

Acid nitric pentru toate materiile și preparatele care au asupra polietilenei efecte oxidante sau care cauzează degradări moleculare identice sau mai slabe decât acidul nitric de 55%.

Se folosește acid nitric în concentrație de cel puțin 55%.

Proba de stivuire va fi efectuată luând ca bază o densitate relativă de cel puțin 1,4.

În cazul materiilor de umplere care oxidează mai puternic decât acidul nitric de 55% sau care cauzează degradări moleculare, se procedează conform 6.1.5.2.5.

Durata de utilizare trebuie să fie determinată de asemenea în aceste cazuri observând gradul de deteriorare (de exemplu 2 ani pentru acidul nitric de cel puțin 55%).

**f)**



Apă pentru materiile care nu atacă polietilena, în nici unul din cazurile indicate de la aliniatul a) până la e), în special pentru acizii și leșiile anorganice, soluțiile sărate apoase, polialcoolii și materiile organice în soluție apoasă.

Proba de stivuire se efectuează luând ca bază o densitate relativă de cel puțin 1,2. O probă pe modelul tip cu apă nu este recomandată dacă compatibilitatea chimică a fost demonstrată suficient cu soluția de înmuiere sau acidul nitric.

## **CAPITOLUL 6.2.**

Prescripțiile privind construcția recipientelor de presiune, generatoarelor de aerosoli, recipientelor de capacitate mică care conțin gaz (cartușe cu gaz) și cartușelor pentru pile de combustie conținând gaz lichefiat inflamabil și probele la care trebuie să fie supuse

### **NOTĂ.**

Generatoarele, recipientele de capacitate mică care conțin gaz (cartușe cu gaz) și cartușele pentru pilele de combustie care conțin gaz lichefiat inflamabil nu sunt supuse prescripțiilor de la 6.2.1 până la 6.2.5.

### **6.2.1.**

Prescripții generale

#### **6.2.1.1**

Concepție și construcție

##### **6.2.1.1.1**

Recipientele de presiune și dispozitivele lor de închidere trebuie să fie concepute, fabricate, probate și echipate astfel încât să suporte toate condițiile normale întâlnite în timpul transportului și al utilizării, inclusiv la oboseală.

##### **6.2.1.1.2**

(rezervat)

##### **6.2.1.1.3.**

Grosimea minimă a pereților nu trebuie, în niciun caz, să fie inferioară celei definite în normele tehnice de concepție și construcție.

##### **6.2.1.1.4**

Pentru recipientele de presiune sudate, nu trebuie să se folosească decât metale care se pretează sudurii.

##### **6.2.1.1.5**

Presiunea de încercare a buteliilor, tuburilor, butoaielor sub presiune și a cadrelor de butelii trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunea de ambalare P 200 de la 4.1.4.1 sau, pentru produsele chimice sub presiune, instrucțiunea de ambalare P 206 de la 4.1.4.1. Pentru recipiente criogenice închise, ea trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunea de ambalare P203 de la 4.1.4. Presiunea de probă a unui dispozitiv de stocare a hidrului metalice trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunea de ambalare P205 din 4.1.4.1.

##### **6.2.1.1.6.**

Recipientele de presiune asamblate într-un cadru trebuie să fie susținute printr-o structură și prinse astfel încât să formeze o unitate. Ele trebuie să fie fixate astfel încât să se evite orice mișcare în raport cu ansamblul structural și orice mișcare riscând să provoace o concentrare a constrângerilor locale periculoase. Ansamblurile de conducte colectoare (de exemplu: conducte colectoare, robinete și manometre) trebuie să fie concepute și fabricate astfel încât să fie protejate de șocuri și de tensiuni rezultate din condițiile normale de transport. Conductele colectoare trebuie să suporte cel puțin aceeași presiune de probă ca buteliile. Pentru gazele toxice lichefiate, fiecare recipient de presiune trebuie să fie prevăzut cu un robinet de izolare pentru ca fiecare recipient de presiune să poată fi umplut separat și nicio schimbare de conținut să nu poată să se producă între recipientele de presiune în timpul transportului.

### **NOTA**

. Codurile de clasificare a gazelor toxice lichefiate sunt următoarele: 2T, 2TF, 2TC, 2T0, 2TFC sau 2T0C.

##### **6.2.1.1.7**

Orice contact între diferite metale care ar putea provoca o coroziune prin curent galvanic trebuie să fie evitat.

##### **6.2.1.1.8**

Prescripții suplimentare aplicabile construcției de recipiente criogenice închise pentru transportul de gaze lichefiate refrigerate

#### 6.2.1.1.8.1

Caracteristicile mecanice ale metalului folosit, inclusiv reziliența și coeficientul de pliere, trebuie să fie stabilite pentru fiecare recipient de presiune în parte.

#### NOTA

. În ceea ce privește reziliența, subsecțiunea 6.8.5.3 descrie în detaliu prescripțiile de probă care pot fi folosite.

#### 6.2.1.1.8.2

Recipientele de presiune trebuie să fie izolate termic. Izolația termică trebuie să fie protejată contra șocurilor cu ajutorul unui înveliș de protecție. Dacă spațiul cuprins între peretele recipientului sub presiune și învelișul de protecție este vidat (izolație prin vacuum), învelișul de protecție trebuie să fie conceput pentru a suporta fără deformare permanentă o presiune externă de cel puțin 100 kPa (1bar) calculată conform unui cod tehnic recunoscut, sau o presiune de deformare critică calculată de cel puțin 200 kPa (2bar) (presiune manometrică). Dacă, învelișul de protecție este închis etanș la gaze (de exemplu în cazul izolației prin vacuum), acesta trebuie să fie prevăzut cu un dispozitiv pentru a evita apariția unei presiuni periculoase în stratul de izolație în cazul unei insuficiente etanșări a recipientului de presiune sau a echipamentelor sale. Dispozitivul trebuie să împiedice pătrunderea umidității în izolație.

#### 6.2.1.1.8.3

Recipientele criogenice închise concepute pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate care au un punct de fierbere mai mic de  $-182^{\circ}\text{C}$ , la presiune atmosferică, nu trebuie să fie construite din materiale susceptibile să reacționeze în mod periculos cu oxigenul din aer sau din atmosferele îmbogățite în oxigen, atunci când aceste materiale sunt situate în locuri de izolație termică, unde există un risc de contact cu oxigenul din aer sau cu un fluid îmbogățit în oxigen.

#### 6.2.1.1.8.4

Recipientele criogenice închise trebuie să fie concepute și fabricate cu sisteme de ridicare și de arimare adecvate.

#### 6.2.1.1.9

Prescripții suplimentare aplicabile construcției de recipiente de presiune pentru transportul acetilenei

Recipientele de presiune pentru Nr ONU 1001 acetilenă, dizolvată, și Nr ONU 3374 acetilenă, fără solvent, trebuie să fie umplute cu o materie poroasă uniform repartizată, într-un mod conform prescripțiilor și care îndeplinește probele definite de către autoritatea competentă și care:

#### a)

este compatibilă cu recipientul de presiune și nu formează cOMPUȘI nocivi sau periculoși nici cu acetilenă nici cu solventul în cazul Nr ONU 1001; și

#### b)

este capabilă să împiedice propagarea descompunerii acetilenei în materia poroasă.

În cazul Nr. ONU 1001, solventul trebuie să fie compatibil cu recipientul de presiune.

#### 6.2.1.2

Materiale

#### 6.2.1.2.1

Părțile recipientelor de presiune și ale dispozitivelor lor de închidere care se află în contact direct cu mărfurile periculoase de transportat trebuie să fie făcute dintr-un material care să nu fie nici alterat, nici subțiat de conținutul recipientelor și care nu riscă să provoace un efect periculos, de exemplu catalizând o reacție sau reacționând cu mărfurile periculoase.

#### 6.2.1.2.2

Recipientele de presiune și dispozitivelor lor de închidere trebuie să fie construite din materiale conforme cu normele tehnice de concepție și construcție și cu dispozițiile de ambalare aplicabile materiilor destinate transportului. Aceste materiale trebuie să fie rezistente la ruperea fragilă și la fisurarea prin coroziune sub tensiune, așa cum este indicat în normele tehnice de concepție și construcție.

#### 6.2.1.3

Echipament de serviciu

#### 6.2.1.3.1

Cu excepția dispozitivelor de decomprimare, robinetele, tuburile și alte echipamente supuse presiunii trebuie să fie concepute și fabricate astfel încât ca presiunea de spargere să fie de cel puțin 1,5 ori presiunea de probă a recipientelor de presiune.

#### 6.2.1.3.2

Echipamentul de serviciu trebuie să fie dispus sau conceput astfel încât să împiedice orice avarie care riscă să se manifeste prin scurgerea conținutului din recipientul de presiune în condiții normale de întreținere sau de transport. Părțile conductei colectoare racordate la obturatori trebuie să fie suficient de suplă pentru a proteja robinetele și țevăria împotriva unei rupturi prin tăiere sau de o eliberare a conținutului din recipientul de presiune. Robinetele de umplere și de golire ca și toate capacele de protecție trebuie să poată fi zăvorâte astfel încât să se prevină orice deschidere intempestivă. Robinetele trebuie să fie protejate cum este menționat la 4.1.6.8.

#### 6.2.1.3.3

Recipientele de presiune care nu pot fi manipulate cu mâna sau prin rulare trebuie să fie echipate cu dispozitive (patine, inele, chingi) care să garanteze o manipulare sigură cu mijloace mecanice și care să fie montate astfel încât să nu afecteze recipientul de presiune și să nu provoace solicitări inadmisibile acestuia.

#### 6.2.1.3.4

Fiecare recipient de presiune trebuie să fie echipat cu un dispozitiv de decompresiune, cum este specificat în instrucția de ambalare P200 (2) sau P205 de la 4.1.4.1. sau de la 6.2.1.3.6.4 și 6.2.1.3.6.5. Dispozitivele de decompresiune trebuie să fie concepute astfel încât să se împiedice intrarea oricărui corp străin, orice scurgere de gaz și orice exces periculos de presiune. Atunci când există, dispozitivele de decompresiune montate pe recipientele de presiune umplute cu gaz inflamabil și legate, în poziție orizontală, printr-un tub colector trebuie să fie dispuse astfel încât să se golească fără nici un obstacol în aer liber astfel încât să se împiedice ca gazul care scapă să nu vină în contact chiar cu recipientul de presiune în condiții normale de transport.

#### 6.2.1.3.5

Recipientele de presiune a căror umplere se măsoară în volum trebuie să fie prevăzute cu o jojă.

#### 6.2.1.3.6

Prescripții suplimentare aplicabile recipientelor criogenice închise

##### 6.2.1.3.6.1

Toate orificiile de umplere și de golire ale recipientelor criogenice închise care servesc la transportul de gaze lichefiate refrigerate inflamabile trebuie să fie echipate cu cel puțin două dispozitive de închidere independente, montate în serie, dintre care primul trebuie să fie un obturator, iar al doilea un bușon sau un dispozitiv echivalent.

##### 6.2.1.3.6.2

Pentru tronsoanele de țevărie care pot fi obturate la cele două extremități și în care lichidul riscă să fie blocat, un dispozitiv de decompresiune automat trebuie să fie prevăzut pentru a evita orice suprapresiune în interiorul țevilor.

##### 6.2.1.3.6.3

Toate racordurile cu care este echipat un recipient criogenic închis trebuie să fie clar marcate pentru a indica funcția lor (de exemplu, fază de vapori sau fază lichidă).

##### 6.2.1.3.6.4

Dispozitive de decompresiune

##### 6.2.1.3.6.4.1

Toate recipientele criogenice închise trebuie să fie echipate cu cel puțin un dispozitiv de decompresiune, care trebuie să fie de un tip capabil să reziste la forțe dinamice, mai ales la reflux.

##### 6.2.1.3.6.4.2

Recipientele criogenice închise pot, în plus, să fie prevăzute cu un disc de rupere montat în paralel cu dispozitivul sau dispozitivele cu resort, în scopul îndeplinirii prescripțiilor de la 6.2.1.3.6.5.

##### 6.2.1.3.6.4.3

Racordurile dispozitivelor de decompresiune trebuie să aibă un diametru suficient pentru a permite excesului de presiune să iasă liber.

##### 6.2.1.3.6.4.4

Toate orificiile dispozitivelor de suprapresiune trebuie, atunci când recipientul este umplut la maxim, să fie situate în spațiul de vapori al recipientului criogenic închis și dispozitivele trebuie să fie dispuse astfel încât excesul de vapori să poată ieși liber.

##### 6.2.1.3.6.5

Capacitatea și tararea dispozitivelor de decompresiune.

#### NOTA

. În cazul dispozitivelor de decompresiune ale recipientelor criogenice închise, se înțelege prin presiune maximală de serviciu admisibilă (PMSA) presiunea manometrică maximă admisibilă în vârful unui recipient criogenic închis plin

atunci când este în poziția de serviciu, inclusiv presiunea efectivă maximă în timpul umplerii și în timpul golirii.

#### **6.2.1.3.6.5.1**

Dispozitivul de decomprimare trebuie să se deschidă automat la o presiune care să nu fie mai mică decât PMSA și să fie complet deschis la o presiune de 110% din PMSA. După golire, el trebuie să se închidă la o presiune care să nu fie mai mică de 10% față de presiunea la care începe golirea și trebuie să rămână închis la orice altă presiune inferioară.

#### **6.2.1.3.6.5.2**

Discurile de rupere trebuie să fie tarate astfel încât să se rupă la o presiune nominală egală cu 150% din PMSA sau la presiunea de probă dacă aceasta din urmă este mai scăzută.

#### **6.2.1.3.6.5.3**

În cazul pierderii vacuumului dintr-un recipient criogenic închis cu izolație prin vid, capacitatea combinată a tuturor dispozitivelor de decomprimare instalate trebuie să fie suficientă pentru ca presiunea (inclusiv presiunea acumulată) din interiorul recipientului criogenic închis nu depășește 120% din PMSA.

#### **6.2.1.3.6.5.4**

Capacitatea cerută de dispozitivele de decomprimare trebuie să fie determinată conform unui cod tehnic bine stabilit, recunoscut de către autoritatea competentă<sup>1)</sup>.

1)

Vezi, de exemplu, publicațiile CGA S-1.2-2003 'Pressure Relief Device Standards-Part2-Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases' și S-1.1-2003 'Pressure Relief Device Standards-Part1-Cylinders for Compressed Gases'.

#### **6.2.1.4**

Agrementul recipientelor de presiune

##### **6.2.1.4.1**

Conformitatea recipientelor de presiune trebuie să fie evaluată în momentul fabricării conform prescripțiilor autorității competente. Recipientele de presiune trebuie să fie examinate, probate și aprobate de un organism de control. Documentația tehnică trebuie să conțină toate detaliile tehnice privind concepția și construcția, precum și documentele care se referă la fabricație și la probe.

##### **6.2.1.4.2**

Sistemele de asigurare a calității trebuie să fie conform prescripțiilor autorității competente.

##### **6.2.1.5**

Controale și probe inițiale

##### **6.2.1.5.1**

Recipientele de presiune noi, cu excepția recipientelor criogenice închise și dispozitivele de stocare a hidrului metalice, trebuie să fie supuse probelor și controalelor în timpul și după fabricație conform normelor de proiectare care le sunt aplicabile și, în special, următoarelor dispoziții:

Pe un eșantion suficient de recipiente de presiune:

a)

Încercări pentru verificarea caracteristicilor mecanice ale materialului de construcție;

b)

Verificarea grosimii minime a peretelui;

c)

Verificarea omogenității materialului pentru fiecare lot de fabricație;

d)

Controlul stării exterioare și interioare a recipientelor de presiune;

e)

Controlul filetării gâturilor;

f)

Verificarea conformității cu norma de proiectare;

Pentru toate recipientele de presiune:

g)

Proba de presiune hidrostatică: recipientele de presiune trebuie să suporte presiunea de probă fără să sufere o dilatare superioară celei autorizate de către prescripțiile în materie de proiectare;

NOTA

. Cu acordul autorității competente, proba de presiune hidraulică poate să fie înlocuită printr-o probă cu ajutorul unui gaz, atunci când această operațiune nu prezintă pericol.

**h)**

Examinarea și evaluarea defectelor de fabricație și, fie repararea recipientelor de presiune, fie declararea acestora ca improprie pentru utilizare. În cazul recipientelor de presiune sudate, o atenție deosebită trebuie acordată calității sudurilor;

**i)**

Controlul marcajelor aplicate pe recipientele de presiune;

**j)**

În plus, recipientele de presiune destinate transportului Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată și al Nr. ONU 3374, acetilenă fără solvent, trebuie să fie controlate în ceea ce privește dispunerea și starea materiei poroase și a cantității de solvent, după caz.

#### **6.2.1.5.2**

Pe un eșantion suficient de recipiente criogenice închise, controalele și probele prevăzute la 6.2.1.5.1 a), b), d) și f), trebuie să fie realizate. În plus, sudurile unui eșantion de recipiente criogenice închise trebuie să fie verificate prin radiografie, ultrasunete sau orice altă metodă de probă nedistructivă, conform normei de proiectare și de construcție aplicabilă. Acest control al sudurilor nu se aplică învelișului de protecție exterior. În plus, toate recipientele criogenice închise trebuie să fie supuse controalelor și probelor inițiale specificate la 6.2.1.5.1 g), h) și i), ca și unei probe de etanșeitate și unei probe pentru asigurarea bunei funcționări a echipamentului de serviciu după montaj.

#### **6.2.1.5.3**

Pentru dispozitivele de stocare a hidrurii metalice trebuie să se verifice că au fost efectuate controalele și probele prescrise la 6.2.1.5.1 a), b), c), d), e) după caz, f), g), h) și i) pe un eșantion suficient de recipiente utilizate într-un dispozitiv de stocare a hidrurii metalice. În plus, controalele și probele prescrise la 6.2.1.5.1 c) și f), ca și la 6.2.1.5.1 e), după caz și controlul stării exterioare a dispozitivului de stocare a hidrurii metalice trebuie să fie efectuate pe un eșantion suficient de dispozitive de stocare a hidrurii metalice.

În plus, toate dispozitivele de stocare a hidrurii metalice trebuie să fie supuse controalelor și probelor inițiale prescrise la 6.2.1.5.1 h) și i), ca și unei probe de etanșeitate și unei probe pentru a se asigura de buna funcționare a echipamentului de serviciu.

#### **6.2.1.6**

Controale și probe periodice

##### **6.2.1.6.1**

Recipientele de presiune reîncărcabile, cu excepția recipientelor criogenice, trebuie să fie supuse unor controale și probe periodice efectuate de către un organism agreat de către autoritatea competentă, conform dispozițiilor de mai jos:

**a)**

Controlul stării exterioare a recipientului de presiune și verificarea echipamentului și a marcajelor exterioare;

**b)**

Controlul stării interioare a recipientului de presiune (de exemplu, examinarea interiorului, verificarea grosimii minime a pereților);

**c)**

Controlul filetelui gâtului dacă există semne de coroziune sau dacă accesoriile au fost demontate;

**d)**

Proba de presiune hidraulică și, dacă este necesar, verificarea caracteristicilor materialului, prin probe adecvate;

**e)**

Controlul echipamentelor de serviciu, al celorlalte accesorii și dispozitive de decomprimare, dacă sunt repute în serviciu.

NOTA

**1.**

Cu acordul autorității competente, proba de presiune hidraulică poate fi înlocuită printr-o probă prin intermediul unui gaz, atunci când această operațiune nu prezintă pericol.

**2.**

Cu acordul autorității competente, proba de presiune hidraulică a buteliilor sau a tuburilor poate să fie înlocuită printr-o metodă echivalentă bazată pe un control prin emisie acustică sau o combinație dintre

un control prin emisie acustică și un control prin ultrasunete. Norma ISO 16148:2006 poate să servească drept ghid în ceea ce privește modurile de operare a controalelor prin emisie acustică.

### 3.

Proba de presiune hidraulică poate fi înlocuită printr-un control prin ultrasunete, efectuat conform normei ISO 10461:2005 + A1:2006 pentru buteliile de gaz fără sudură din aliaj de aluminiu și conform normei ISO 6406:2005 pentru buteliile de gaz din oțel fără sudură.

### 4.

Pentru frecvența inspecțiilor și încercărilor periodice, a se vedea instrucțiunea de ambalare P 200 de la 4.1.4.1 sau, pentru produsele chimice sub presiune, instrucțiunea de ambalare P 206 de la 4.1.4.1.

#### 6.2.1.6.2

La recipientele de presiune destinate transportului Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată și Nr. ONU 3374 acetilenă fără solvent, sunt cerute numai controalele de la 6.2.1.6.1 a), c) și e). În plus, trebuie să fie examinată starea materiei poroase (de exemplu, fisurări, spațiu gol în partea superioară, destinderea, scufundarea).

#### 6.2.1.6.3.

Dispozitivele de decompresie ale recipientelor criogenice închise trebuie să fie supuse inspecțiilor și încercărilor periodice.

#### 6.2.1.7

Prescripții aplicabile fabricanților

##### 6.2.1.7.1

Fabricantul trebuie să fie în măsură, din punct de vedere tehnic, și să dispună de toate mijloacele necesare fabricării recipientelor de presiune în mod satisfăcător; este necesar și un personal calificat:

##### a)

pentru a superviza procesul global de fabricație;

##### b)

pentru a executa asamblarea materialelor; și

##### c)

pentru a efectua probe pertinente.

##### 6.2.1.7.2

Evaluarea aptitudinii fabricantului trebuie făcută fără excepție de către un organism de control agreat de autoritatea competentă din țara care dă agrementul.

#### 6.2.1.8

Prescripții aplicabile organismelor de control

##### 6.2.1.8.1

Organismele de control trebuie să fie independente de fabricile constructoare și să aibă competențele necesare pentru a efectua probele și controalele prevăzute și să elibereze agrementele.

#### 6.2.2

Prescripții aplicabile recipientelor sub presiune 'UN' (ONU)

În afară de prescripțiile generale enunțate la 6.2.1, recipientele de presiune 'ONU' trebuie să fie conform prescripțiilor din prezenta secțiune, inclusiv normelor dacă este cazul.

##### 6.2.2.1

Proiectare, construcție și controale și probe inițiale

##### 6.2.2.1.1

Normele de mai jos se aplica proiectării, construcției precum și controalelor și probelor inițiale ale buteliilor 'ONU' cu excepția cazului în care prescripțiile privind controlul sistemului de evaluare a conformității și agrementul sunt în conformitate cu 6.2.2.5:

ISO 9809-1:1999	Butelii de gaz - Butelii de gaz reîncărcabile, din oțel fără sudură - Proiectare, construcție și încercări - Partea 1: Butelii din oțel călit și revenit cu rezistență la tracțiune mai mică de 1100 MPa.  NOTA. Nota privind factorul F de la secțiunea 7.3 din norma menționată nu trebuie să fie aplicată buteliilor 'ONU'
ISO 9809-2:2000	Butelii de gaz - Butelii de gaz reîncărcabile, din oțel fără sudură - Proiectare, construcție și încercări - Partea 2: Butelii din oțel călit și revenit cu rezistență la tracțiune mai mare sau egală 1100 MPa.
ISO 9809-3:2000	Butelii de gaz - Butelii de gaz reîncărcabile, din oțel fără sudură - Proiectare, construcție și încercări - Partea 3: Butelii din oțel normalizat.
ISO 7866:1999	Butelii de gaz - Butelii fără sudură din aliaj de aluminiu destinate reîncărcării - Proiectare, construcție și încercări

	NOTA. Nota privind factorul F din secțiunea 7.3 din norma menționată nu trebuie aplicată buteliilor 'ONU'. Aliajul de aluminiu 6351A-T6 sau echivalentul său nu este autorizat.
ISO 4706:2008	Butelii de gaz - Butelii reîncărcabile din oțel sudate - Presiunea de încercare de 60 bari și mai puțin
ISO 18172-1:2007	Butelii de gaz - Butelii reîncărcabile din oțel inoxidabil sudate - Partea 1: Presiunea de probă de 6 MPa și inferioară
ISO 20703:2006	Butelii de gaz - Butelii reîncărcabile sudate din aliaj de aluminiu - Concepție, construcție și încercare
ISO 11118:1999	Butelii de gaz - Butelii de gaz metalice nereîncărcabile - Specificații și metode de încercare
ISO 11119-1:2002	Butelii de gaz din materiale compozite - Specificații și metode de încercare - Partea 1: Butelii de gaz fretate din material compozit
ISO 11119-2:2002	Butelii de gaz din materiale compozite - Specificații și metode de încercare - Partea 2: Butelii de gaz din materiale compozite bobinate în întregime, întărite prin lineri metalici care transmite forța
ISO 11119-3:2002	Butelii de gaz din materiale compozite, bobinate în întregime, întărite prin lineri metalici sau prin lineri nemetalici care nu transmite forța

#### NOTA

##### 1.

În normele la care se face referire mai sus buteliile de gaz din materiale compozite trebuie să fie concepute pentru o durată de serviciu nelimitată.

##### 2.

După primii cincisprezece ani de serviciu, buteliile de gaz din materiale compozite, fabricate conform normelor de mai sus, pot fi aprobate pentru prelungirea serviciului de către autoritatea competentă responsabilă pentru agrementul inițial, care va lua decizia sa pe baza informațiilor din probele efectuate, furnizate de fabricant, proprietar sau utilizator.

##### 6.2.2.1.2

Normele de mai jos se aplică la proiectarea, construcția precum și la controalele și probele inițiale ale tuburilor 'ONU', cu excepția cazului în care prescripțiile privind controlul sistemului de evaluare a conformității și agrementul sunt în conformitate cu 6.2.2.5.

ISO 11120:1999	Butelii de gaz - Tuburi din oțel, fără sudură reîncărcabile cu un conținut în apă de la 150 l la 3000 l - Proiectare, construcție și încercări NOTA. Nota privind factorul F din secțiunea 7.1 din norma menționată nu trebuie să fie aplicată tuburilor 'ONU'.
----------------	--

##### 6.2.2.1.3

Normele de mai jos se aplică la proiectarea, construcția precum și la controalele și probele inițiale ale buteliile cu acetilenă 'ONU' cu excepția cazului în care prescripțiile privind controlul sistemului de evaluare a conformității și agrementul sunt în conformitate cu 6.2.2.5:

Pentru învelișul buteliilor:

ISO 9809-1:1999	Butelii de gaz - Butelii de gaz reîncărcabile, din oțel fără sudură - Proiectare, construcție și încercări - Partea 1: Butelii din oțel călit și revenit cu rezistență la tracțiune mai mică de 1100 MPa. NOTA. Nota privind factorul F la secțiunea 7.3 din norma menționată nu trebuie să fie aplicată buteliilor 'ONU'
ISO 9809-3:2000	Butelii de gaz - Butelii de gaz reîncărcabile, din oțel fără sudură - Proiectare, construcție și încercări - Partea 3: Butelii din oțel normalizat.

Pentru materia poroasă din butelii:

ISO 3807-1:2000	Butelii de acetilenă - Prescripții fundamentale - Partea 1: Butelii fără bușoane fuzibile.
ISO 3807-2:2000	Butelii de acetilenă - Prescripții fundamentale - Partea 2: Butelii cu bușoane fuzibile.

#### 6.2.2.1.4

Norma de mai jos se aplică la proiectarea, construcția precum și la controalele și probele inițiale ale recipientele criogenice 'ONU' cu excepția cazului în care prescripțiile privind controlul sistemului de evaluare a conformității și agrementul sunt în conformitate cu 6.2.2.5:

ISO 21029-1:2004	Recipiente criogenice - Recipiente transportabile, izolate sub vid, cu un volum care nu depășește 1000 l - Partea 1: Proiectare, fabricare, inspecție și încercări.
------------------	---

#### 6.2.2.1.5

Norma de mai jos se aplică concepției, construcției ca și inspecției și probei inițiale a dispozitivelor de stocare a hidrurii metalice, cu excepția situației în care prescripțiile privind inspecția sistemului de evaluare a conformității și a agrementului trebuie să fie în conformitate cu 6.2.2.5:

ISO 16111:2008	Dispozitive transportabile de stocare a gazului - Hidrogen absorbit într-o hidură metalică reversibilă
----------------	--

### 6.2.2.2

#### Materiale

În afară de prescripțiile privind materialele care figurează în normele care fac referire la proiectarea și construcția recipientelor de presiune și restricțiile enunțate în instrucțiunile de ambalare privind gazul/gazele de transportat (vezi de exemplu instrucțiunea de ambalare (P200 sau P205 din 4.1.4.1), materialele trebuie să fie conform cu normele de compatibilitate de mai jos:

ISO 11114-1:1997	Butelii de gaz transportabile- Compatibilitatea materialelor buteliilor și a robinetelor cu conținutul gazos - Partea 1: Materiale metalice
ISO 11114-2:2000	Butelii de gaz transportabile- Compatibilitatea materialelor buteliilor și a robinetelor cu conținutul gazos - Partea 2: Materiale nemetalice

#### NOTA

. Restricțiile impuse în norma ISO 11114-1 pentru folosirea aliajelor din oțel cu rezistența mare la o rezistență maximă de tracțiune care merge până la 1 100 MPa nu se aplică la Nr. ONU 2203 silan.

#### 6.2.2.3

#### Echipament de serviciu

Normele de mai jos se aplică dispozitivelor de închidere și sistemelor lor de protecție:



ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Butelii pentru gaz - Capace de protecție a robinetelor închise și deschise - Concepție, construcție și încercări NOTĂ: Construcția în conformitate cu standardul ISO 11117:1998 poate continua până la 31 decembrie 2014.
ISO 10297:2006	Butelii de gaz transportabile - Robinete de butelii - Specificații și încercări de tip NOTĂ Versiunea EN a acestei norme ISO este conformă cu prescripțiile și poate fi și ea utilizată.
ISO 13340:2001	Butelii transportabile pentru gaz. Robinete pentru butelii nereîncărcabile. Specificații și încercări de prototip

Pentru dispozitivele de stocare a hidrului metalice "UN", prescripțiile indicate în norma de mai jos se aplică dispozitivelor de închidere și sistemelor lor de protecție:

ISO 16111:2008	Dispozitive transportabile de stocare a gazului - Hidrogen absorbit într-o hidură metalică reversibilă
----------------	--

#### 6.2.2.4

Controale și probe periodice

Normele de mai jos se aplică controalelor și probelor periodice la care sunt supuse buteliile și dispozitivele de stocare a hidrului metalice 'ONU'.

ISO 6406:2005	Controale și încercări periodice ale buteliilor de gaz din oțel fără sudură
ISO 10461:2005+A1:2006	Butelii de gaz fără sudură din aliaj de aluminiu - Controale și încercări periodice
ISO 10462:2005	Butelii de gaz - Butelii transportabile pentru acetilenă dizolvată - Controale și încercări periodice
ISO 11623:2002	Butelii de gaz transportabile - Controale și încercări periodice ale buteliilor de gaz din material compozit
ISO 16111:2008	Dispozitive transportabile de stocare a gazului - Hidrogen absorbit într-o hidură metalică reversibilă
ISO 10460:2005	Butelii pentru gaz - Butelii pentru gaz din oțel carbon sudat - Inspecții și încercări periodice NOTĂ: Reparațiile sudurilor descrise în clauza 12.1 a prezentului standard nu sunt autorizate. Reparațiile prevăzută în clauza 12.1 necesită aprobarea autorității competente, care a agreat organismul de control și încercările periodice în conformitate cu 6.2.2.6.

#### 6.2.2.5

Sistemul de evaluare a conformității și agrementul pentru fabricarea recipientelor de presiune

##### 6.2.2.5.1

Definiții

Pentru buna înțelegere a prezentei subsecțiunii, se înțelege prin:

Model tip, un model de recipient de presiune conceput conform unei norme precise aplicabile recipientelor de presiune;

Sistem de evaluare a conformității, un sistem de agrement al fabricantului de către autoritatea competentă, prin agrementul modelului tip al recipientelor de presiune, agrementul sistemului de calitate al fabricantului și agrementul organismelor de control;

A verifica, a confirma prin intermediul unui examen sau prin prezentarea de dovezi obiective că prescripțiile specificate au fost respectate.

#### **6.2.2.5.2**

Prescripții generale

Autoritatea competentă

##### **6.2.2.5.2.1**

Autoritatea competentă care aprobă recipientele de presiune trebuie să aprobe sistemul de evaluare a conformității dând posibilitatea de a asigura ca recipientele de presiune sunt conform prescripțiilor din RID. În cazul în care autoritatea competentă care aprobă recipientul de presiune nu este autoritatea competentă din țara de fabricație, marcajul din țara care dă agrementul și din țara de fabricație trebuie să figureze în marcajul recipientului de presiune (vezi 6.2.2.7 și 6.2.2.8).

Autoritatea competentă din țara care dă agrementul trebuie să furnizeze omologului său din țara utilizatorului, dacă aceasta îi cere, dovezi că ea aplică efectiv sistemul de evaluare a conformității.

##### **6.2.2.5.2.2**

Autoritatea competentă își poate delega funcțiile în sistemul de evaluare a conformității, total sau parțial.

##### **6.2.2.5.2.3**

Autoritatea competentă trebuie să asigure disponibilitatea unei liste actualizate a organismelor de control aprobate și a semnelor lor distinctive și a fabricanților și a semnelor lor distinctive.

Organism de control

##### **6.2.2.5.2.4**

Organismul de control trebuie să fie aprobat de către autoritatea competentă pentru controlul recipientelor de presiune și trebuie:

a)

să dispună de un personal care să lucreze într-un cadru organizațional adecvat, capabil, instruit, competent și calificat pentru a îndeplini corect datoriile sale tehnice;

b)

să aibă acces la instalații și la materialul necesare;

c)

să muncească imparțial și la adăpostul oricărei influențe care ar putea să-l împiedice;

d)

să garanteze confidențialitatea comercială a activităților comerciale și a activităților protejate prin drepturi exclusive, exercitate de către fabricanți și alte entități;

e)

să separe bine activitățile de control propriu-zis de celelalte activități;

f)

să aplice un sistem calitate documentat;

g)

să vegheze ca probele și controalele prevăzute în norma aplicabilă la recipientele de presiune și la RID să fie bine efectuate; și

h)

să mențină un sistem eficient și adecvat de procese-verbale și registre conform 6.2.2.5.6.

##### **6.2.2.5.2.5**

Organismul de control trebuie să elibereze un agrement al modelului tip, să efectueze încercările și controalele de fabricație a recipientelor de presiune și să verifice conformitatea cu norma aplicabilă recipientelor de presiune (vezi 6.2.2.5.4 și 6.2.2.5.5).

Fabricant

##### **6.2.2.5.2.6**

Fabricantul trebuie:

a)

să pună în aplicare un sistem de calitate documentat conform 6.2.2.5.3;

b)

să ceară agrementul modelelor tip conform 6.2.2.5.4;

c)

să aleagă un organism de control de pe lista cu organisme de control aprobate stabilită de către autoritatea competentă în țara care dă agrementul; și

**d)**  
să țină registrele conform 6.2.2.5.6.

Laborator de încercări

#### **6.2.2.5.2.7**

Laboratorul de încercări trebuie:

**a)**  
să dispună de personal cu o structură organizațională adecvată, suficient de numeros, care să posede calificările și competențele necesare; și

**b)**  
să dispună de instalații și material necesare pentru efectuarea probelor cerute de norma de fabricație și să îndeplinească criteriilor organismului de control.

#### **6.2.2.5.3**

Sistemul de calitate al fabricantului

##### **6.2.2.5.3.1**

Sistemul de calitate trebuie să integreze toate elementele, prescripțiile și dispozițiile adoptate de către fabricant. Trebuie să fie documentat, în mod sistematic și ordonat, sub formă de decizii, proceduri și instrucțiuni scrise.

El trebuie să cuprindă mai ales descrieri adecvate ale următoarelor elemente:

**a)**  
structura organizațională și responsabilitățile personalului în ceea ce privește proiectarea și calitatea produselor;

**b)**  
tehnici și procedee de control și de verificare a proiectării și proceduri de urmat în proiectarea recipientelor de presiune;

**c)**  
instrucțiuni care vor fi folosite pentru fabricarea recipientelor de presiune, controlul calității, asigurarea calității și desfășurarea operațiilor;

**d)**  
documente de evaluare a calității, cum ar fi rapoartele de control, date de probă și date de etalonare;

**e)**  
verificarea prin direcția de eficacitate a sistemului de calitate prin intermediul verificărilor definite în 6.2.2.5.3.2;

**f)**  
procedura care descrie modul în care sunt îndeplinite exigențele clienților;

**g)**  
procedura de control al documentelor și revizia lor;

**h)**  
mijloace de control al recipientelor de presiune neconforme, al elementelor cumpărate, al materialelor în curs de producție și al materialelor finite; și

**i)**  
programe de formare și proceduri de calificare destinate personalului.

##### **6.2.2.5.3.2**

Verificarea sistemului de calitate

Sistemul de calitate trebuie să fie evaluat inițial pentru a se asigura că este conform prescripțiilor de la 6.2.2.5.3.1 conform cerințelor autorității competente.

Fabricantul trebuie să fie informat de rezultatele verificării. Notificarea trebuie să conțină concluziile verificării și toate măsurile eventuale de rectificare.

Trebuie să fie efectuate verificări periodice, conform cerințelor autorității competente, pentru a se asigura că fabricantul întreține și aplică sistemul de calitate. Rapoartele de verificare periodică trebuie să fie comunicate fabricantului.

##### **6.2.2.5.3.3**

Întreținerea sistemului de calitate

Fabricantul trebuie să întrețină sistemul de calitate agreat, astfel încât el să fie menținut într-o stare satisfăcătoare și eficace.

Fabricantul trebuie să semnaleze autorității competente care a agreat sistemul de calitate orice proiect de modificare a sistemului. Proiectele de modificare trebuie să fie evaluate pentru a ști dacă sistemul odată modificat va mai fi conform prescripțiilor din 6.2.2.5.3.1.

#### **6.2.2.5.4**

Procedura de agrement

Agrement inițial al modelului tip

##### **6.2.2.5.4.1**

Agrementul inițial al modelului tip trebuie să fie compus dintr-un agrement al sistemului de calitate al fabricantului și un agrement al modelului recipientului de presiune care trebuie să fie produs. Cererea de agrement inițial al unui model tip trebuie să fie conform prescripțiilor de la 6.2.2.5.4.2 la 6.2.2.5.4.6 și 6.2.2.5.4.9.

##### **6.2.2.5.4.2**

Fabricanții care doresc să producă recipiente de presiune conform normei aplicabile recipientelor de presiune și RID-ului trebuie să ceară, să obțină și să păstreze un certificat de agrement al modelului tip, eliberat de autoritatea competentă din țara de agrement, pentru cel puțin un model tip de recipient de presiune, conform procedurii definite în 6.2.2.5.4.9. Acest certificat trebuie să fie prezentat autorității competente din țara de utilizare dacă aceasta o cere.

##### **6.2.2.5.4.3**

O cerere de agrement trebuie făcută pentru fiecare loc de fabricație și trebuie să cuprindă:

**a)**

numele și adresa oficială a fabricantului ca și numele și adresa reprezentantului său autorizat, dacă cererea este prezentată de acesta din urmă;

**b)**

adresa locului de fabricație (dacă diferă de precedentă);

**c)**

numele și funcția persoanei (persoanelor) însărcinată (însărcinate) cu sistemul de calitate;

**d)**

specificarea recipientului de presiune și a normei care i se aplică;

**e)**

detaliile oricărui refuz de agrement al unei cereri asemănătoare de către oricare altă autoritate competentă;

**f)**

identitatea organismului de control pentru agrementul modelului tip;

**g)**

documentația privind locul de fabricație specificat la 6.2.2.5.3.1; și

**h)**

documentația tehnică necesară agrementului modelului tip care va servi verificării că recipientele de presiune sunt conforme cu prescripțiile normei pertinente. Ea trebuie să acopere proiectarea și metoda de fabricație și trebuie să conțină, atât cât este necesar pentru evaluare, cel puțin următoarele elemente:

**i)**

norma privind proiectarea recipientelor de presiune și planurile de proiectare și de fabricație a recipientelor, arătând elementele și a subansamblele, după caz;

**ii)**

descrierile și explicațiile necesare înțelegerii planurilor și a folosirii prevăzute de recipientele de presiune;

**iii)**

lista normelor necesare unei definiții complete a procedurii de fabricație;

**iv)**

calculul de proiectare și specificațiile materialelor; și

**v)**

procesele-verbale ale probelor efectuate în scopul agrementului modelului tip, indicând rezultatele examenelor și ale probelor efectuate conform 6.2.2.5.4.9.

##### **6.2.2.5.4.4**

Trebuie efectuată o verificare inițială conform 6.2.2.5.3.2, conform cerințelor autorității competente.

##### **6.2.2.5.4.5**

Dacă autoritatea competentă refuză să acorde agrementul fabricantului, ea trebuie să se explice dând motive detaliate în scris.

#### **6.2.2.5.4.6**

În cazul obținerii agrementului, autoritatea competentă trebuie să fie informată de modificările aduse la informațiile comunicate conform 6.2.2.5.4.3, raportat la agrementul inițial.

Agrement ulterior al modelului tip

#### **6.2.2.5.4.7**

Cererile de agrement ulterior pentru un model tip trebuie să fie conform prescripțiilor de la 6.2.2.5.4.8 și de la 6.2.2.5.4.9 cu condiția ca fabricantul să dispună deja de agrementul inițial. Dacă așa e cazul, sistemul de calitate al fabricantului definit la 6.2.2.5.3 trebuie să fi fost agreat în timpul agrementului inițial al modelului tip și trebuie să fie aplicabil pentru noul model.

#### **6.2.2.5.4.8**

Cererea trebuie să indice:

a)

numele și adresa fabricantului ca și numele și adresa reprezentantului său autorizat, dacă cererea este depusă de acesta din urmă;

b)

detalii despre orice refuz de agrement al unei cereri asemănătoare de către orice altă autoritate competentă;

c)

probe indicând că a fost acordat un agrement inițial pentru modelul tip; și

d)

documentele tehnice definite la 6.2.2.5.4.3 h).

Procedura de agrement al modelului tip

#### **6.2.2.5.4.9**

Organismul de control este însărcinat:

a)

să examineze documentația tehnică pentru a verifica:

i)

că modelul tip este conform cu dispozițiile pertinente ale norma; și

ii)

că lotul cu prototipuri a fost fabricat conform documentației tehnice și este reprezentativ modelului tip;

b)

să verifice că aceste controale de producție au fost efectuate conform 6.2.2.5.5;

c)

să preleveze recipiente de presiune dintr-un lot de producție de prototipuri și să supravegheze probele efectuate pe acestea, prescrise pentru agrementul modelului tip;

d)

să efectueze sau să fi efectuat examenele și probele definite în norma privind recipientele de presiune pentru a determina că:

i)

norma a fost aplicată și îndeplinită; și

ii)

procedurile adoptate de către fabricant sunt conform exigențelor norme; și

e)

să se asigure că examenele și probele de agrement al modelului tip sunt efectuate corect și în mod competent.

După ce probele pe prototip au fost efectuate cu rezultate satisfăcătoare și toate prescripțiile aplicabile de la 6.2.2.5.4 au fost îndeplinite, agrementul modelului tip trebuie să fie eliberat indicând numele și adresa fabricantului, rezultatele și concluziile examenelor și datele necesare pentru identificarea modelului tip.

Dacă autoritatea competentă refuză să acorde agrementul modelului tip unui fabricant, ea trebuie să dea motive detaliate în scris.

#### **6.2.2.5.4.10**

Modificările modelelor tip agreate

Fabricantul trebuie:

a)

fie să informeze autoritatea competentă care a eliberat agrementul despre toate modificările aduse la modelul tip agreat, atunci când aceste modificări nu creează un nou model de recipient ca cel definit în norma pentru recipiente de presiune; sau

b)

fie să ceară un agrement complementar modelului pentru ca aceste modificări să nu creeze un nou model ca cel definit în norma pentru recipiente de presiune. Acest agrement complementar este eliberat sub forma unui amendament la certificatul de agrement al modelului tip inițial.

#### **6.2.2.5.4.11**

La cerere, autoritatea competentă trebuie să comunice unei alte autorități competente informații privind agrementul modelului tip, modificările de agrement și retragerile de agrement.

#### **6.2.2.5.5**

Controale și autorizări ale producției

#### Prescripții generale

Un organism de control, sau reprezentantul său, trebuie să efectueze controlul și autorizarea fiecărui recipient de presiune. Organismul de control pe care fabricantul l-a desemnat pentru a efectua controlul și probele în timpul producției nu trebuie să fie obligatoriu același care a efectuat probele pentru agrementul modelului tip.

Dacă se poate demonstra, pentru îndeplinirea exigențelor organismului de control, că fabricantul dispune de inspectori calificați și competenți, independenți de procesul de fabricație, aceștia pot efectua controlul. În acest caz, fabricantul trebuie să păstreze dovada instruirii urmate de către inspectorii săi.

Organismul de control trebuie să verifice că aceste controale făcute de către fabricant și probele efectuate pe recipientele de presiune sunt conforme strict normei și prescripțiilor din RID. Dacă în corelație cu aceste controale și probe este constatată o neconformitate, permisiunea de a face controalele cu inspectorii proprii poate fi retrasă fabricantului.

Fabricantul trebuie, cu acceptul organismului de control, să facă o declarație de conformitate cu modelul tip autorizat. Aplicarea pe recipientele de presiune a mărcii de certificare trebuie să fie considerată ca o declarație de conformitate la normele aplicabile ca și la prescripțiile sistemului de evaluare a conformității și la RID. Organismul de control, sau fabricantul, trebuie să pună pe fiecare recipient de presiune agreat marca de certificare a recipientului de presiune ca și sigla distinctivă a organismului de control.

Un certificat de conformitate, semnat în același timp de către organismul de control și de către fabricant trebuie să fie eliberat înaintea umplerii recipientelor de presiune.

#### **6.2.2.5.6**

Registre

Fabricantul și organismul de control trebuie să păstreze registrele de agremente ale modelelor tip și ale certificatelor de conformitate timp de cel puțin 20 de ani.

#### **6.2.2.6**

Sistem de agrement al controlului și al probei periodice pentru recipientele de presiune

#### **6.2.2.6.1**

Definiție

În scopul unei bune înțelegeri a prezentei secțiuni, se înțelege prin:

Sistem de agrement, un sistem de agrement eliberat de către autoritatea competentă unui organism însărcinat cu efectuarea controalelor și probelor periodice pe recipientele de presiune (mai jos numit 'organism de control și de probă periodice'), care acoperă și agrementul sistemului de calitate al acestui organism.

#### **6.2.2.6.2**

Prescripții generale

Autoritatea competentă

#### **6.2.2.6.2.1**

Autoritatea competentă trebuie să stabilească un sistem de agrement pentru a asigura că aceste controale și probe periodice asupra recipientelor de presiune sunt conforme cu prescripțiile din RID. În cazul în care autoritatea competentă care a agreat organismul de control și de probă periodice ale recipientului de presiune nu este autoritatea competentă din țara care a agreat fabricarea recipientului menționat, mărcile din țara de agrement de controale și probe periodice trebuie să figureze în marcajul recipientului de presiune (vezi 6.2.2.7).

Probele de conformitate a sistemului de agrement, inclusiv rapoartele de controale și probe periodice, trebuie să fie comunicate la cerere de către autoritatea competentă din țara de agrement omologului său din țara de utilizare.

Autoritatea competentă din țara de agrement poate retrage certificatul de agrement menționat la 6.2.2.6.4.1 atunci când ea dispune de dovezile unei neconformități la sistemul de agrement.

#### **6.2.2.6.2.2**

Autoritatea competentă poate delega total sau parțial din funcțiile sale în sistemul de agrement.

#### **6.2.2.6.2.3**

Autoritatea competentă trebuie să fie în măsură să comunice o listă la zi cu organismele de control și de probă periodice agreate și cu marca lor înregistrată.

Organism de control și probă periodică

#### **6.2.2.6.2.4**

Organismul de control și probă periodice trebuie să fie agreat de autoritatea competentă și trebuie:

a)

să dispună de un personal care lucrează într-un cadru organizațional adecvat, capabil, format, competent și calificat pentru a se achita corect de sarcinile sale tehnice;

b)

să aibă acces la instalații și la materialul necesare;

c)

să muncească imparțial și la adăpostul oricărei influențe care l-ar putea împiedica;

d)

să păstreze confidențialitatea activităților comerciale;

e)

să mențină o distincție clară între funcțiile organismului de control și probă periodice propriu-zise și alte funcții;

f)

să exploateze un sistem de calitate documentat conform 6.2.2.6.3;

g)

să obțină agrementul conform 6.2.2.6.4;

h)

să supravegheze la faptul că aceste controale și probe periodice sunt bine efectuate conform 6.2.2.6.5; și

i)

să mențină un sistem eficace și adecvat al proceselor verbale și registrelor conform 6.2.2.6.6.

#### **6.2.2.6.3**

Sistemul de calitate și audit al organismului de control și de probă periodice

#### **6.2.2.6.3.1**

Sistemul de calitate

Sistemul de calitate trebuie să integreze toate elementele, prescripțiile și dispozițiile adoptate de către organismul de control și de probă periodice. El trebuie să fie documentat în mod sistematic și ordonat, sub formă de decizii de proceduri și de instrucțiuni scrise.

Sistemul de calitate trebuie să cuprindă:

a)

o descriere a structurii organizaționale și a responsabilităților;

b)

regulile care vor fi folosite pentru controale și probele, controlul de calitate, asigurarea calității și proces;

c)

documente de evaluare a calității, cum ar fi rapoartele de control, date despre probă și date despre etalonare și certificate;

d)

verificarea prin direcția de eficacitate a sistemului de calitate pe baza rezultatelor auditurilor efectuate conform 6.2.2.6.3.2;

e)

o procedură de control al documentelor și revizuirea lor;

f)

mijloace de control al recipientelor de presiune neconforme; și

g)

programele de formare și procedurile de calificare care se aplică personalului.

#### **6.2.2.6.3.2**

##### Audit

Un audit trebuie să fie efectuat pentru a se asigura că organismul de control și de probă periodice și sistemul de calitate sunt conforme cu prescripțiile din RID și îndeplinesc cerințele autorității competente.

Un audit trebuie să fie efectuat în cadrul procedurii de acord inițial (vezi 6.2.2.6.4.3). Un audit poate fi cerut în caz de modificare a acordului (vezi 6.2.2.6.4.6).

Audituri periodice trebuie să fie efectuate conform cerințelor autorității competente, pentru a se asigura că organismul de control și de probă periodice continuă să fie conform exigențelor RID.

Organismul de control și al probelor periodice trebuie să fie informat asupra rezultatelor fiecărui audit. Notificarea trebuie să conțină concluziile auditului și eventualele măsuri de rectificare cerute.

#### **6.2.2.6.3.3**

##### Întreținerea sistemului de calitate

Organismul de control și de probă periodice trebuie să facă în așa fel încât sistemul de calitate, așa cum a fost acordat, să rămână adecvat și eficace.

Organismul de control și de probă periodice trebuie să semnaleze orice proiect de modificare către autoritatea competentă care a acordat sistemul de calitate, conform procedurii de modificare de acord prevăzută la 6.2.2.6.4.6.

#### **6.2.2.6.4**

##### Procedura de acord al organismelor de control și de probă periodice

##### Acord inițial

#### **6.2.2.6.4.1**

Organismul care dorește să efectueze controale și probe pe recipiente de presiune conforme cu normele pentru recipiente de presiune și cu RID-ul trebuie să ceară, să obțină și să păstreze un certificat de acord eliberat de autoritatea competentă.

Acest acord scris trebuie să fie prezentat autorității competente dintr-o țară de utilizare care a făcut cererea.

#### **6.2.2.6.4.2**

Cerea de acord trebuie să fie supusă pentru fiecare organism de control și de probă periodice; ea trebuie să cuprindă informații despre următoarele puncte:

a)

numele și adresa organismului de control și de probă periodice, ca și numele și adresa reprezentantului său autorizat dacă cererea este prezentată de acesta din urmă;

b)

adresa fiecărui centru care efectuează controalele și probele periodice;

c)

numele și calitatea persoanei (persoanelor) însărcinată (însărcinate) cu sistemul de calitate;

d)

desemnarea recipientelor de presiune, metodele de control și probă periodice și indicarea normelor pentru recipiente de presiune luate în considerare în sistemul de calitate;

e)



documentația corespunzătoare fiecărui centru, material și sistem de calitate, specificată la 6.2.2.6.3.1;

- f)
- calificările și instruirea personalului însărcinat cu efectuarea controalelor și probelor periodice; și
- g)

informații asupra oricărui refuz la o cerere de agrement asemănătoare pronunțat de către oricare altă autoritate competentă.

#### **6.2.2.6.4.3**

Autoritatea competentă trebuie:

- a) să examineze documentația pentru a verifica dacă procedurile sunt conforme cu exigențele normelor pentru recipientele de presiune și cu dispozițiile din RID; și
- b) să efectueze un audit conform 6.2.2.6.3.2 pentru a verifica dacă respectivele controale și probe sunt executate conform normelor pentru recipiente de presiune și dispozițiilor RID și îndeplinesc cerințele autorității competente,

#### **6.2.2.6.4.4**

Atunci când auditul executat a dat rezultate și când rezultă că au fost îndeplinite toate condițiile pertinente enunțate la 6.2.2.6.4, certificatul de agrement este eliberat. Trebuie să se indice numele organismului de control și de probă periodice, marca sa înregistrată, adresa fiecărui centru și datele necesare pentru identificarea activităților sale agreate (de desemnarea recipientelor de presiune, metodelor de control și de probă periodice și normele pentru recipiente de presiune pertinente).

#### **6.2.2.6.4.5**

În cazul respingerii cererii de agrement, autoritatea competentă trebuie să furnizeze organismului care a făcut cererea explicații în scris asupra motivelor refuzului.

Modificări ale condițiilor de agrement al unui organism de control și de probă periodice

#### **6.2.2.6.4.6**

Odată agreat, organismul de control și de probă periodice trebuie să semnaleze autorității competente orice modificare privind informațiile furnizate conform 6.2.2.6.4.2 în cadrul procedurii de agrement inițial.

Modificările trebuie să fie evaluate pentru a stabili dacă exigențele normelor pentru recipiente de presiune și dispozițiile din RID sunt respectate. Poate fi cerut un audit conform 6.2.2.6.3.2. Autoritatea competentă trebuie să aprobe sau să refuze în scris modificările și să elibereze la nevoie un certificat de agrement modificat.

#### **6.2.2.6.4.7**

Informațiile despre acordurile inițiale, modificările de agrement și retragerile de agrement trebuie să fie comunicate de către autoritatea competentă oricărei alte autorități competente care face cererea.

#### **6.2.2.6.5**

Control și probă periodice și certificat de agrement pentru recipientele de presiune

Aplicarea pe un recipient de presiune a mărcii organismului de control și de probă periodice trebuie să fie considerată ca un atestat prin care recipientul menționat este conform normelor pentru recipiente de presiune și dispozițiilor din RID. Organismul de control și de probă periodice trebuie să aplice marca de control și de probă periodice, inclusiv marca sa înregistrată, pe fiecare recipient de presiune agreat (a se vedea 6.2.2.7.7).

Un certificat care atestă că un recipient de presiune a trecut cu succes controlul și probele periodice trebuie să fie eliberat de către organismul de control și de probă periodice înainte ca recipientul să fie umplut.

#### **6.2.2.6.6**

Registre

Organismul de control și probe periodice trebuie să păstreze registrul cu toate controalele și probele periodice efectuate pentru recipiente de presiune (fie că rezultatul este pozitiv sau negativ) incluzând adresa centrului de încercări, timp de cel puțin 15 ani.

Proprietarul recipientului de presiune trebuie și el să păstreze un registru în acest sens până la data următoare a controlului și probelor periodice, în afară de cazul în care recipientul de presiune este retras definitiv din serviciu.

### 6.2.2.7

Marcajul recipientelor de presiune reîncărcabile 'ONU'

NOTA.

Prescripțiile de marcaj pentru dispozitivele de stocare a hidrului metalice "ONU" sunt indicate în 6.2.2.9.

#### 6.2.2.7.1

Recipientele de presiune reîncărcabile 'ONU' trebuie să poarte, în mod clar și lizibil, mărcile de certificare, operaționale și de fabricație. Aceste mărci trebuie să fie puse în mod permanent (de exemplu prin poansonare, gravare sau scrijelire) pe recipientul de presiune.

Ele trebuie să fie plasate pe ogivă, pe fundul superior sau pe gâtul recipientului de presiune sau pe unul din elementele sale nedemontabile (de exemplu guler sudat sau placă rezistentă la coroziune, sudată pe învelișul exterior al recipientului criogenic închis). Cu excepția simbolului ONU pentru ambalaje, dimensiunea minimă a mărcii trebuie să fie de 5 mm pentru recipientele de presiune cu un diametru mai mare sau egal cu 140 mm și de 2,5 mm pentru recipientele de presiune cu un diametru mai mic de 140 mm. Pentru simbolul ONU pentru ambalaje, dimensiunea minimă trebuie să fie de 10 mm pentru recipientele de presiune cu un diametru mai mare sau egal cu 140 mm și de 5 mm pentru recipientele de presiune cu un diametru mai mic de 140 mm.

#### 6.2.2.7.2

Mărcile de certificare de mai jos trebuie să fie aplicate astfel:

a)

Simbolul ONU pentru ambalajele **IMAGINE**

Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile la capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7<sup>2)</sup>.

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica că aceste containere pentru vrac flexibile, autorizate pentru alte moduri de transport, îndeplinesc prescripțiile Capitolului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

b)

Norma tehnică (de exemplu ISO 9809-1) utilizată pentru proiectarea, construcția și probele;

c)

Litera sau literele care indică țara de agrement conform semnelor distincte utilizate pentru vehiculele automobile în circulația rutieră internațională<sup>3)</sup>;

NOTA

. Se înțelege prin țara de agrement țara în care a fost agreat organismul care a controlat recipientul în momentul fabricației sale.

d)

Semnul distinctiv sau poansonajul organismului de control depus la autoritatea competentă din țara care a autorizat marcajul;

e)

Data controlului inițial formată din an (4 cifre), urmat de lună (2 cifre), separate printr-o bară oblică (adică '/').

<sup>3)</sup>

Semn distinctiv în circulație internațională prevăzut prin convenția de la Viena asupra circulației rutiere (Viena 1968).

#### 6.2.2.7.3

Următoarele mărci operaționale trebuie să fie aplicate:

f)

Presiunea de probă în bar, precedată de literele 'PH' și urmată de literele 'BAR';

g)

Masa recipientului de presiune gol, inclusiv toate elementele integrate nedemontabile (de exemplu guler, inelul de rigidizare etc.) exprimate în kilograme și urmate de literele 'KG'. Această masă nu trebuie să includă masa robinetelor, a capacelor de protecție a robinetelor, a căptușelilor sau a materiei poroase în cazul acetilenei. Masa trebuie să fie exprimată prin trei cifre semnificative rotunjite la ultima cifră superioară. Pentru buteliile cu masă mai mică de 1 kg masa trebuie să fie exprimată prin

două cifre semnificative rotunjite la ultima cifră superioară. În cazul recipientelor de presiune pentru Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată și pentru Nr. ONU 3374 acetilenă fără solvent, cel puțin o zecimală trebuie să fie indicată după virgulă, și pentru recipientele de presiune mai mici de 1 kg, două zecimale după virgulă;

**h)**

Grosimea minimă garantată a pereților recipientului de presiune exprimată în milimetri și urmată de literele 'MM'; această marcă nu este cerută pentru recipientele de presiune a căror capacitate în apă nu depășește 1 litru, nici pentru buteliile din material compozit și recipientele criogenice închise;

**i)**

În cazul recipientelor de presiune pentru gazele comprimate, de la Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată și de la Nr. ONU 3374 acetilenă fără solvent, presiunea de serviciu exprimată în bar precedată de literele 'PW'; în cazul recipientelor criogenice închise, presiunea de serviciu maximă admisibilă precedată de literele 'PMSA';

**j)**

În cazul recipientelor de presiune pentru gazele lichefiate și a gazelor lichide refrigerate, conținutul de apă trebuie să fie exprimat în litri printr-un număr de trei cifre semnificative rotunjite la ultima cifră inferioară, urmat de litera 'L'. Dacă valoarea capacității minime sau nominale (în apă) este un număr întreg, cifrele după virgulă pot fi neglijate;

**k)**

În cazul recipientelor de presiune pentru Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată, suma masei recipientului gol, a organelor și accesoriilor neridicate în timpul umplerii, a căptușelii, a materiei poroase, a solventului și a gazului de saturație exprimată în trei cifre semnificative, rotunjită la ultima cifră inferioară, urmată de literele 'KG'. Cel puțin o zecimală trebuie să fie indicată după virgulă. Pentru recipientele de presiune mai mici de 1kg, masa trebuie să fie exprimată printr-un număr de două cifre semnificativ rotunjite la ultima cifră inferioară;

**l)**

În cazul recipientelor de presiune pentru Nr. ONU 3374 acetilenă fără solvent, suma masei recipientului gol, a organelor și accesoriilor neridicate în timpul umplerii, a căptușelii și a materiei poroase exprimată prin trei cifre semnificative, rotunjite la ultima cifră inferioară urmată de literele 'KG'. Cel puțin o zecimală trebuie să fie indicată după virgulă. Pentru recipientele de presiune mai mici de 1 kg, masa trebuie să fie exprimată printr-un număr de două cifre semnificative rotunjite la ultima cifră inferioară.

#### **6.2.2.7.4**

Următoarele mărci de fabricație trebuie să fie aplicate:

**m)**

Identificarea filetării buteliei (de exemplu, 25E). Această marcă nu este cerută pentru recipientele criogenice închise;

**n)**

Marca fabricantului înregistrat la autoritatea competentă. În cazul în care țara de fabricație nu este aceeași cu țara de acord, marca fabricantului trebuie să fie precedată de litera sau literele care identifică țara de fabricație, conform semnelor distinctive utilizate pentru autovehicule în circulația rutieră internațională<sup>3)</sup>. Mărcile țării și ale fabricantului trebuie să fie separate printr-un spațiu sau printr-o bară oblică;

**o)**

Numărul de serie atribuit de către fabricant;

**p)**

În cazul recipientelor de presiune din oțel și al recipientelor de presiune din materiale compozite cu căptușeală din oțel, destinate transportului gazelor cu risc de fragilizare de hidrogen, litera 'H' care indică compatibilitatea oțelului (vezi ISO 11114-1:1997).

#### **6.2.2.7.5**

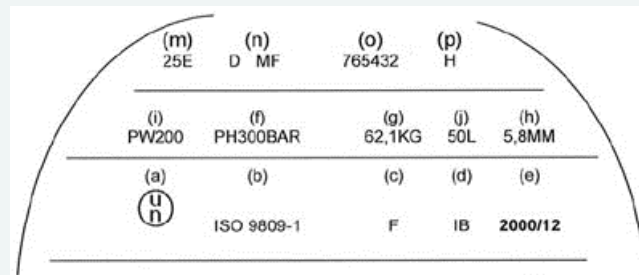
Următoarele mărci trebuie să fie aplicate în trei grupe:

- Mărcile de fabricație trebuie să apară în grupa superioară și să fie plasate consecutiv conform ordinii indicate la 6.2.2.7.4;

- Mărcile operaționale trebuie să apară în grupa intermediară și presiunea de probă f), trebuie să fie precedată imediat de presiunea de serviciu i), atunci când aceasta este cerută;

- Mărcile de certificare trebuie să apară în grupa inferioară, în ordinea indicată la 6.2.2.7.2.

Exemplu de mărci înscrise pe o butelie de gaz:



IMAGINE

#### 6.2.2.7.6

Sunt autorizate alte mărci în alte zone decât pereții, cu condiția ca ele să fie aplicate în zonele cu tensiuni minime și ca ele să aibă o mărime și o profunzime care să nu creeze deloc concentrații de tensiuni periculoase. În cazul recipientelor criogenice închise, aceste mărci pot figura pe o placă separată, fixată pe învelișul de protecție exterior. Ele nu trebuie să fie incompatibile cu mărcile prescrise.

#### 6.2.2.7.7

În plus față de mărcile de mai sus, trebuie să figureze pe fiecare recipient de presiune reîncărcabil care îndeplinește prescripțiile de control și de probă periodice de la 6.2.2.4:

##### a)

Caracterul(ele) semnului distinctiv al țării care a agreat organismul însărcinat să efectueze controale și încercările periodice în conformitate cu semnele distinctive utilizate pentru autovehicule în circulația rutieră internațională<sup>4)</sup>. Marcajul nu este obligatoriu dacă acest organism este agreat de autoritatea competentă a țării care a autorizat fabricarea;

Semne distinctive în circulația internațională prevăzute prin Convenția de la Viena privind circulația rutieră (Viena 1968).

##### b)

Marca înregistrată de organismului agreat de către autoritatea competentă să efectueze controalele și probele periodice;

##### c)

Data controalelor și probelor periodice, alcătuită din anul (două cifre) urmat de lună (două cifre) separate printr-o bară oblică (/). Anul poate fi indicat și prin patru cifre.

Mărcile de mai sus trebuie să apară în ordinea indicată.

#### 6.2.2.7.8

Pentru buteliile cu acetilenă, cu acordul autorității competente, data controlului periodic cel mai recent și poansonul organismului de control și probe periodice pot fi gravate pe un inel fixat pe butelie pe robinet. Acest inel este conceput astfel încât să nu poată fi îndepărtat decât prin demontarea robinetului.

#### 6.2.2.7.9

Pentru cadrele de butelii, prescripțiile privind marcajul recipientelor de presiune trebuie să se aplice numai buteliilor individuale cu un singur cadru și nu unei structuri de asamblare oarecare.

#### 6.2.2.8

Marcajul recipientelor de presiune nereîncărcabile 'ONU'

##### 6.2.2.8.1

Recipientele de presiune nereîncărcabile 'ONU' trebuie să poarte în manieră clară și lizibilă marca de certificare, precum și mărcile specifice gazelor sau recipientelor de presiune. Aceste mărci trebuie să fie aplicate în mod permanent (de exemplu cu stencil, prin poansonare, gravare sau scrijelire a suprafeței) pe fiecare recipient de presiune. Cu excepția mărcilor cu stencil, acestea trebuie să fie plasate pe ogivă, pe fundul superior sau pe gâtul recipientului de presiune sau pe unul din elementele nedemontabile (de exemplu, pe gulerul sudat). Cu excepția simbolului ONU pentru ambalaje și mențiunea 'A NU SE REÎNCĂRCA', dimensiunea minimă a mărcilor trebuie să fie de 5 mm pentru recipiente de presiune cu un diametru mai mare sau egal cu 140 mm și de 2,5 mm pentru recipientele de presiune cu un diametru mai mic de 140 mm. Pentru simbolul ONU pentru ambalaje, dimensiunea minimă trebuie să fie de 10 mm pentru recipientele de presiune cu un diametru mai mare sau egal cu

140 mm și de 5 mm pentru recipientele de presiune cu un diametru mai mic de 140 mm. Pentru marca 'A NU SE REÎNCĂRCA', dimensiunea minimă trebuie să fie de 5 mm.

#### 6.2.2.8.2

Mărcile indicate de la 6.2.2.7.2 până la 6.2.2.7.4, cu excepția celor menționate la alineatele g), h) și m), trebuie să fie aplicate. Numărul de serie o) poate să fie înlocuit printr-un număr din lot. În plus, marca 'A NU SE REÎNCĂRCA', trebuie să fie aplicat cu caractere de cel puțin 5 mm înălțime.

#### 6.2.2.8.3

Prescripțiile de la 6.2.2.7.5 trebuie să fie respectate.

#### NOTA

. În cazul recipientelor de presiune nereîncărcabile este autorizată înlocuirea acestei mărci printr-o etichetă ținându-se cont de dimensiunea lor.

#### 6.2.2.8.4

Sunt autorizate și alte mărci cu condiția ca ele să se afle în zonele de tensiune redusă, altele decât pereții laterali și ca dimensiunile lor și profunzimile lor să nu fie de natură să creeze o concentrație de tensiuni periculoasă. Ele nu trebuie să fie incompatibile cu mărcile prescrise.

#### 6.2.2.9

Marcajul dispozitivelor de stocare a hidrurii metalice "ONU

#### 6.2.2.9.1

Dispozitivele de stocare a hidrurii metalice "ONU" trebuie să poarte, în mod clar și lizibil, marcajele indicate mai jos. Aceste marcaje trebuie să fie aplicate în mod permanent (de exemplu prin poansonare, gravare sau scrijelire) pe dispozitivul de stocare a hidrurii metalice. Ele trebuie să fie plasate pe ogivă, fundul superior sau pe gâtul dispozitivului de stocare a hidrurii metalice sau pe unul dintre elementele nedemontabile. Cu excepția simbolului ONU pentru ambalaje, dimensiunea minimă a mărcii trebuie să fie de 5 mm pentru dispozitivele de stocare a hidrurii metalice cu un diametru mai mare sau egal cu 140 mm și de 2,5 mm, pentru dispozitivele de stocare a hidrurii metalice cu un diametru mai mic de 140 mm. Pentru simbolul ONU pentru ambalaje, dimensiunea minimă trebuie să fie de 10 mm pentru dispozitivele de stocare a hidrurii metalice cu diametrul mai mare sau egal cu 140 mm și de 5 mm pentru dispozitivele de stocare a hidrurii metalice cu diametrul mai mic de 140 mm.

#### 6.2.2.9.2

Mărcile de mai jos trebuie să fie aplicate:

#### a)

simbolul ONU pentru ambalaje



Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica faptul că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile din capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7<sup>5)</sup>;

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica că aceste containere pentru vrac flexibile, autorizate pentru alte moduri de transport, îndeplinesc prescripțiile Capitolului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

#### b)

"ISO 16111" (norma tehnică utilizată pentru concepție, construcție și probe);

#### c)

litera sau literele care indică țara de agrement conform semnelor distinctive utilizate pentru automobile în circulația rutieră internațională<sup>6)</sup>;

<sup>6)</sup>

Semnul distinctiv în circulația internațională prevăzut prin Convenția de la Viena privind circulația rutieră (Viena 1968).

#### NOTA.

Se înțelege prin țară de agrement țara pe lângă care este agreat organismul care a controlat recipientul în momentul de fabricație.

- d)** semnul distinctiv sau poansonul organismului de control depus pe lângă autoritatea competentă din țara care a autorizat marcajul;
- e)** data controlului inițial, constituită din an (4 cifre) urmat de lună (două cifre) separate printr-o bară oblică (adică "/");
- f)** presiunea de probă în bari, precedată de literele "PH" și urmată de literele "BAR";
- g)** presiunea nominală de umplere a dispozitivului de stocare a hidrurii metalice în bari, precedată de literele "RCP" și urmată de literele "BAR";
- h)** marca fabricantului depusă pe lângă autoritatea competentă. În cazul în care țara de fabricație nu este aceeași cu țara de agrement, marca fabricantului trebuie să fie precedată de litera/literele care identifică țara de fabricație conform semnelor distinctive utilizate pentru automobile în circulația rutieră internațională<sup>6)</sup>. Mărcile țării și fabricantului trebuie să fie separate printr-un spațiu sau o bară oblică;
- i)** numărul de serie atribuit de fabricant;
- j)** în cazul recipientelor din oțel și al recipientelor compozite cu îmbrăcăminte din oțel, litera "H" care arată compatibilitatea oțelului (a se vedea ISO 11114-1:1997); și
- k)** în cazul dispozitivelor de stocare a hidrurii metalice care au o durată limitată, data de expirare, indicată prin literele "FINAL" constituită din an (patru cifre) urmat de lună (două cifre) separate printr-o bară oblică (adică "/").

Mărcile de certificare indicate de la a) la e) de mai sus trebuie să apară în ordinea indicată. Presiunea de probă f) trebuie să fie imediat precedată de presiunea nominală de umplere g). Mărcile de fabricație indicate de la h) la k) de mai sus trebuie să apară consecutiv conform ordinii indicate.

#### 6.2.2.9.3

Alte mărci sunt autorizate în zone altele decât pereții, cu condiția ca ele să fie aplicate în zone de tensiune slabă și să fie de o mărime și o profunzime care să nu creeze o concentrație periculoasă de tensiuni. Ele nu trebuie să fie incompatibile cu mărcile prescrise.

#### 6.2.2.9.4

În afară de mărcile de mai sus, mai trebuie să figureze pe fiecare dispozitiv de stocare a hidrurii metalice care satisface prescripțiile de control și probă periodice din 6.2.2.4:

- a)** litera sau literele care indică țara care a agreat organismul însărcinat cu efectuarea controalelor și probelor periodice conform semnelor distinctive utilizate pentru vehiculele automobile în circulația rutieră internațională<sup>6)</sup>. Marcajul nu este obligatoriu dacă acest organism este agreat de autoritatea competentă din țara care autorizează fabricația;
- b)** marca înregistrată a organismului agreat de autoritatea competentă să procedeze la controale și probe periodice;
- c)** data controalelor și probelor periodice, constituită din an (două cifre) urmat de lună (două cifre) separate printr-o bară oblică (adică "/"). Anul poate fi indicat prin patru cifre.

Mărcile de mai sus trebuie să apară consecutiv conform ordinii indicate.

#### 6.2.2.10

Proceduri echivalente de evaluare a conformității și de controale și probe periodice

În cazul recipientelor de presiune 'ONU', prescripțiile de la 6.2.2.5 și 6.2.2.6 sunt considerate respectate dacă sunt aplicate următoarele proceduri:

Procedura	Organism competent
Agrement de tip (1.8.7.2)	Xa
Supravegherea fabricației (1.8.7.3)	Xa sau IS

Controale și probe inițiale (1.8.7.4)	Xa sau IS
Control periodic (1.8.7.5)	Xa sau Xb sau IS

Xa desemnează autoritatea competentă, reprezentantul său, sau organismul de control conform cu 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 și 1.8.6.8 și acreditat conform normei EN ISO/IEC 17020:2004, tip A.

Xb desemnează organismul de control conform cu 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 și 1.8.6.8 și acreditat conform normei EN ISO/IEC 17020:2004, tip B.

IS desemnează un serviciu intern de inspecție al solicitantului sub supravegherea unui organism de control conform cu 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 și 1.8.6.8 și acreditat conform normei EN ISO/IEC 17020:2004, tip A. Serviciul intern de inspecție trebuie să fie independent de procesul de proiectare, de operațiile de fabricație, de reparare și de întreținere.

### 6.2.3

Prescripții generale aplicabile recipientelor de presiune 'care nu sunt ONU'

#### 6.2.3.1

Proiectare și construcție

##### 6.2.3.1.1

Recipientele de presiune și dispozitivele lor de închidere concepute, construite, controlate, probate și agreate conform altor prescripții decât cele de la 6.2.2 trebuie să fie concepute, construite, controlate, probate și agreate conform prescripțiilor generale din 6.2.1, completate și modificate prin prescripțiile din prezenta secțiune și prin cele din 6.2.4 sau 6.2.5.

##### 6.2.3.1.2

Grosimea peretelui trebuie să fie determinată, pe cât e posibil, prin calcul, la care se adaugă, dacă este necesar, analiza experimentală a tensiunii. Dacă nu, grosimea peretelui poate fi determinată prin mijloace experimentale.

Pentru ca recipientele de presiune să fie sigure, trebuie să fie utilizate calcule adecvate în timpul conceperii învelișului și a componentelor de sprijin.

Pentru ca peretele să suporte presiunea, grosimea sa minimă trebuie să fie calculată ținând cont, în mod special, de:

- presiunea de calcul, care nu trebuie să fie mai mică decât presiunea de probă;

- temperaturile de calcul, care oferă marje suficiente de siguranță;

- tensiuni maxime și de concentrații maxime de tensiuni, dacă e nevoie;

- factorii inerenți proprietăților materialului.

##### 6.2.3.1.3

Pentru recipientele de presiune sudate, nu trebuie folosite decât metale care se pretează sudurii a cărei reziliență adecvată la o temperatură ambiantă de -20°C poate fi garantată.

##### 6.2.3.1.4

Pentru recipientele criogenice închise, reziliența care trebuie stabilită conform 6.2.1.1.8.1 trebuie să fie testată conform 6.8.5.3.

##### 6.2.3.2

(rezervat)

##### 6.2.3.3

Echipament de serviciu

##### 6.2.3.3.1

Echipamentul de serviciu trebuie să fie conform cu 6.2.1.3

##### 6.2.3.3.2

Orificii

Butoaiele de presiune pot fi prevăzute cu orificii de umplere și de golire, precum și cu alte orificii pentru joje, manometre sau dispozitive de decomprimare. Orificiile trebuie să fie de asemenea în

număr mic care să permită siguranța deplină a operațiunilor. Butoaiele de presiune pot fi, în plus, prevăzute cu o gură de vizitare, care poate fi obturată cu un dispozitiv de închidere eficace.

#### 6.2.3.3.3

Organe

a)

Atunci când buteliile sunt prevăzute cu un dispozitiv care împiedică rularea, acest dispozitiv nu trebuie să fie legat de capacul de protecție;

b)

Butoaiele de presiune care pot fi rulate trebuie să fie prevăzute cu cercuri de rulare sau cu o altă protecție împotriva deteriorărilor cauzate de rulare (de exemplu, prin proiectarea unui metal rezistent la coroziune pe suprafața recipientelor de presiune);

c)

Cadrele de butelii trebuie să fie prevăzute cu dispozitive adecvate pentru o manipulare și un transport sigure;

d)

Dacă jolele, manometrele sau dispozitivele de decomprimare sunt instalate, acestea trebuie să fie protejate în aceeași manieră ca cea cerută pentru robinete la 4.1.6.8.

#### 6.2.3.4

Control și probe inițiale

##### 6.2.3.4.1

Recipientele de presiune noi, trebuie să fie supuse probelor și controalelor în timpul și după fabricație conform prescripțiilor de la 6.2.1.5.

##### 6.2.3.4.2

Dispoziții speciale care se aplică recipientelor de presiune din aliaje de aluminiu:

a)

În plus față de controlul inițial prescris la 6.2.1.5.1, trebuie efectuate probe pentru determinarea unor eventuale urme de coroziune intercristalină a peretelui interior al recipientului de presiune, atunci când se utilizează un aliaj de aluminiu care conține cupru sau un aliaj de aluminiu care conține magneziu și mangan, cu un conținut în magneziu care depășește 3,5% sau cu un conținutul în mangan mai mic de 0,5%;

b)

Atunci când este vorba de un aliaj de aluminiu/cupru, încercarea trebuie să fie efectuată de către fabricant la omologarea unui aliaj nou de către autoritatea competentă; el se va repeta apoi de-a lungul producției pentru fiecare șarjă de aliaj;

c)

Atunci când este vorba de un aliaj aluminiu/magneziu, încercarea trebuie să fie efectuată de către fabricant în cursul omologării unui aliaj nou și al procedurii de fabricație de către autoritatea competentă. Încercarea este repetată dacă se face o modificare la compoziția aliajului sau la procedeul de fabricație.

#### 6.2.3.5

Controale și probe periodice

##### 6.2.3.5.1

Controalele și probele periodice trebuie să fie conform 6.2.1.6.1.

NOTA

. Cu acordul autorității competente din țara care a eliberat agrementul de tip, proba de presiune hidraulică a fiecărei butelii din oțel sudat destinată transportului de gaze din Nr. ONU 1965 hidrocarburi gazoase în amestec lichefiat, n.s.a, cu o capacitate mai mică de 6,5 l, poate fi înlocuită printr-o altă probă care să asigure un nivel de securitate echivalent.

##### 6.2.3.5.2

(suprimat)

#### 6.2.3.6

Agremente recipientelor de presiune

##### 6.2.3.6.1

Procedurile pentru evaluarea conformității și controalele periodice vizate la secțiunea 1.8.7 trebuie să fie efectuate de către organismul competent conform tabelului de mai jos.

Procedura	Organism competent
Agreement de tip (1.8.7.2)	Xa



Supravegherea fabricației (1.8.7.3)	Xa sau IS
Controale și probe inițiale (1.8.7.4)	Xa sau IS
Control periodic (1.8.7.5)	Xa sau Xb sau IS

Pentru recipientele sub presiune reîncărcabile, evaluarea conformității robinetelor și a altor accesorii demontabile cu o funcție directă de siguranță pot fi efectuate separat de cele ale recipientelor de presiune și procedura de evaluare a conformității trebuie să fie la un nivel egal sau superior celui din recipientul de presiune pe care sunt instalate.

Xa desemnează autoritatea competentă, reprezentantul, sau organismul de control conform cu 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 și 1.8.6.8 și acreditat conform normei EN ISO/IEC 17020:2004, tip A.

Xb desemnează organismul de control conform cu 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 și 1.8.6.8 și acreditat conform normei EN ISO/IEC 17020:2004, tip B.

IS desemnează un serviciu intern de inspecție al solicitantului sub supravegherea unui organism de control conform 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 și 1.8.6.8 și acreditat conform normei EN ISO/IEC 17020:2004, tip A. Serviciul intern de inspecție trebuie să fie independent de procesul de proiectare, de operațiile de fabricație, de reparație și de întreținere.

#### 6.2.3.6.2

Dacă țara de agrement nu este un stat contractant la RID sau o Parte contractantă a ADR, autorității competente menționată la 6.2.1.7.2 trebuie să fie o autoritate competentă a unui stat contractant la RID sau o Parte contractantă a ADR.

#### 6.2.3.7

Prescripții aplicabile fabricanților

##### 6.2.3.7.1

Prescripțiile pertinente de la 1.8.7 trebuie să fie îndeplinite.

##### 6.2.3.8

Prescripții aplicabile organismelor de control

Prescripțiile de la 1.8.6 trebuie să fie îndeplinite.

##### 6.2.3.9

Marcajul recipientelor de presiune reîncărcabile

##### 6.2.3.9.1

Marcajul trebuie să fie conform cu 6.2.2.7, cu modificările de mai jos.

##### 6.2.3.9.2

Simbolul ONU pentru ambalajele specificate în 6.2.2.7.2a) nu trebuie să fie aplicat.

##### 6.2.3.9.3

Cerințele de la 6.2.2.7.3 j) trebuie înlocuite prin următoarele:

j)

Conținutul de apă a recipientului exprimată în litri urmată de litera 'L'. În cazul recipientelor de presiune pentru gazele lichefiate, conținutul în apă trebuie să fie exprimat printr-un număr de trei cifre semnificativ rotunjit la ultima cifra inferioară. Dacă valoarea conținutului minim sau nominal este un număr întreg, cifrele după virgulă pot fi omise.

##### 6.2.3.9.4

Mărcile definite la 6.2.2.7.3 g) și h) și 6.2.2.7.4 m) nu sunt cerute pentru recipientele de presiune destinate numărului ONU 1965 hidrocarburi gazoase în amestec lichefiat, n.s.a.

##### 6.2.3.9.5

În timpul marcajului datei cerute la 6.2.2.7.7 c) nu este necesar să se indice luna în cazul gazelor pentru care intervalul între două controale periodice este de cel puțin zece ani (vezi 4.1.4.1, instrucțiuni de ambalare P200 și P203).

##### 6.2.3.9.6

Mărcile conform 6.2.2.7.7 pot fi gravate pe un inel din material adecvat fixat pe butelie prin montarea robinetului și care nu poate fi îndepărtat decât prin demontarea acestuia.

##### 6.2.3.9.7.

Marcajul cadrelor de butelii

##### 6.2.3.9.7.1.

Buteliile individuale dintr-un cadru de butelii trebuie să fie marcate în conformitate cu 6.2.3.9.

#### **6.2.3.9.7.2.**

O placă fixată permanent pe structura cadrului de butelii trebuie să poarte marcajul următor:

**a)**

Mărcile de certificare prevăzute la 6.2.2.7.2 b), c), d) și e);

**b)**

Mărcile operaționale prevăzute la 6.2.2.7.3 f), i), j) și masa brută, inclusiv masa structurii cadrului și a tuturor părților nedemontabile (butelii, conducte colectoare, echipamente și robinete). Cadrele destinate transportului numărului ONU 1001 acetilenă dizolvată și a numărului ONU 3374 acetilenă fără solvent trebuie să poarte indicarea tarei, așa cum este prevăzut la paragraful a) 6) al clauzei 5.4 a standardului EN 12755:2000; și

**c)**

Mărcile de fabricare prevăzute la 6.2.2.7.4 n), o) și, dacă este cazul, p).

#### **6.2.3.9.7.3.**

Mărcile pe placă trebuie să fie repartizate în trei grupe:

**a)**

Mărcile de fabricare trebuie să apară în grupa superioară și să fie plasate consecutiv, potrivit ordinii indicate la 6.2.3.9.7.2 c);

**b)**

Mărcile operaționale de la 6.2.3.9.7.2 b) trebuie să apară în grupa intermediară și marca operațională prevăzută la 6.2.2.7.3.f) trebuie să fie precedată imediat de marca operațională prevăzută la 6.2.2.7.3 i), atunci când aceasta din urmă este cerută;

**c)**

Mărcile de certificare trebuie să apară în grupa inferioară în ordinea indicată la 6.2.3.9.7.2 a).

#### **6.2.3.10**

Marcajul recipientelor de presiune nereîncărcabile

##### **6.2.3.10.1**

Marcajul trebuie să fie conform cu 6.2.2.8, simbolul ONU pentru ambalaje, definit în 6.2.2.7.2 a), nu se aplică.

##### **6.2.3.11.**

Recipiente sub presiune de siguranță

##### **6.2.3.11.1.**

Pentru a permite manipularea și eliminarea în siguranță a recipientelor sub presiune transportate în interiorul recipientelor sub presiune de siguranță, concepția acestora din urmă poate include echipamente neutilizate, astfel, la butelii sau la butoaiile sub presiune, funduri plate, dispozitive de deschidere rapidă și orificii în partea cilindrică.

##### **6.2.3.11.2.**

Instrucțiunile referitoare la siguranța în timpul manipulării și utilizării recipientelor sub presiune de siguranță trebuie să fie în mod clar indicate în documentele care însoțesc solicitarea adresată autorității competente a țării de agreare și trebuie să facă parte din certificatul de agreare. În certificatul de agreare, recipientele sub presiune al căror transport într-un recipient sub presiune de siguranță este autorizat trebuie să fie indicate. O listă a materialelor de construcție a părților susceptibile de a fi în contact cu mărfurile periculoase trebuie, de asemenea, să fie furnizată.

##### **6.2.3.11.3.**

Un exemplar al certificatului de agreare trebuie să fie remis de către producător proprietarului recipientului sub presiune de siguranță.

##### **6.2.3.11.4.**

Marcarea recipientelor sub presiune de siguranță, conform cu 6.2.3, trebuie să fie stabilită de către autoritatea competentă a țării de agreare, ținând cont de dispozițiile corespunzătoare de la 6.2.3.9 referitoare la marcarea, după caz. Marcarea trebuie să includă capacitatea în apă și presiunea de încercare a recipientului sub presiune de siguranță.

#### **6.2.4**

Prescripții aplicabile recipientelor de presiune "non UN" care sunt proiectate, fabricate și probate conform normelor citate în referință

NOTA.

Persoanele sau organismele identificate în norme ca având responsabilități conform RID trebuie să îndeplinească prescripțiile din RID.

##### **6.2.4.1**

Proiectare, fabricație, și control și probe inițiale

Normele citate în referința din tabelul de mai jos trebuie să fie aplicate pentru eliberarea agrementelor de tip așa cum este indicat în coloana (4) în vederea îndeplinirii prescripțiilor din capitolul 6.2 citate în coloana (3). Prescripțiile din capitolul 6.2 citate în coloana (3) prevalează în toate cazurile. Coloana (5) indică ultima dată la care agrementele de tip existente trebuie să fie retrase conform 1.8.7.2.4; dacă nu este indicată nicio dată, agrementul de tip rămâne valabil până la data expirării.

De la 1 ianuarie 2009, aplicarea normelor citate în referință a devenit obligatorie. Excepțiile sunt tratate la 6.2.5.

Dacă, mai mult de o normă este citată în referință pentru aplicarea aceluiași prescripții, numai una dintre ele trebuie să fie aplicată, dar acest lucru trebuie făcut în totalitate, în afară de cazul în care este specificat altceva în tabelul de mai jos.

Referința	Titlul documentului	Sub-sectiuni și paragrafe aplicabile	Aplicabil pentru noile agremente de tip sau pentru reinnoiri	Data ultimă pentru retragerea agrementelor de tip existente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>pentru proiectare și fabricație</b>				
Anexa I, părțile 1 la 3, 84/525/CEE	Directiva Consiliului privind apropierea legislațiilor statelor membre în ceea ce privește buteliile de gaz din oțel fără sudură, publicată în Monitorul Oficial al Comunității europene Nr. L300 la data de 19 noiembrie 1984	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
Anexa I, părțile 1 la 3, 84/526/CEE	Directiva Consiliului privind apropierea legislațiilor statelor membre în ceea ce privește buteliile de gaz fără sudură din aluminiu nealiat și în aliaj de aluminiu, publicată în Monitorul Oficial al Comunității europene Nr. L300 la data de 19 noiembrie 1984	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
Anexa I, părțile 1 la 3, 84/527/CEE	Directiva Consiliului privind apropierea legislațiilor statelor membre în ceea ce privește buteliile de gaz sudate din oțel nealiat, publicată în Monitorul Oficial al Comunității europene Nr. L300 la data de 19 noiembrie 1984	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 1442:1998 + AC:1999	Butelii transportabile și reîncărcabile din oțel sudat pentru gaze de petrol lichefiate (GPL) - Proiectare și fabricație	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Între 1 iulie 2001 și 30 iunie 2007	31 decembrie 2012
EN 1442:1998 + A2:2005	Butelii transportabile și reîncărcabile din oțel sudat pentru gaze de petrol lichefiate (GPL) - Proiectare și fabricație	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Între 1 ianuarie 2007 și 31 decembrie 2010	
EN 1442:2006 + A1:2008	Butelii transportabile și reîncărcabile din oțel sudat pentru gaze de petrol lichefiate (GPL) - Proiectare și fabricație	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 1800:1998 + AC:1999	Butelii de gaz transportabile -Butelii de acetilenă -Prescripții fundamentale și definiții	6.2.1.1.9	Între 1 iulie 2001 și 31 decembrie 2010	
EN 1800:2006	Butelii de gaz transportabile -Butelii de acetilenă - Cerințe fundamentale, definiții și încercări de tip	6.2.1.1.9	Până la noi ordine	
EN 1964 - 1:1999	Butelii de gaz transportabile -Specificații pentru concepția și fabricația buteliilor de gaz reîncărcabile și transportabile, cu o capacitate în apă cuprinsă între 0,5 litri și 150 litri inclusiv - Partea 1:Butelii din oțel fără sudură cu o valoare Rm mai mică de 1100 MPa.	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 31 decembrie 2014	
EN 1975:1999 (în afară de anexa G)	Butelii de gaz transportabile -Specificații pentru concepția și fabricația buteliilor de gaz reîncărcabile și transportabile din aluminiu și aliaj de aluminiu, fără sudură, cu o capacitate cuprinsă între 0,5 litri și 150 litri inclusiv.	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 30 iunie 2005	

EN 1975:1999 + A1:2003	Butelii de gaz transportabile -Specificații pentru concepția și fabricația buteliilor de gaz reîncărcabile și transportabile din aluminiu și aliaj de aluminiu, fără sudură, cu o capacitate cuprinsă între 0,5 litri și 150 litri inclusiv.	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 31 decembrie 2014	
EN ISO 11120:1999	Butelii de gaz - Tuburi reîncărcabile din oțel fără sudură cu o capacitate în apă de 150 litri la 3000 litri -Proiectare, construcție și încercări	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 1964 - 3:2000	Butelii de gaz transportabile -Specificații pentru concepția și fabricația buteliilor de gaz reîncărcabile și transportabile din oțel fără sudură, cu o capacitate în apă cuprinsă între 0,5 litri și 150 litri inclusiv Partea 3: Butelii din oțel inoxidabil fără sudură cu o valoare Rm mai mică de 1100 MPa.	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 12862:2000	Butelii de gaz transportabile -Specificații pentru concepția și fabricația buteliilor de gaz reîncărcabile și transportabile sudate din aliaj de aluminiu	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 1251 - 2:2000	Recipiente criogenice -Transportabile, izolate în vid, cu un volum care nu depășește 1000 litri - Partea 2:Calcul, fabricație, inspecție și încercări	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 12257:2002	Butelii de gaz transportabile -Butelii fără sudură, fretate compozite	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 12807:2001 (în afară de anexa A)	Butelii reîncărcabile și transportabile din oțel brazat pentru gaze de petrol lichefiate (GPL) - Proiectare și fabricație	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Între 1 ianuarie 2005 și 31 decembrie 2010	31 decembrie 2012
EN 12807:2008	Butelii reîncărcabile și transportabile din oțel brazat pentru gaze de petrol lichefiate (GPL) - Proiectare și fabricație	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 1964 - 2:2001	Butelii de gaz transportabile -Specificații pentru concepția și fabricația buteliilor de gaz reîncărcabile și transportabile din oțel fără sudură, cu o capacitate în apă cuprinsă între 0,5 litri și 150 litri inclusiv Partea 2: Butelii din oțel fără sudură cu o valoare Rm egală sau mai mare de 1100 MPa.	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 31 decembrie 2014	
EN ISO 9809-1:2010	Butelii de gaz. Butelii de gaz reîncărcabile nesudate din oțel. Concepție, construcție și încercare. Partea 1: Butelii din oțel călit și revenit, cu rezistență la tracțiune mai mică de 1100 MPa (ISO 9809-1:2008)	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la o nouă notificare	
EN ISO 9809-2:2010	Butelii de gaz. Butelii de gaz reîncărcabile nesudate din oțel. Concepție, construcție și încercare. Partea 2: Butelii din oțel călit și revenit, cu rezistență la tracțiune mai mare sau egală cu 1100 MPa (ISO 9809-2:2008)	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la o nouă notificare	
EN ISO 9809-3:2010	Butelii de gaz. Butelii de gaz reîncărcabile nesudate din oțel. Concepție, construcție și încercare. Partea 3: Butelii din oțel normalizat (ISO 9809-3:2008)	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la o nouă notificare	
EN 13293:2002	Butelii de gaz transportabile -Specificații pentru concepția și fabricația buteliilor de gaz reîncărcabile și transportabile fără sudură din oțel carbonmangan normalizat, cu o capacitate în apă până la 0,5 litri pentru gazele comprimate, lichefiate și dizolvate și până la 1 litru pentru dioxidul de carbon	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 13322 - 1:2003	Butelii de gaz transportabile -Butelii de gaz reîncărcabile sudate din oțel - Proiectare și construcție - Partea 1: Oțel sudat	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 30 iunie 2007	
EN 13322 - 1:2003 + A1:2006	Butelii de gaz transportabile -Butelii de gaz reîncărcabile sudate din oțel - Proiectare și construcție - Partea 1: Oțel sudat	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 13322 - 2:2003	Butelii de gaz transportabile -Butelii de gaz reîncărcabile din oțel inoxidabil sudate - Proiectare și construcție -Partea 2: Oțel inoxidabil sudat	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 30 iunie 2007	

EN 13322 - 2:2003 + A1:2006	Butelii de gaz transportabile -Butelii de gaz reîncărcabile din oțel inoxidabil sudate - Proiectare și construcție -Partea 2: Oțel inoxidabil sudat	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 12245:2002	Butelii de gaz transportabile -Butelii complet bobinate din material compozit	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 31 decembrie 2014	
EN 12245:2009 +A1:2011	Butelii de gaz transportabile.- Butelii înfășurate complet în material compozit	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la o nouă notificare	
EN 12205:2001	Butelii de gaz transportabile -Butelii de gaz metalice nereîncărcabile	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 13110:2002	Butelii sudate transportabile și reîncărcabile din aluminiu pentru gaze de petrol lichefiate (GPL) - Proiectare și construcție	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 31 decembrie 2014	
EN 13110:2012 Cu excepția clasei 9	Butelii sudate transportabile și reîncărcabile din aluminiu pentru gaze petrolier lichefiat (GPL) - Proiectare și construcție	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la o nouă notificare	
EN 14427:2004	Butelii de gaz transportabile -Butelii complet bobinate din material compozit pentru gaze de petrol lichefiate - Proiectare și construcție <b>NOTA.</b> Această normă nu se aplică decât buteliilor echipate cu dispozitive de decompresie.	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 30 iunie 2007	
EN 14427:2004 + A1:2005	Butelii de gaz transportabile -Butelii în întregime bobinate din material compozit pentru gaze de petrol lichefiate -Proiectare și construcție <b>NOTA</b> 1. Această normă nu se aplică decât buteliilor echipate cu dispozitive de decompresie. 2. La 5.2.9.2.1 și 5.2.9.3.1, cele două butelii trebuie să fie supuse probei de explozie chiar din momentul în care ele prezintă defecte care corespund criteriilor de respingere sau mai grave.	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 14208:2004	Butelii de gaz transportabile -Specificații pentru butoaiile sudate cu o capacitate mai mică sau egală cu 1000 litri destinate transportului de gaze - Proiectare și fabricație	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 14140:2003	Echipamente pentru GPL sau accesoriile lor - Butelii din oțel sudat transportabile și reîncărcabile pentru GPL -Alte soluții în materie de concepție și construcție	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Între 1 ianuarie 2005 și 31 decembrie 2010	
EN 14140:2003 + A1:2006	Echipamente pentru GPL sau accesoriile lor - Butelii din oțel sudat transportabile și reîncărcabile pentru GPL -Alte soluții în materie de proiectare și construcție	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 13769:2003	Butelii de gaz transportabile -Cadre de butelii - Proiectare, fabricație, identificare și încercări	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 30 iunie 2007	
EN 13769:2003 + A1:2005	Butelii de gaz transportabile -Cadre de butelii - Proiectare, fabricație, identificare și încercări	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la 31 decembrie 2014	
EN ISO 10961:2012	Butelii pentru gaz. Cadre pentru butelii. Concepție, fabricare, încercări și inspecție	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la o nouă notificare	
EN 14638 - 1:2006	Butelii de gaz transportabile -Recipiente sudate reîncărcabile cu o capacitate mai mică sau egală cu 150 litri - Partea 1:Butelii din oțel inoxidabil austenitic sudate concepute prin metode experimentale	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
EN 14638- 3:2010	Butelii de gaz transportabile. Recipiente sudate reîncărcabile de capacitate mai mică sau egală de 150 l. Partea 3: Butelii sudate din oțel carbon concepute prin metode experimentale	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la o nouă notificare	
EN 14893:2006 + AC:2007	Echipamente pentru GPL și accesoriile lor - Butoaie metalice de presiune transportabile pentru GPL cu o capacitate cuprinsă între 150 litri și 1000 litri	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la noi ordine	
<b>Pentru dispozitivele de închidere</b>				
EN 849:1996 (fără anexa A)	Butelii de gaz transportabile -Robinete de butelii -Specificații și încercări de tip	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Până la 30 iunie 2003	31 decembrie 2014

EN 849:1996/A2:2001	Butelii de gaz transportabile -Robinete de butelii -Specificații și încercări de tip	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Până la 30 iunie 2007	31 decembrie 2016
EN ISO 10297:2006	Butelii de gaz transportabile -Robinete de butelii -Specificații și încercări de tip	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Până la noi ordine	
EN ISO 14245:2010	Butelii pentru gaze - Specificații și încercări pentru robinetele de butelii de GPL - Închizătoare automată (ISO 14245:2006)	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Până la o nouă notificare	
EN 13152:2001	Specificații și încercări pentru valve de butelii de GPL -Dispozitiv de închidere automat	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Între 1 ianuarie 2005 și 31 decembrie 2010	
EN 13152:2001 + A1:2003	Specificații și încercări pentru valve de butelii de GPL -Dispozitiv de închidere automat	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Între 1 ianuarie 2009 și 31 decembrie 2014	
EN ISO 15995:2010	Butelii pentru gaz - Specificații și încercări pentru robinetele de butelii de GPL - Închizătoare manuală (ISO 15995:2006)	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Până la o nouă notificare	
EN 13153:2001	Specificații și încercări pentru robinete de butelii de GPL -Dispozitiv de închidere manual	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Între 1 ianuarie 2005 și 31 decembrie 2010	
EN 13153:2001 + A1:2003	Specificații și încercări pentru robinete de butelii de GPL -Dispozitiv de închidere manual	6.2.3.1 și 6.2.3.3	Între 1 ianuarie 2009 și 31 decembrie 2014	
EN ISO 13340:2001	Butelii pentru gaz transportabile -Robinete pentru butelii nereîncărcabile - Specificații și încercări de prototip	6.2.3.1 și 6.2.3.4	Până la o nouă notificare	

#### 6.2.4.2

#### Controale și probe periodice

Normele citate în referință în tabelul de mai jos trebuie să fie aplicate pentru controalele și probele periodice ale recipientelor de presiune așa cum este indicat în coloana (3) conform prescripțiilor din 6.2.3.5, care prevalează în toate cazurile.

Utilizarea unei norme citate în referință este obligatorie.

Atunci când un recipient de presiune este fabricat conform prescripțiilor din 6.2.5, trebuie să fie urmată procedura de control periodic specificată eventual în agrementul de tip.

Dacă mai mult de o normă este citată în referință pentru aplicarea aceluiași prescripții, numai una dintre ele trebuie să fie aplicată, dar în totalitatea sa, cel puțin dacă nu este specificat altceva în tabelul de mai jos.

Referință	Titlul documentului	Aplicabile
(1)	(2)	(3)
<b>pentru controale și probe periodice</b>		
EN 1251 -3:2000	Recipiente criogenice - Transportabile, izolate în vid, cu un volum care nu depășește 1000 litri - Partea 3:Prescripții de funcționare	Până la noi ordine
EN 1968:2002 + A1:2005 (fără anexa B)	Butelii de gaz transportabile - Controale și încercări periodice ale buteliilor de gaz din oțel fără sudură	Până la noi ordine
EN 1802:2002 (fără anexa B)	Butelii de gaz transportabile - Controale și încercări periodice ale buteliilor de gaz din aliaj de aluminiu fără sudură	Până la noi ordine
EN 12863:2002 + A1:2005	Butelii de gaz transportabile - Controale și întrețineri periodice ale buteliilor de acetilenă dizolvată în acetona <b>NOTA.</b> În această normă, termenul "control inițial" trebuie să fie înțeles ca "primul control periodic" după agrementul final al unei noi butelii de acetilenă	Până la noi ordine

EN 1803:2002 (fără anexa B)	Butelii de gaz transportabile - Controale și încercări periodice ale buteliilor de gaz sudate din oțel carbon	Până la noi ordine
EN ISO 11623: 2002 (fără clauza 4)	Butelii de gaz transportabile - Controale și încercări periodice ale buteliilor de gaz din material compozit	Până la noi ordine
EN 14189:2003	Butelii de gaz transportabile - Control și mentenanță a robinetelor buteliilor în timpul controlului periodic al buteliilor de gaz	Până la 31 decembrie 2014
EN ISO 22434:2012	Butelii pentru gaz transportabile - Controlul și mentenanța robinetelor de butelie (ISO 22434:2006)	Obligatoriu începând cu 1 ianuarie 2015
EN 14876:2007	Butelii de gaz transportabile - Controale și încercări periodice ale butoaielor de presiune sudate din oțel	Până la noi ordine
EN 14912:2005	Echipamente pentru GPL și accesoriile lor - Control și întreținere a robinetelor buteliilor GPL în timpul controlului periodic al buteliilor	Până la noi ordine
EN 1440:2008 +A1:2012 (cu excepția anexelor G și H)	Echipamente și accesorii GPL - Inspecții periodice ale buteliilor pentru GPL transportabile și reîncărcabile	Obligatoriu începând cu 1 ianuarie 2015

### 6.2.5

Prescripțiile aplicabile recipientelor de presiune "non UN", care nu sunt proiectate, fabricate și probate conform normelor citate în referință

Pentru a ține cont de progresele științifice și tehnice, sau atunci când nicio normă nu este citată în 6.2.2 sau 6.2.4, sau pentru a trata aspectele specifice neprevăzute în normele citate în 6.2.2 sau 6.2.4, autoritatea competentă poate recunoaște folosirea unui cod tehnic care să garanteze același nivel de siguranță.

Organismul care trebuie să elibereze agrementul de tip mai trebuie să și specifice procedura de control periodic dacă normele citate în referința din 6.2.2 sau 6.2.4 nu sunt aplicabile sau nu trebuie să fie aplicate.

Autoritatea competentă trebuie să transmită secretariatului OTIF o listă cu codurile tehnice pe care ea le recunoaște. Această listă trebuie să includă următoarele informații: numele și data codului tehnic, obiectul codului și informațiile privind modul de procurare al acestora. Secretariatul trebuie să facă această informație accesibilă publicului pe site-ul său de Internet.

O normă care a fost adoptată pentru a fi citată în referință într-o ediție viitoare a RID -ului poate fi aprobată de către autoritatea competentă în vederea utilizării sale, fără a mai fi necesară o notificare a secretariatului OTIF.

Prescripțiile din 6.2.1, 6.2.3 și următoarele prescripții trebuie, totuși, să fie respectate.

NOTA.

Pentru prezenta secțiune, referirile la normele tehnice în 6.2.1 trebuie să fie considerate ca referiri la coduri tehnice.

#### 6.2.5.1

Materiale

Următoarele dispoziții conțin exemple de materiale care pot fi folosite pentru îndeplinirea prescripțiilor privind materialele din 6.2.1.2:

a)

oțel din carbon pentru gazele comprimate, lichefiate, lichefiate refrigerate și dizolvate ca și pentru materiile care nu aparțin clasei 2 care sunt citate în tabelul 3 din instrucțiunea de ambalare P200 din 4.1.4.1;

b)

aliaj din oțel (oțeluri speciale), nichel și aliaj din nichel (de exemplu, monel) pentru gazele comprimate, lichefiate, lichefiate refrigerate și dizolvate ca și pentru materiile care nu aparțin clasei 2 care sunt citate în tabelul 3 din instrucțiunea de ambalare P200 din 4.1.4.1;

c)

cupru pentru:

i)

gazele de la codurile de clasificare 1A, 1O, 1F și 1TF, a căror presiune de umplere la o temperatură adusă la 15°C nu depășesc 2 MPa (20 bar);

ii)

gazele de la codul de clasificare 2A ca și cele Nr. ONU: 1033 eter metilic, 1037 clorură de etil, 1063 clorură de metil, 1079 dioxid de sulf, 1085 bromură de vinil, 1086 clorură de vinil și 3300 oxid de etilenă și dioxid de carbon în amestec conținând peste 87% de oxid de etilenă;

iii)

gazele de la codurile de clasificare 3A, 3O și 3F;

d)

aliaj de aluminiu: vezi prescripția specială 'a' din instrucțiunea de ambalare P200 (10) de la 4.1.4.1;

e)

material compozit pentru gazele comprimate, lichefiate, lichefiate refrigerate și dizolvate;

f)

materiale sintetice pentru gazele lichefiate refrigerate; și g) sticlă pentru gazele lichefiate refrigerate de la codul de clasificare 3A, cu excepția Nr. ONU 2187 dioxid de carbon, lichid, refrigerat sau amestecuri care le conțin și pentru gazele de la codul de clasificare 3O.

#### 6.2.5.2

Echipament de serviciu

(rezervat)

#### 6.2.5.3

Butelii, tuburi, butoaie de presiune și cadre de butelii metalice

Tensiunea metalului în punctul cel mai solicitat al recipientului de presiune sub presiunea de probă nu trebuie să depășească 77% din minimul garantat al limitei de elasticitate aparente (Re).

Prin 'limita de elasticitate aparentă' se înțelege tensiunea care a produs o alungire permanentă de 2<sup>0</sup>/<sub>100</sub> (adică 0,2%) sau, pentru oțeluri austenitice, de 1% din lungimea dintre reperele epruvetei.

NOTA

. Pentru table, axa epruvetei de tracțiune este perpendiculară pe direcția de laminare. Alungirea la rupere este măsurată prin intermediul epruvetelor cu secțiune circulară la care distanța între repere 'l' este egală cu de cinci ori diametrul 'd' (l = 5d); în caz de utilizare a epruvetelor cu secțiune rectangulară, distanța între repere 'l' trebuie să fie calculată prin formula:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

unde F<sub>0</sub> este secțiunea primitivă a epruvetei.

Recipientele de presiune și dispozitivele lor de închidere trebuie să fie fabricate din materiale corespunzătoare care să reziste la ruperi fragile și la fisurare prin coroziune sub tensiune între -20°C și +50°C.

Sudurile trebuie să fie executate cu competență și să ofere siguranță maximă.

#### 6.2.5.4

Dispoziții adiționale privind recipientele de presiune din aliaje de aluminiu pentru gaze comprimate, lichefiate, gaze dizolvate și gaze necomprimate supuse prescripțiilor speciale (eșantioane de gaze), precum și alte obiecte care conțin un gaz sub presiune cu excepția generatoarelor de aerosoli și a recipientelor de capacitate mică ce conțin gaze (cartușe de gaze)

#### 6.2.5.4.1

Materialele recipientelor de presiune din aliaj de aluminiu care sunt admise trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

	A	B	C	D
Rezistența la rupere prin tracțiune R <sub>m</sub> în MPa (= N/mm <sup>2</sup> )	49 la 186	196 la 372	196 la 372	343 la 490





Alungirea permanentă la rupere se măsoară cu ajutorul epruvetelor cu secțiune circulară, a căror distanță între repere 'l' este egală cu de cinci ori diametrul 'd' ( $l = 5d$ ); în cazul utilizării epruvetelor cu secțiune rectangulară, distanța între repere 'l' trebuie să fie calculată cu formula:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

în care  $F_0$  reprezintă secțiunea inițială a epruvetei;

**3.**

**a)**

Încercarea la încovoiere (a se vedea schema) va fi realizată pe eșantioane obținute tăind în două părți egale de lățime  $3e$ , dar care nu trebuie să fie mai mici de 25 mm, un tronson inelar prelevat din butelii. Eșantioanele vor trebui să fie prelucrate numai pe margini;

**b)**

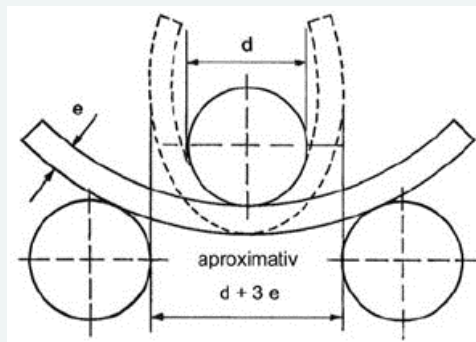
Încercarea la încovoiere trebuie să fie executată între o mandrină de diametru ( $d$ ) și două suporturi circulare separate printr-o distanță de  $(d+3e)$ . În cursul încercării, fețele interioare trebuie să fie la o distanță care să nu depășească diametrul mandrinei;

**c)**

Eșantionul nu va trebui să prezinte fisuri când va fi pliat spre interior pe mandrină, în timp ce distanța dintre fețele interioare nu va depăși diametrul mandrinei;

**d)**

Raportul ( $n$ ) dintre diametrul mandrinei și grosimea eșantionului va trebui să fie conform cu valorile indicate în tabel.



**IMAGINE**

Încercarea la încovoiere

#### 6.2.5.4.2

O valoare minimă de alungire mai redusă este admisibilă, cu condiția ca o încercare suplimentară aprobată de autoritatea competentă a țării în care sunt fabricate recipientele de presiune să demonstreze că siguranța transportului este asigurată în aceleași condiții ca pentru recipientele de presiune construite potrivit valorilor din tabelul de la 6.2.5.4.1 (a se vedea și norma EN 1975:1999 + A1:2003).

#### 6.2.5.4.3

Grosimea peretelui recipientelor de presiune, în partea cea mai subțire, trebuie să fie următoarea:

- când diametrul recipientului de presiune este mai mic de 50 mm: cel puțin 1,5 mm,
- când diametrul recipientului de presiune este de 50 mm până la 150 mm: cel puțin 2 mm,
- când diametrul recipientului de presiune este mai mare de 150 mm: cel puțin 3 mm.

#### 6.2.5.4.4

Fundurile recipientelor de presiune trebuie să aibă o secțiune semicirculară, în elipsă sau în curbă mâner de coș; ele vor trebui să prezinte aceeași siguranță ca și corpul recipientului de presiune.

#### 6.2.5.5

Recipientele de presiune din materiale compozite

Pentru butelii, tuburi, butoaie de presiune și cadre de butelii din materiale compozite, construcția trebuie să fie realizată de așa natură încât raportul minim între presiunea de spargere și presiunea de probă să fie:

-  
1,67 la recipientele de presiune fretate;

-  
2,00 la recipientele de presiune bobinate.

#### **6.2.5.6**

Recipiente criogenice închise

Prescripțiile următoare sunt aplicabile la construcția recipientelor criogenice închise destinate transportului de gaze lichefiate refrigerate.

##### **6.2.5.6.1**

Atunci când se utilizează materiale nemetalice, acestea trebuie să reziste la rupere fragilă la cea mai joasă temperatură de exploatare a recipientului de presiune și a părților sale componente.

##### **6.2.5.6.2**

Dispozitivele de decompresiune trebuie să fie construite astfel încât să funcționeze perfect, chiar la temperatura cea mai joasă de exploatare. Siguranța funcționării lor la această temperatură trebuie să fie stabilită și controlată prin încercări pe fiecare dispozitiv sau pe un eșantion de dispozitive cu același tip de construcție.

##### **6.2.5.6.3**

Orificiile de deschidere și dispozitivele de decompresiune ale recipientelor de presiune trebuie să fie concepute astfel încât să împiedice lichidul să țâșnească în afară.

#### **6.2.6**

Prescripții generale aplicabile generatoarelor de aerosoli, recipientelor de capacitate mică ce conțin gaze (cartușe de gaze) și cartușelor pentru pile de combustie conținând un gaz lichefiat inflamabil

##### **6.2.6.1**

Proiectare și construcție

##### **6.2.6.1.1**

Generatoarele de aerosoli (Nr. ONU 1950 aerosoli) care nu conțin decât un gaz sau un amestec de gaze și Nr. ONU 2037 recipiente de capacitate mică, care conțin gaze (cartușe de gaze), trebuie să fie construite din metal. Această prescripție nu se aplică generatoarelor de aerosoli și recipientelor de capacitate mică care conțin gaze (cartușe de gaze) cu o capacitate maximă de 100 ml pentru Nr. ONU 1011 butan. Celelalte generatoare de aerosoli (Nr. ONU 1950 aerosoli) trebuie să fie construite din metal, din material sintetic sau din sticlă. Recipientele din metal al căror diametru exterior este egal sau mai mare de 40 mm trebuie să aibă un fund concav;

##### **6.2.6.1.2**

Capacitatea recipientelor din metal nu trebuie să depășească 1000 ml; cea a recipientelor din materiale sintetice sau din sticlă, 500 ml;

##### **6.2.6.1.3**

Fiecare model de recipient (generator de aerosoli sau cartuș) trebuie să îndeplinească, înainte de punerea sa în exploatare, proba de presiune hidraulică efectuată conform 6.2.6.2.

##### **6.2.6.1.4**

Dispozitivele de detentă și dispozitivele de dispersie a generatoarelor de aerosoli (Nr. ONU 1950 aerosoli) și valvele recipientelor de capacitate mică, care conțin gaz (cartușe de gaze) de la Nr. ONU 2037 trebuie să garanteze închiderea etanșă a recipientelor și să fie protejate contra oricărei deschideri intempestive. Valvele și dispozitivele de dispersie care nu se închid decât la o presiune inferioară nu sunt admise.

##### **6.2.6.1.5**

Presiunea interioară la 50°C nu trebuie să depășească nici două treimi din presiunea de probă, nici 1,32 MPa (13,2 bar). Generatoarele de aerosoli și recipientele de capacitate mică care conțin gaze (cartușe de gaze) trebuie să fie umplute astfel încât la 50°C faza lichidă să nu ocupe mai mult de 95% din capacitatea lor.

##### **6.2.6.2**

Proba de presiune hidraulică

##### **6.2.6.2.1**

Presiunea interioară de aplicat (presiunea de probă) trebuie să fie de 1,5 ori presiunea internă la 50°C, cu o valoare minimă de 1 MPa (10 bar);

##### **6.2.6.2.2**

Probele de presiune hidraulică sunt executate pe cel puțin cinci recipiente din fiecare model de recipient:

a)

până la presiunea de probă fixată, nicio scurgere și nicio deformare permanentă vizibilă nu trebuie să se producă; și

b)

până la apariția unei pierderi sau până la explozie; dacă există un fund concav, acesta trebuie mai întâi să se încovoie, iar recipientul nu trebuie să-și piardă etanșeitatea sau să se spargă, decât începând cu o presiune de 1,2 ori presiunea de probă.

### 6.2.6.3

Proba de etanșeitate

#### 6.2.6.3.1

Recipiente de capacitate mică conținând gaz (cartușe cu gaz) și cartușe pentru pile de combustie care conțin un gaz lichefiat inflamabil

##### 6.2.6.3.1.1

Fiecare recipient sau cartuș pentru pila de combustie trebuie să îndeplinească o probă de etanșeitate într-un bazin de apă caldă.

##### 6.2.6.3.1.2

Temperatura bazinului și durata probei sunt alese astfel încât presiunea interioară a fiecărui recipient sau cartuș pentru pile de combustie să atingă cel puțin 90% din cea care ar fi atinsă la 55°C. Totuși, dacă conținutul este sensibil la căldură sau dacă recipientele sau cartușele pentru pile de combustie sunt din material plastic care se înmoaie la temperatura acestei probe, temperatura bazinului trebuie să fie cuprinsă între 20°C și 30°C. Un recipient sau un cartuș pentru pile de combustie din 2000 va trebui, în plus, să fie supus la proba la 55°C.

##### 6.2.6.3.1.3

Nu trebuie să se producă nicio scurgere și nicio deformare permanentă a recipientului sau al cartușului pentru pile de combustie; dacă acesta nu este decât un recipient sau un cartuș pentru pile de combustie confecționat din material plastic, el se poate deforma prin înmuiere, cu condiția ca să nu aibă scurgeri.

##### 6.2.6.3.2

Generatoare de aerosoli

Fiecare generator de aerosoli folosit trebuie supus unei probe executate într-un bazin cu apă caldă sau, ca alternativă, într-un bazin de apă aprobat.

#### 6.2.6.3.2.1

Proba în bazin de apă caldă

##### 6.2.6.3.2.1.1

Temperatura bazinului cu apă și durata probei trebuie să fie astfel încât presiunea interioară să atingă valoarea pe care ea ar avea-o la 55°C (50°C dacă faza lichidă nu ocupă mai mult de 95% din conținutul generatorului de aerosoli la 50°C). Totuși dacă conținutul este sensibil la căldură sau dacă generatoarele de aerosoli sunt din material plastic, care se înmoaie la temperatura acestei probe, temperatura băii trebuie să fie cuprinsă între 20°C și 30°C, iar generatorul de aerosoli din 2000 va trebui, în plus, să fie supus unei probe cu o temperatură superioară.

##### 6.2.6.3.2.1.2

Nu trebuie să se producă nicio scurgere sau deformare permanentă a unui generator de aerosoli, dacă acesta nu este decât un generator de aerosoli confecționat din material plastic, el se poate deforma prin înmuiere, cu condiția să nu aibă scurgere.

##### 6.2.6.3.2.2

Metode alternative

Metodele alternative care asigură un grad de siguranță echivalent, pot fi folosite cu acordul autorității competente, cu condiția ca prescripțiile de la 6.2.6.3.2.2.1, 6.2.6.3.2.2.2 și 6.2.6.3.2.2.3 să fie îndeplinite.

#### 6.2.6.3.2.2.1

Sistemul de calitate

Persoanele care asigură umplerea generatoarelor de aerosoli precum și fabricanții de componente trebuie să dispună de un sistem de calitate. Sistemul de calitate prevede aplicarea procedurilor care garantează că toate generatoarele de aerosoli care curg sau care sunt deformate sunt eliminate și nu sunt prezentate la transport.

Sistemul de calitate trebuie să cuprindă:

a)

O descriere a structurii organizaționale și a responsabilităților;

b)

Instrucțiunile care vor fi utilizate pentru controlul și probele adecvate, controlul calității, asigurarea calității și derularea operațiilor;

c)

Notele evaluării calității, precum procesele-verbale de control, datele probei, datele etalonării și certificatele;

d)

Verificarea de către direcție a eficienței sistemului calității;

e)

O procedură de control al documentelor și revizia lor;

f)

Un mijloc de control al generatoarelor de aerosoli neconforme;

g)

Programe de formare și proceduri de calificare destinate personalului adecvat;

h)

Proceduri care să garanteze că produsul finit nu este stricat.

Un audit inițial, precum și auditurile periodice trebuie să fie efectuate pentru îndeplinirea cerințelor autorității competente. Aceste audituri trebuie să asigure că sistemul agreat este și rămâne satisfăcător și eficace. Orice modificare care se va aduce sistemului agreat trebuie să fie în prealabil notificată autorității competente.

#### 6.2.6.3.2.2.2

Probe de presiune și de etanșitate la care trebuie să se supună generatoarele de aerosoli înaintea umplerii

Fiecare generator de aerosoli gol trebuie supus unei presiuni egale sau mai mare decât presiunii maxime prevăzută la 55°C (50°C, dacă lichidul nu ocupă mai mult de 95% din conținutul recipientului la 50°C) în generatoarele de aerosoli umplute. Această presiune de probă trebuie să fie cel puțin egală cu două treimi din presiunea de calcul a generatorului de aerosoli. În caz de detecție a unui nivel de scurgere egal sau mai mare de  $3,3 \times 10^{-2}$  mbar l s<sup>-1</sup> la presiunea de probă, orice deformare sau orice alt defect, generatorul de aerosoli în cauză trebuie eliminat.

#### 6.2.6.3.2.2.3

Proba generatoarelor de aerosoli după umplere

Înainte de a proceda la umplere, personalul verifică dacă dispozitivul de sertizare este reglat conform modelului aprobat și dacă propulsorul folosit este ca cel specificat.

Fiecare generator de aerosoli umplut trebuie să fie cântărit și supus unei probe de etanșitate. Materialul de detectare a scurgerilor utilizat trebuie să fie suficient de sensibil pentru a detecta o nivel de scurgere egal sau mai mare de  $2,0 \times 10^{-3}$  mbar l s<sup>-1</sup> la 20°C.

Trebuie eliminat orice generator de aerosoli umplut la care a fost detectat o scurgere, o deformare sau un surplus de masă.

#### 6.2.6.3.3

Cu acordul autorității competente, aerosolii și recipientele de mică capacitate nu se supun celor prevăzute în 6.2.6.3.1 și 6.2.6.3.2 dacă trebuie să fie sterile, dar pot fi alterate prin proba băii în apă și cu condiția ca:

a)

conțin un gaz neinflamabil și

i)

conțin alte substanțe care compun produsele farmaceutice de folosință medicală, veterinară sau asemănătoare; sau

ii)

conțin alte substanțe care sunt utilizate în procedeul de fabricație a produselor farmaceutice; sau

iii)

sunt de folosință medicală, veterinară sau asemănătoare;

b)

celelalte metode de detectare a scurgerilor și de măsurare a rezistenței la presiune utilizate de fabricant, precum detectarea heliului și executarea probei în baia de apă pe un eșantion statistic de loturi de producție de cel puțin 1 din 2000, permit obținerea unui nivel de siguranță echivalent; și

c)

pentru produsele farmaceutice conform a) i) și iii) de mai sus, să fie fabricate sub autoritatea unei administrații medicale naționale. Dacă acest lucru este cerut de autoritatea competentă, trebuie să fie urmate principiile de bună practică de fabricație stabilite de Organizația mondială a sănătății (OMS)<sup>7)</sup>.

#### 6.2.6.4

Referințe la norme

Se consideră îndeplinite în sensul prescripțiilor 6.2.4, dacă sunt aplicate următoarele norme:

- pentru generatoarele de aerosoli (Nr. ONU 1950 aerosoli): Anexa Directivei 75/324/CEE<sup>8)</sup> a Consiliului, așa cum a fost modificată și aplicabilă la data de fabricație;

- pentru recipientele de capacitate mică, care conțin gaze (cartușe de gaze) de la Nr. ONU 2037, care conțin gaze de la Nr. ONU 1965 hidrocarburi gazoase în amestec lichefiat: EN 417:2012 Cartușe metalice pentru gaz petrolier lichefiat, nereîncărcabile, cu sau fără valvă, destinate să alimenteze aparatele portabile - Construcție, control, încercări și marcaj.

7)

Publicația OMS intitulată "Asigurarea calității produselor farmaceutice. Culegere de directive și alte documente. Volumul 2: Bune practici de fabricație și inspecție".

8)

Directiva 75/324/CEE a Consiliului Uniunii Europene din 20 mai 1975 privind armonizarea legislațiilor Statelor membre (UE) referitoare la generatoare de aerosoli, publicată în J. Of. a CE Nr. L 147 din 9.06.1975.

### CAPITOLUL 6.3.

Prescripții privind construcția ambalajelor pentru materiile infecțioase (Categoria A)  
din clasa 6.2 și probele la care acestea trebuie să fie supuse

NOTA

. Prescripțiile prezentului capitol nu se aplică ambalajelor utilizate pentru transportul materiilor din clasa 6.2 conform instrucțiunii de ambalare P621 de la 4.1.4.1.

#### 6.3.1

Generalități

##### 6.3.1.1

Prezentul articol se aplică ambalajelor pentru transportul materiilor infecțioase din categoria A.

#### 6.3.2

Prescripții privind ambalajele

##### 6.3.2.1

Prescripțiile enunțate în prezenta secțiune se bazează pe ambalajele folosite în acest moment, așa cum sunt ele definite la 6.1.4. Pentru a ține cont de progresul științific și tehnic, se admite folosirea ambalajelor ale căror specificații diferă de cele definite în prezentul capitol, cu condiția ca să aibă aceeași eficacitate, să fie acceptabile pentru autoritatea competentă și să satisfacă probele descrise la 6.3.5. Metode de probă altele decât cele descrise în RID sunt admise numai dacă acestea sunt echivalente și recunoscute de autoritatea competentă.

##### 6.3.2.2

Ambalajele trebuie să fie fabricate și probate conform unui program de asigurare a calității considerat satisfăcător de către autoritatea competentă, astfel încât să se asigure că fiecare ambalaj răspunde prescripțiilor din prezentul capitol.

NOTA

. Norma ISO 16106:2006 'Ambalaj - Ambalaj de transport pentru mărfuri periculoase - Ambalaj pentru mărfuri periculoase, recipiente mari pentru vrac (GRV) și ambalaje mari - Directive pentru aplicarea normei ISO 9001' furnizează directive satisfăcătoare în ceea ce privește procedurile de urmat.

### 6.3.2.3

Fabricanții și distribuitorii ulteriori de ambalaje trebuie să furnizeze informații privind procedurile de urmat, ca și o descriere a tipurilor și dimensiunilor dispozitivelor de închidere (inclusiv garniturile necesare), precum și a celorlalte componente necesare pentru a asigura că acele colete prezentate pentru transport pot suporta cu succes probele de performanță aplicabile din prezentul capitol.

### 6.3.3

Cod care desemnează tipul de ambalaj

#### 6.3.3.1

Codurile tipurilor de ambalaj sunt enumerate la 6.1.2.7.

#### 6.3.3.2

Codul de ambalaj poate fi urmat de literele 'U' sau 'W'. Litera 'U' desemnează un ambalaj special conform cu prescripțiile de la 6.3.5.1.6. Litera 'W' indică faptul că ambalajul a fost fabricat, deși este de același tip ca cel desemnat de cod, conform unei specificații diferite de cea indicată la 6.1.4, dar este considerat ca fiind echivalent ca sens cu cele prevăzute în 6.3.2.1.

### 6.3.4

Marcajul

NOTA

#### 1.

Marca pe ambalaj indică faptul că el corespunde unui model tip care a fost supus încercărilor cu succes și că este conform cu prescripțiile din prezentul capitol, cele care tratează fabricație, dar nu și despre folosirea ambalajului.

#### 2.

Marca este destinat facilitării sarcinii fabricantului de ambalaje, a recondiționărilor, a utilizatorilor de ambalaje, a transportatorilor și a autorităților de reglementare.

#### 3.

Marca nu dă mereu detalii complete, de exemplu despre nivelurile de probe și s-ar putea să fie necesar să se ia în considerare și aceste aspecte printr-un certificat de probă, prin procese verbale sau printr-un registru de ambalaje privind respectarea probelor.

#### 6.3.4.1

Orice ambalaj destinat utilizării conform RID trebuie să aibă mărci durabile, lizibile și plasate într-un loc și cu o mărime în așa măsură încât să fie ușor vizibile în raport cu ambalajul. Pentru coletele care au o masă brută de peste 30 kg, mărcile sau reproducere a acestora trebuie să figureze deasupra sau pe partea laterală a ambalajului. Literele, cifrele și simbolurile trebuie să aibă cel puțin 12 mm înălțime, cu excepția ambalajelor de 30 litri sau 30 kg sau mai puțin, unde înălțimea lor trebuie să fie de cel puțin 6 mm, ca și pentru ambalajele de 5 litri sau 5 kg sau mai puțin, unde trebuie să aibă dimensiuni adecvate.

#### 6.3.4.2

Un ambalaj care îndeplinește prescripțiile prezentei secțiuni și cele ale secțiunii 6.3.5 trebuie, conform deciziei autorității competente, să fie prevăzut cu următoarele marcaje:

##### a)

simbolul ONU pentru ambalaje: **IMAGINE**. Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica faptul că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile de la capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6. sau 6.7<sup>1)</sup>;

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica faptul că aceste containere pentru vrac flexibile autorizate pentru alte moduri de transport îndeplinesc prescripțiile Capitoului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

##### b)

codul care indică tipul de ambalaj conform prescripțiilor de la 6.1.2;

##### c)

mențiunea 'CLASA 6.2';

##### d)

ultimele două cifre ale anului de fabricație al ambalajului;

##### e)

numele statului care autorizează atribuirea marcajului, indicat printr-un semn distinctiv prevăzut pentru automobile în traficul internațional<sup>2)</sup>;

##### f)

numele fabricantului sau un alt marcaj de identificare a ambalajului specificat de către autoritatea competentă, și

**g)**

pentru ambalajele care corespund prescripțiilor de la 6.3.5.1.6, litera 'U', inserată imediat după mențiunea de la alineatul b) de mai sus.

#### **6.3.4.3**

Mărcile trebuie să fie aplicate în ordinea alineatelor de la a) la g) de la 6.3.4.2; fiecare element al mărcilor cerute de aceste alineate trebuie să fie separat în mod clar, de exemplu printr-o linie oblică sau printr-un spațiu gol, pentru o mai bună identificare. Pentru exemplificare, vezi la 6.3.4.4 de mai jos.

Marcajele adiționale autorizate eventual de către o autoritate competentă nu trebuie să împiedice identificarea corectă a părților mărcii prescrisă la 6.3.4.1.

#### **6.3.4.4**

Exemplu de marcaj:

~IMAGINE~	4G/CLASA 6.2/06	6.3.4.2 a), b), c) și d)
	S/SP-9989-ERIKSSON	6.3.4.2 e) și f)

### **6.3.5**

Prescripții privind probele pentru ambalaje

#### **6.3.5.1**

Aplicabilitate și periodicitate a probelor

##### **6.3.5.1.1**

Modelul tip al fiecărui ambalaj trebuie să fie supus probelor indicate în prezenta secțiune urmând procedurile fixate de către autoritatea competentă care autorizează atribuția mărcii și trebuie să fie agreată de către această autoritate competentă.

##### **6.3.5.1.2**

Înainte ca un ambalaj să fie utilizat, modelul tip al acestui ambalaj trebuie să treacă cu succes probele prescrise în capitolul prezent. Modelul tip al ambalajului este determinat prin proiectarea, dimensiunea, materialul utilizat și grosimea lui, modul de construcție și limitări, dar poate de asemenea să includă și diferite tratamente de suprafață. El mai cuprinde și ambalaje care nu diferă de modelul tip decât prin înălțimea lor nominală redusă.

##### **6.3.5.1.3**

Probele trebuie să fie repetate pe eșantioane de producție la intervale fixate de autoritatea competentă.

##### **6.3.5.1.4**

Probele trebuie de asemenea să fie repetate după fiecare modificare care afectează proiectarea, materialul sau modul de construcție al unui ambalaj.

##### **6.3.5.1.5**

Autoritatea competentă poate permite supunerea la probă selectivă a ambalajelor care nu diferă decât în foarte puține locuri al unui modelul tip deja încercat, de exemplu, ambalaje mai mici sau cu o masă netă mai mică de recipiente primare, sau mai mult ambalaje cum ar fi butoaie și lăzi care au dimensiuni exterioare puțin mai mici.

##### **6.3.5.1.6**

Recipientele primare de toate tipurile pot fi asamblate într-un ambalaj secundar și transportate fără a fi supuse la probe în ambalajului exterior rigid, în următoarele condiții:

**a)**

ambalajul exterior rigid trebuie să fi suportat cu bine probele prevăzute la 6.3.5.2.2, cu recipiente primare fragile (de exemplu sticlă);

**b)**

masa brută combinată totală a recipientelor primare nu trebuie să depășească jumătate din masa brută a recipientelor primare folosite pentru probele de cădere indicate la alineatul a) de mai sus;

**c)**

grosimea materialului de umplere dintre recipientele primare ele însele și dintre acestea și exteriorul ambalajului secundar nu trebuie să fie mai mică decât grosimile corespunzătoare din ambalajul care a fost supus la probele inițiale; în cazul în care un singur recipient primar a fost folosit în proba inițială, grosimea materialului de umplere dintre recipientele primare nu trebuie să fie mai mică decât grosimea materialului de umplere dintre exteriorul ambalajului secundar și recipientul primar din proba



inițială. Dacă se folosesc recipiente primare fie în număr mai mic, fie de dimensiuni mai mici, prin raportare la condițiile la proba de cădere, trebuie să se folosească un material de umplere suplimentar pentru acoperirea spațiilor goale;

d)

ambalajul exterior rigid trebuie să fi suportat bine proba de stivuire prevăzută la 6.1.5.6 în stare goală. Masa totală a coletelor identice trebuie să fie în funcție de masa combinată a ambalajelor folosite în proba de cădere de la alineatul a) de mai sus;

e)

recipientele primare care conțin lichide trebuie să fie înconjurate cu o cantitate suficientă de material absorbant pentru a absorbi tot lichidului conținut în recipientele primare;

f)

dacă ambalajele exterioare rigide trebuie să conțină recipiente primare pentru lichide și ele nu sunt etanșe la lichide și dacă trebuie să conțină recipiente primare pentru materii solide iar ele nu sunt etanșe la materii pulverulente, ele trebuie să se fie echipate cu un dispozitiv care să împiedice orice scăpare de materii lichide sau solide în caz de scurgere, sub forma unei dubluri etanșe, a unui sac de material plastic sau a oricărui alt mijloc la fel de eficace;

g)

în afară de mărcile prescrise în alineatele de la 6.3.4.2 a) până la f), ambalajele trebuie marcate conform prescripțiilor din alineatul 6.3.4.2 g).

#### 6.3.5.1.7

Autoritatea competentă poate să ceară proba în orice moment, prin executarea probelor indicate în prezenta secțiune, că ambalajele produse în serie îndeplinesc probele care trebuie trecute de către modelul tip.

#### 6.3.5.1.8

Mai multe probe pot fi executate pe același eșantion, cu condiția ca valabilitatea rezultatelor probelor să nu fie afectată și ca autoritatea competentă să-și fi dat acordul.

#### 6.3.5.2

Pregătirea ambalajelor pentru probe

##### 6.3.5.2.1

Trebuie să se pregătească eșantioane din fiecare ambalaj la fel ca pentru transport, dacă este vorba de o materie infecțioasă lichidă sau solidă, ea trebuie înlocuită cu apă sau, atunci când este specificată o condiționare la -18°C, printr-un amestec apă/antigel. Fiecare recipient primar trebuie să fie umplut la cel puțin 98% din capacitatea sa.

#### NOTA

. Prin 'apă' se înțeleg și soluțiile apă/antigel care prezintă o densitate relativă minimă de 0,95 pentru probele la -18°C.

##### 6.3.5.2.2

Probe și număr de eșantioane prescrise

Probe prescrise pentru tipurile de ambalaj

Tip de ambalaj <sup>a)</sup>			Probe prescrise					
Ambalaj exterior rigid	Recipient primar		Aspersiune de apă 6.3.5.3.6.1	Condiționare la rece 6.3.5.3.6.2	Cădere 6.3.5.3	Cădere suplimentară 6.3.5.3.6.3	Perforare 6.3.5.4	Stivuire 6.1.5.6
	Material plastic	Altele	Număr de eșantioane	Număr de eșantioane	Număr de eșantioane	Număr de eșantioane	Număr de eșantioane	Număr de eșantioane
Cutie de carton	X		5	5	10	Prescris pentru un eșantion atunci când ambalajul trebuie să conțină zăpada carbonică	2	Prescris pentru 3 eșantioane în timpul probei unui ambalaj marcat cu litera 'U' așa cum este prevăzut în 6.3.5.1.6
		X	5	0	5		2	
Butoi din carton	X		3	3	6		2	
		X	3	0	3		2	
Cutie din plastic	X		0	5	5		2	
		X	0	5	5		2	
Butoi/canistră din plastic	X		0	3	3		2	
		X	0	3	3		2	
Cutie din alte materiale	X		0	5	5	2		
		X	0	0	5	2		

Butoi/canistră din alte materiale	X		0	3	3		2	pentru dispozițiile speciale
		X	0	0	3		2	

^a) 'Tip de ambalaj' diferențiază ambalajele în scopul probelor, în funcție de felul ambalajelor și caracteristicilor materialelor lor.

NOTA

1.

Dacă recipientul primar este făcut din cel puțin 2 materiale, materialul cel mai susceptibil de a fi deteriorat este cel care determină proba adecvată

2.

Materialul ambalajului secundar nu este luat în considerare pentru alegerea probei sau a condiționării pentru probă.

Explicații privind utilizarea tabelului:

Dacă ambalajul supus probei este constituit dintr-o cutie exterioară din carton cu un recipient primar din plastic, cinci eșantioane trebuie să fie supuse unei probe de aspersiune de apă (vezi 6.3.5.3.6.1) înaintea probei de cădere și cinci altele trebuie să fie condiționate la -18°C (vezi 6.3.5.3.6.2) înainte de proba de cădere. Dacă ambalajul este destinat conținerii de zăpadă carbonică, un singur eșantion suplimentar trebuie să suporte cinci încercări de cădere, după condiționare, conform 6.3.5.3.6.3.

Ambalajele pregătite pentru transport trebuie să fie supuse probelor prescrise la 6.3.5.3 și 6.3.5.4. Pentru ambalajele exterioare, rubricile din tabel trimit la carton sau la materiale analoge ale căror performanțe pot să fie modificate rapid prin umiditate; la materialele plastice care riscă să devină fragile la temperatură scăzută, sau la alte materiale cum ar fi metalele, a căror performanță nu este modificată de umiditate sau temperatură.

#### 6.3.5.3

Probă de cădere

##### 6.3.5.3.1

Eșantioanele trebuie să fie supuse unor probe de cădere liberă de la o înălțime de 9 m, pe o suprafață neelastică, orizontală, plană, masivă și rigidă conform prescripțiilor de la 6.1.5.3.4.

##### 6.3.5.3.2

Dacă au forma unei cutii, cinci specimene vor fi probate succesiv în următoarele orientări:

a)

cu fundul cutiei pe o suprafață plană;

b)

cu partea de sus a cutiei pe o suprafață plană;

c)

cu latura cea mai lungă pe o suprafață plană;

d)

cu latura cea mai scurtă pe o suprafață plană;

e)

pe un colț.

##### 6.3.5.3.3

Dacă au forma unui butoi, trei specimene vor fi probate succesiv, în următoarele orientări:

a)

în diagonală pe marginea superioară, centrul de greutate fiind situat direct deasupra punctului de impact;

b)

în diagonală pe marginea inferioară;

c)

cu partea laterală pe o suprafață plană.

##### 6.3.5.3.4

Eșantionul trebuie să fie lansat în orientarea indicată, dar este admis ca impactul să nu se producă în această orientare, din motive de aerodinamică.

#### 6.3.5.3.5

După seria de încercări de cădere aplicată, nu trebuie să se constate nicio scăpare provenind din unul sau mai multe recipiente primare care trebuie să rămână protejate prin materialul de umplere sau absorbant din ambalajul secundar.

#### 6.3.5.3.6

Pregătirea specială a eșantioanelor pentru proba de cădere.

##### 6.3.5.3.6.1

Carton - Proba de aspersiune de apă.

Ambalaje exterioare din carton: Eșantionul trebuie să fie supus timp de cel puțin o oră unei aspersiuni de apă care simulează expunerea la o precipitație de aproximativ 5 cm. El trebuie în continuare să treacă proba prevăzută la 6.3.5.3.1.

##### 6.3.5.3.6.2

Plastic - Condiționare la rece

Recipiente primare sau ambalaje exterioare din plastic: Temperatura eșantionului de probă și a conținutului său trebuie să fie redusă la  $-18^{\circ}\text{C}$  sau mai puțin, timp de cel puțin 24 de ore și într-un interval de 15 minute după ieșirea din incinta de condiționare, eșantionul trebuie să fie supus probei descrise la 6.3.5.3.1. Dacă eșantionul conține zăpadă carbonică, durata de condiționare trebuie prelungită la 4 ore.

##### 6.3.5.3.6.3

Ambalaje destinate să conțină zăpadă carbonică - proba de cădere suplimentară

Dacă ambalajul este destinat să conțină zăpadă carbonică, el trebuie să fie supus unei probe suplimentare, alta decât cele specificate la 6.3.5.3.1 și, atunci când are loc, la 6.3.5.3.6.1 sau la 6.3.5.3.6.2. Un eșantion trebuie să fie depozitat până când zăpada carbonică s-a vaporizat în întregime, apoi trebuie să fie supus la proba de cădere în poziție, una dintre cele descrise la 6.3.5.3.2, care ar fi cea mai susceptibilă să cauzeze deteriorarea ambalajului.

#### 6.3.5.4

Proba de perforare

##### 6.3.5.4.1

Ambalaje cu o masă brută mai mică sau egală cu 7 kg.

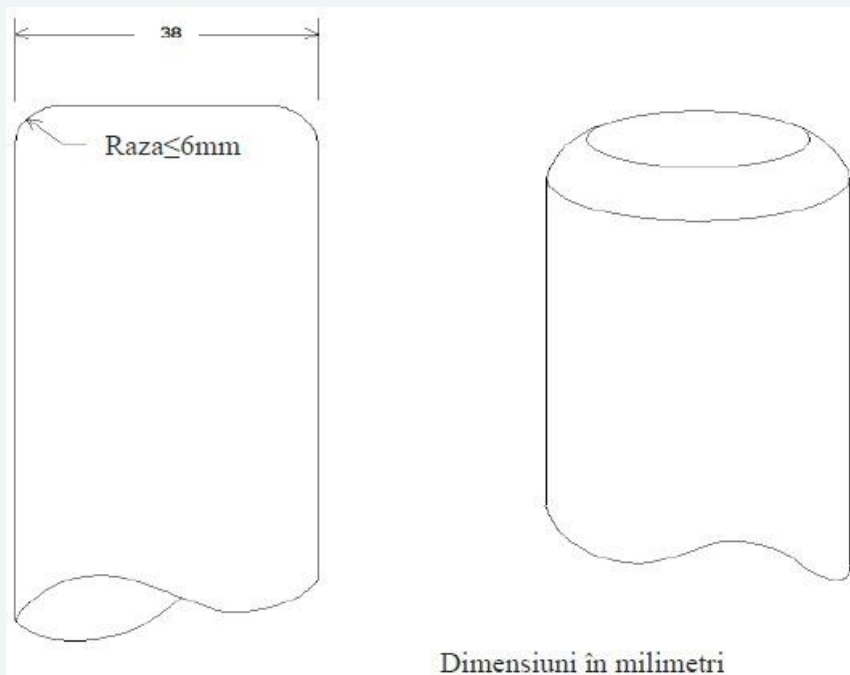
Eșantioanele trebuie să fie așezate pe o suprafață plană și dură. O bară cilindrică din oțel, cu o masă de cel puțin 7 kg și un diametru de 38 mm și a cărei extremitate de impact are o rază maxim 6 mm (a se vedea figura 6.3.5.4.2), trebuie lăsată în cădere liberă verticală de la înălțimea de 1 m, măsurată de la extremitatea de impact la suprafața de impact a eșantionului. Un eșantion trebuie așezat pe suprafața de bază sa, iar un al doilea eșantion perpendicular pe poziția folosită pentru primul. În fiecare caz, bara de oțel trebuie lăsată să cadă pe recipientul(ele) primar(e). În urma fiecărui impact, se admite perforarea ambalajului secundar cu condiția să nu se producă scurgeri provenind de la recipientul(ele) primar(e);

##### 6.3.5.4.2

Ambalaje care au o masă brută mai mare de 7 kg

Eșantioanele trebuie să cadă pe extremitatea unei bare cilindrice din oțel care trebuie așezată vertical, pe o suprafață plană și dură. Bara trebuie să aibă diametrul de 38 mm iar la extremitatea superioară, raza nu trebuie să depășească 6 mm (a se vedea figura 6.3.5.4.2). Bara din oțel trebuie să se imprime pe suprafață pe o distanță cel puțin egală cu cea existând între centrul recipientului(lor) primar (primare) și suprafața exterioară a ambalajului exterior și, în orice caz, pe cel puțin 200 mm. Un eșantion trebuie lăsat, cu fața sa superioară orientată în jos, în cădere liberă verticală de la înălțimea de 1 m măsurată de la vârful barei de oțel. Un alt eșantion trebuie lăsat să cadă de la aceeași înălțime perpendicular pe poziția folosită pentru primul. În fiecare caz, poziția ambalajului trebuie astfel aleasă încât bara de oțel poate eventual să perforze recipientul(ele) primar(e). După fiecare impact, perforarea ambalajului secundar este acceptată cu condiția să nu existe scurgeri provenind din recipientul(ele) primar(e).

Figura 6.3.5.4.2



### 6.3.5.5

Proces verbal de probă

#### 6.3.5.5.1

Un proces verbal de probă, conținând cel puțin următoarele indicații, trebuie să fie întocmit în scris și pus la dispoziția utilizatorilor de ambalaje:

1. Numele și adresa laboratorului de probe;
2. Numele și adresa solicitantului (dacă este necesar);
3. Numărul de identificare unic al procesului verbal de probă;
4. Data probei și a procesului verbal de probă;
5. Fabricantul de ambalaje;
6. Descrierea modelului tip de ambalaj (de exemplu dimensiuni, materiale, dispozitive de închidere, grosimea pereților etc.) inclusiv procedeul de fabricație (de exemplu mulaj prin suflare) cu eventuale desene și/sau fotografii;
7. Capacitatea maximă;
8. Conținutului încercării;
9. Descrierea și rezultatele probelor;
10. Procesul verbal trebuie să fie semnat cu indicarea numelui și calitatea semnatarului.

#### 6.3.5.5.2

Procesul verbal de probă trebuie să stipuleze că ambalajul prezentat pentru transport a fost probat conform prescripțiilor aplicabile din capitol și că utilizarea altor metode de ambalare sau a altor elemente de ambalaje pot anula procesul verbal. Un exemplar al procesului verbal de probă trebuie să fie pus la dispoziția autorității competente.'

## CAPITOLUL 6.4

Prescripții privind construcția coletelor pentru materiile  
din clasa 7, probele la care acestea trebuie să fie supuse,  
agrementul lor și agrementul acestor materii

**6.4.1.**

(rezervat)

**6.4.2.**

Prescripții generale

**6.4.2.1.**

Coletul trebuie să fie astfel conceput, încât să poată fi transportat ușor și în deplină securitate, ținând cont de masa sa, de volumul său și de forma sa. În plus, coletul trebuie să fie astfel conceput încât să poată fi ancorat (arimat) corespunzător în și pe vagon, în timpul transportului.

**6.4.2.2.**

Modelul trebuie să fie astfel conceput încât nici o piesă de ridicare de pe colet să nu se rupă la utilizarea prevăzută și, ca, în caz de rupere, coletul să continue să îndeplinească celelalte prescripții din RID. În calcule, trebuie să fie introduși coeficienți de siguranță, corespunzători pentru a se ține cont de eventualitatea ridicării "prin smulgere".

**6.4.2.3.**

Piese de ridicare și toate celelalte dispozitive de pe suprafața externă a coletului, care ar putea fi utilizate pentru ridicare, trebuie să fie astfel realizate încât să fie capabile să suporte masa coletului conform prescripțiilor enunțate la 6.4.2.2 sau să poată fi îndepărtate sau să fie făcute inoperante pe timpul transportului.

**6.4.2.4.**

În măsura în care este posibil, ambalajul trebuie să fie astfel conceput și finisat încât suprafețele exterioare să nu prezinte nici un fel de proeminențe și să fie ușor de decontaminat.

**6.4.2.5.**

Pe cât posibil, exteriorul coletului trebuie să fie conceput astfel încât să prevină colectarea și reținerea apei la suprafață.

**6.4.2.6.**

Orice dispozitive adăugate coletului în timpul transportului și care nu fac parte integrantă din colet trebuie să nu micșoreze gradul de securitate al acestuia.

**6.4.2.7.**

Coletele trebuie să reziste efectelor unei accelerații, vibrații sau rezonanțe susceptibile a se produce în condiții normale de transport, fără reducerea eficacității dispozitivelor de închidere ale diferitelor componente, sau a integrității coletului în ansamblu său. În particular, piulițele, buloanele și celelalte piese de fixare trebuie să fie astfel realizate încât să prevină slăbirea sau desfacerea inopinată, chiar și după utilizări repetate.

**6.4.2.8.**

Materialele ambalajului și componentele lor structurale trebuie să fie compatibile din punct de vedere fizic și chimic între ele, precum și cu conținutul radioactiv. Trebuie să se țină cont și de comportamentul acestora sub acțiunea radiațiilor.

**6.4.2.9.**

Toate vanele, prin care conținutul radioactiv ar putea scăpa în exterior, trebuie să fie protejate contra oricărei manipulări neautorizate.

**6.4.2.10.**

La concepția coletului, trebuie să fie luate în considerare temperaturile și presiunile mediului ambiant care sunt probabile în condiții normale de transport.

**6.4.2.11.**

În ceea ce privește materiile radioactive având alte proprietăți periculoase, modelul coletului trebuie să țină cont de aceste proprietăți (a se vedea 2.1.3.5.3 și 4.1.9.1.5).

**6.4.2.12.**

Fabricanții și distribuitorii ulteriori de ambalaje trebuie să furnizeze informații privind procedurile de urmat, ca și o descriere a tipurilor și dimensiunilor dispozitivelor de închidere (inclusiv a garniturilor necesare) și a tuturor celorlalte componente necesare pentru a asigura că toate colete prezentate pentru transport, pot suporta cu bine probele de performanță aplicabile din prezentul capitol.

**6.4.3.**

(rezervat)

**6.4.4.**

Prescripții privind coletele exceptate

Coletele exceptate trebuie să fie astfel concepute pentru a îndeplini prescripțiile enunțate la 6.4.2.

#### **6.4.5.**

Prescripții privind coletele industriale

##### **6.4.5.1.**

Coletele de tip IP-1, IP-2 și IP-3 trebuie să îndeplinească prescripțiile enunțate la 6.4.2 și 6.4.7.2.

##### **6.4.5.2.**

Un colet de tip IP-2 trebuie, dacă îndeplinește probele enunțate la 6.4.15.4 și 6.4.15.5, să împiedice următoarele:

a)

pierderea sau împrăștierea conținutului radioactiv; și

b)

O creștere de peste 20% a intensității maxime de radiație în orice punct de pe suprafața exterioară a coletelor.

##### **6.4.5.3.**

Un colet de tip IP-3 trebuie să îndeplinească în totalitate prescripțiile enunțate de la 6.4.7.2 până la 6.4.7.15.

##### **6.4.5.4.**

Prescripții alternative pe care trebuie să le îndeplinească coletele de tip IP-2 și IP-3

##### **6.4.5.4.1.**

Coletele pot să fie folosite precum colete de tip IP -2 cu condiția ca acestea:

a)

să corespundă prescripțiilor de la 6.4.5.1;

b)

să fie concepute pentru a îndeplini prescripțiile capitolului 6.1 pentru grupele de ambalaje I sau II; și

c)

atunci când sunt supuse probelor prescrise la capitolul 6.1 pentru grupele de ambalare I sau II, să împiedice:

i)

pierderea sau împrăștierea conținutului radioactiv;

ii)

O creștere de peste 20% a intensității maxime de radiație în orice punct de pe suprafața exterioară a coletelor.

##### **6.4.5.4.2.**

Cisternele mobile pot fi utilizate drept colete de tip IP-2 sau IP-3 cu condiția ca acestea:

a)

să corespundă prescripțiilor de la 6.4.5.1;

b)

să fie proiectate pentru a îndeplini prescripțiile din capitolul 6.7 și să fie capabile să reziste la o presiune de probă de 265 kPa; și

c)

să fie astfel proiectate încât orice ecran de protecție suplimentară pus în loc să fie capabil să reziste solicitărilor statice și dinamice rezultate dintr-o manipulare normală și a condițiilor obișnuite de transport și să împiedice o creștere de peste 20% a intensității maxime de radiație în orice punct de pe suprafața externă a cisternei mobile.

##### **6.4.5.4.3.**

Cisternele, altele decât cisternele mobile, pot fi utilizate de asemenea drept colete de tip IP-2 sau IP-3 pentru transportul materiilor LSA-I și LSA-II în stare lichidă și gazoasă, conform indicațiilor din tabelul 4.1.9.2.4, cu condiția:

a)

să îndeplini prescripțiile de la 6.4.5.1;

b)

să fie proiectate pentru a îndeplini prescripțiile capitolului 6.8; și

c)

să fie proiectate astfel încât orice ecran de protecție suplimentară poziționat să fie capabil să reziste tensiunilor statice și dinamice rezultând dintr-o manipulare normală și din condițiile unui transport de rutină și să împiedice o creștere de mai mult de 20% a intensității maxime de iradiere în toate punctele suprafeței externe a cisternelor.

##### **6.4.5.4.4.**

Containerele având caracteristicile unei incinte permanente pot fi de asemenea utilizate drept colete IP-2 sau IP-3, în următoarele condiții:

a)  
conținutul radioactiv să fie constituit numai din materii solide;

b)  
să corespundă prescripțiilor de la 6.4.5.1; și

c)  
să fie concepute pentru a îndeplini norma ISO 1496:1-1990: "Containere din seria 1 - Specificații și probe - Partea 1: Containere pentru uz general" și amendamentele ulterioare 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006, și 5:2006, cu excluderea dimensiunilor și valorilor nominale. Acestea trebuie să fie astfel concepute încât atunci când sunt supuse probelor descrise în acest document și accelerațiilor care survin pe timpul transporturilor curente să împiedice:

i)  
pierderea sau împrăștierea conținutului radioactiv;

ii)  
o creștere a intensității maxime de radiație de peste 20% în orice punct de pe suprafața exterioară a containerului.

#### 6.4.5.4.5.

Recipientele mari pentru vrac (GRV/IBC) metalice pot fi utilizate de asemenea precum colete de tipurile IP-2 sau IP-3 cu condiția ca acestea:

a)  
să corespundă prescripțiilor de la 6.4.5.1;

b)  
să fie concepute conform prescripțiilor indicate la capitolul 6.5 pentru grupele de ambalare I sau II și să fi fost supuse probelor prescrise de acest capitol, proba de cădere să fi fost realizată cu orientarea care cauzează cele mai multe deteriorări, acestea împiedicând:

i)  
pierderea sau împrăștierea conținutului radioactiv;

ii)  
o creștere a intensității maxime de radiație de peste 20% în orice punct de pe suprafața exterioară a recipientului mare pentru vrac.

#### 6.4.6.

Prescripții privind coletele care conțin hexafluorură de uraniu

##### 6.4.6.1.

Coletele concepute pentru a conține hexafluorură de uraniu trebuie să corespundă prescripțiilor RID referitoare la proprietățile radioactive și fisionabile ale materiilor. Cu excepția cazurilor prevăzute la 6.4.6.4, hexafluorura de uraniu în cantitate egală sau mai mare de 0,1 Kg trebuie să fie de asemenea ambalată și transportată conform dispozițiilor normei ISO 7195:2005, intitulată "Energie nucleară - Ambalaj de hexafluorură de uraniu (UF<sub>6</sub>) pentru transport", precum și prescripțiilor de la 6.4.6.2 și 6.4.6.3.

##### 6.4.6.2.

Fiecare colet conceput pentru a conține 0,1 kg sau mai mult de hexafluorură de uraniu trebuie să fie conceput astfel încât să îndeplinească următoarele prescripții:

a)  
să reziste fără scurgere și fără defecte, așa cum este indicat în documentul ISO 7195:2005, la proba structurală specificată la 6.4.21.5;

b)  
să reziste fără pierdere sau împrăștiere de hexafluorură de uraniu la proba de cădere liberă specificată la 6.4.15.4; și

c)  
să reziste fără ruperea învelișului de izolare etanș la proba specificată la 6.4.17.3.

##### 6.4.6.3.

Coletele concepute pentru a conține 0,1 kg sau mai mult de hexafluorură de uraniu nu trebuie să fie echipate cu dispozitive de decompresiune.

##### 6.4.6.4.

Sub rezerva unui acord al autorității competente, coletele concepute pentru a conține 0,1 kg sau mai mult de hexafluorură de uraniu pot fi transportate dacă:

a)  
coletele sunt concepute conform normelor internaționale sau naționale, altele decât norma ISO 7195:2005, cu condiția ca să fie menținut un nivel de securitate echivalent;

b)

coletele sunt concepute pentru a rezista fără scurgeri și fără defecte inacceptabile la o presiune de probă mai mică de 2,76 MPa, așa cum este indicat la 6.4.21.5; sau

c)

pentru coletele concepute pentru a conține 9 000 de kg sau mai mult de hexafluorură de uraniu, coletele nu satisfac prescripțiile de la 6.4.6.2 c).

Trebuie să fie îndeplinite în orice caz prescripțiile enunțate la 6.4.6.1 până la 6.4.6.3.

#### **6.4.7.**

Prescripții privind coletele de tip A

##### **6.4.7.1.**

Coletele de tip A trebuie să fie concepute pentru a corespunde prescripțiilor generale de la 6.4.2 și prescripțiile de la 6.4.7.2 până la 6.4.7.17.

##### **6.4.7.2.**

Cea mai mică dimensiune exterioară a oricărui colet nu trebuie să fie mai mică de 10 cm.

##### **6.4.7.3.**

Orice colet trebuie să comporte în exterior un dispozitiv, de exemplu un sigiliu, care să nu se poată rupe ușor și care, dacă este intact, dovedește că nu a fost deschis coletul.

##### **6.4.7.4.**

Piese de ancorare ale coletelor, trebuie să fie astfel concepute, încât în condiții normale și accidentale de transport, forțele care apar în aceste piese să nu împiedice deloc coletul să îndeplinească prescripțiile RID.

##### **6.4.7.5.**

La concepția coletului trebuie să se țină cont, pentru componentele ambalajului, de temperaturi mergând de la -40°C până la +70°C. O atenție specială trebuie acordată temperaturilor de solidificare pentru materii lichide și degradării potențiale materialelor ambalajului în acest domeniu de temperaturi.

##### **6.4.7.6.**

Modelul și tehnicile de fabricație trebuie să fie conforme normelor naționale sau internaționale, sau altor prescripții acceptabile pentru autoritatea competentă.

##### **6.4.7.7.**

Modelul trebuie să cuprindă un înveliș de izolare etanș printr-un dispozitiv înzăvorător pozitiv care să nu poată fi deschis involuntar sau din cauza unei presiuni care se exercită din interiorul coletului.

##### **6.4.7.8.**

Materiile radioactive sub formă specială pot fi considerate ca o componentă a învelișului de izolare.

##### **6.4.7.9.**

Dacă învelișul de izolare etanș constituie un element separat al coletului, acesta trebuie să poată fi închis ermetic printr-un dispozitiv de înzăvorâre pozitiv independent de orice altă parte a ambalajului.

##### **6.4.7.10.**

La concepția componentelor învelișului de izolare etanș, trebuie să se țină cont, după caz, de descompunerea radiolitică a lichidelor și a altor materiale vulnerabile, și de producerea de gaze rezultată prin reacție chimică și radioliză.

##### **6.4.7.11.**

Învelișul de izolare etanș trebuie să rețină conținutul radioactiv în caz de scădere a presiunii ambiante până la 60 kPa.

##### **6.4.7.12.**

Cu excepția dispozitivelor de decompresiune, toate vanele trebuie să fie echipate cu un dispozitiv care să rețină scurgerile începând de la vană.

##### **6.4.7.13.**

Un ecran de protecție radiologică care include o componentă a coletului și care, conform specificațiilor, constituie un element al învelișului de siguranță etanș, trebuie să fie conceput astfel încât să împiedice ca această componentă să fie eliberată involuntar în afara ecranului. Atunci când ecranul de protecție și componenta pe care o cuprinde constituie un element separat, ecranul trebuie să poată fi închis ermetic cu un dispozitiv de înzăvorâre independent de orice altă structură a ambalajului.

##### **6.4.7.14.**

Coletele trebuie să fie concepute astfel încât, atunci când sunt supuse probelor descrise la 6.4.15, să împiedice:

a)

pierderea sau împrăștierea conținutului radioactiv;

b)



O creștere de peste 20% a intensității maxime de radiație în orice punct de pe suprafața exterioară a coletelor.

#### **6.4.7.15.**

Modelele de colete destinate transportului materiilor radioactive lichide trebuie să comporte un spațiu gol care să permită compensarea variațiilor de temperatură a conținutului, efectele dinamice și dinamica umplerii.

Colete de tip A pentru materii lichide

#### **6.4.7.16.**

Un colet de tip A conceput pentru a conține materii radioactive lichide, trebuie în plus:

a)

să îndeplinească prescripțiile enunțate la 6.4.7.14 a), dacă este supus probelor descrise la 6.4.16; și

b)

i)

fie să conțină o cantitate de materie absorbantă suficientă pentru a absorbi de două ori volumul lichidului conținut. Această materie absorbantă trebuie să fie amplasată astfel încât să fie în contact cu lichidul în caz de scurgere;

ii)

fie să fie prevăzut cu un înveliș de siguranță etanș constituit din părți componente de izolare interioară primare și de izolare exterioară secundare și conceput astfel încât conținutul lichidului scurs din componentele interioare primare să fie complet închis și reținut de componentele de izolare exterioară secundare.

Colete de tip A pentru gaze

#### **6.4.7.17.**

Un colet conceput pentru transportul de gaze trebuie să împiedice pierderea sau dispersia conținutului radioactiv dacă este supus probelor specificate la 6.4.16. Un colet de tip A conceput pentru un conținut de tritium sau de gaze rare este exceptat de la această prescripție.

#### **6.4.8.**

Prescripții privind coletele de tip B(U)

##### **6.4.8.1.**

Coletele de tip B(U) trebuie să fie concepute pentru a îndeplini prescripțiile de la 6.4.2 și 6.4.7.2 până la 6.4.7.15, sub rezerva 6.4.7.14 a) și, în plus, prescripțiile enunțate la 6.4.8.2 până la 6.4.8.15.

##### **6.4.8.2.**

Coletul trebuie să fie conceput astfel încât, în condițiile ambiante descrise la 6.4.8.5 și 6.4.8.6, căldura produsă în interiorul coletului de către conținutul radioactiv să nu aibă nici un efect defavorabil asupra coletului, în condiții normale de transport și așa cum este dovedit prin probele specificate la 6.4.15, cum ar fi de exemplu ca acesta să nu mai corespundă prescripțiilor privind izolarea etanșă și protecția, dacă este lăsat fără supraveghere pe o perioadă de o săptămână. Trebuie acordată o atenție specială și efectelor căldurii care ar putea:

a)

fie să modifice aranjarea, forma geometrică sau starea fizică a conținutului radioactiv sau, dacă materiile radioactive sunt închise într-o teacă sau într-un recipient (de exemplu elemente combustibile închise în teci), să atragă după sine deformarea sau topirea tecii, a recipientului sau a materiilor radioactive;

b)

fie să reducă eficacitatea ambalajului prin dilatare termică diferențiată sau fisurare, sau topirea materialului de protecție contra radiațiilor;

c)

fie, în combinație cu umiditatea, să accelereze coroziunea.

##### **6.4.8.3.**

Coletul trebuie să fie conceput astfel încât la temperatura ambiantă specificată la 6.4.8.5 și în absența izolației, temperatura suprafețelor accesibile să nu depășească 50°C, cu excepția cazului când coletul este transportat numai pentru utilizare exclusivă.

##### **6.4.8.4.**

Temperatura maximă pe orice suprafață ușor accesibilă în timpul transportului unui colet cu utilizare exclusivă nu trebuie să depășească 85°C în absența izolației la temperatura ambiantă specificată la 6.4.8.5. Se poate ține cont de bariere sau ecrane destinate să protejeze persoanele, fără a fi necesar ca aceste bariere sau ecrane să fie supuse vreunei probe.

#### 6.4.8.5.

Temperatura ambiantă se presupune a fi de 38°C.

#### 6.4.8.6.

Condițiile de izolare sunt cele indicate în tabelul 6.4.8.6

**Tabelul 6.4.8.6**

Condiții de izolare

Caz	Forma și amplasamentul suprafeței	Izolație în W/m <sup>2</sup> timp de 12 ore/zi
1	Suprafețe plane orizontale orientate în jos pe timpul transportului	0
2	Suprafețe plane orizontale orientate în sus pe timpul transportului	800
3	Suprafețe verticale pe timpul transportului	200 <sup>a</sup>
4	Alte suprafețe (neorizontale) orientate în jos	200 <sup>a</sup>
5	Toate celelalte suprafețe	400 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>

- Alternativ se poate utiliza o funcție sinusoidală, cu adoptarea unui coeficient de absorbție și cu neglijarea efectelor de reflexie eventuale de către obiecte învecinate.

#### 6.4.8.7.

Un colet care conține o protecție termică pentru a îndeplini prescripțiile de probă termică specificate la 6.4.17.3, trebuie să fie conceput astfel încât această protecție să rămână eficientă dacă coletul este supus probelor specificate la 6.4.15 și la alineatele a) și b) sau b) și c) de la 6.4.17.2, după caz. Eficacitatea acestei protecții de la exteriorul coletului nu trebuie să fie afectată în caz de rupere, tăiere, alunecare, tocire sau de manipulare brutală.

#### 6.4.8.8.

Coletul trebuie să fie conceput astfel încât, dacă este supus:

a)

probelor specificate la 6.4.15, pierderea de conținut radioactiv să nu fie mai mare de  $10^{-6} A_2$  pe oră; și

b)

probelor specificate la 6.4.17.1, 6.4.17.2 b), 6.4.17.3 și 6.4.17.4, și probelor de la

i)

secțiunea 6.4.17.2 c) când coletul are o masă care nu depășește 500 kg, o densitate care nu depășește  $1000 \text{ kg/m}^3$ , ținând cont de dimensiunile exterioare și conținutul radioactiv care depășește  $1000 A_2$  și care nu este materie radioactivă sub formă specială, sau

ii)

secțiunea 6.4.17.2 a) pentru toate celelalte colete,

el ar îndeplini și următoarele prescripții:

-

să-și păstreze funcția de protecție suficientă pentru a garanta că intensitatea de radiație la 1 m de la suprafața coletului nu depășește 10 mSv/h cu conținutul radioactiv maxim prevăzut pentru acest colet; și

-

să limiteze pierderea acumulată de conținutul radioactiv pe timpul unei perioade de o săptămână la o valoare care să nu depășească  $10 A_2$  pentru Kripton 85 și  $A_2$  pentru toți ceilalți radionuclizi.

Pentru amestecurile de radionuclizi, se aplică dispozițiile de la 2.2.7.2.2.4 până la 2.2.7.2.2.6, iar dacă nu este vorba de Kripton 85 se poate utiliza o valoare efectivă de  $A_2(i)$  egală cu  $10 A_2$ . În cazul a) de mai sus, evaluarea trebuie să țină cont de limitările contaminării exterioare prevăzute la 4.1.9.1.2.

#### 6.4.8.9.

Un colet destinat unui conținut radioactiv care are o activitate mai mare de  $10^5 A_2$ , trebuie să fie conceput astfel încât, dacă este supus unei probe de scufundare treptată în apă, descrisă la 6.4.18, să nu aibă loc o rupere a învelișului de siguranță etanș.

#### 6.4.8.10.

Conformitatea cu limitele autorizate pentru degajarea activității nu trebuie să depindă nici de filtre, nici de un sistem mecanic de răcire.

#### 6.4.8.11.

Coletele nu trebuie să conțină un dispozitiv de decompresiune la învelișul de siguranță etanș care să permită eliberarea materiilor radioactive în mediul ambiant în condițiile probelor specificate la 6.4.15 și 6.4.17.

#### 6.4.8.12.

Coletul trebuie să fie conceput astfel încât, dacă se găsește la presiunea de utilizare normală maximă și este supus probelor specificate la 6.4.15 și 6.4.17, tensiunile în învelișul de siguranță etanș să nu ajungă la valori care să producă efecte defavorabile asupra coletului, astfel încât acesta să nu mai îndeplinească prescripțiile aplicabile.

Coletul nu trebuie să aibă o presiune de utilizare normală maximă mai mare decât presiunea manometrică de 700 Kpa.

#### 6.4.8.14.

Coletele conținând materii radioactive ușor dispersabile trebuie să fie proiectate astfel încât orice element adăugat la materii care nu face parte din acestea sau orice compus intern al ambalajului să nu aibă incidență negativă asupra comportamentului materiilor radioactive ușor dispersabile.

#### 6.4.8.15.

Coletul trebuie să fie conceput pentru o temperatură ambiantă cuprinsă între  $-40^{\circ}\text{C}$  și  $+38^{\circ}\text{C}$ .

#### 6.4.9.

Prescripții privind coletele de tip B(M)

##### 6.4.9.1.

Coletele de tip B(M) trebuie să îndeplinească prescripțiile referitoare la coletele de tip B(U) enunțate la 6.4.8.1, cu excepția cazurilor când, pentru coletele care nu sunt transportate decât în interiorul unui anumit stat sau exclusiv între anumite state, pot fi reținute celelalte condiții decât cele specificate la 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.5 și 6.4.8.9 până la 6.4.8.15, cu aprobarea autorităților competente a statelor în cauză. În măsura în care este posibil, prescripțiile referitoare la coletele de tip B(U) enunțate de la 6.4.8.9 până la 6.4.8.15 trebuie să fie totuși respectate.

O aerisire intermitentă a coletelor de tip B(M) poate să fie autorizată pe timpul transportului, cu condiția ca operațiile prescrise pentru aerisire să fie acceptate de autoritățile competente.

#### 6.4.10.

Prescripții privind coletele de tip C

##### 6.4.10.1.

Coletele de tip C trebuie să fie concepute pentru a corespunde prescripțiilor enunțate la 6.4.2 și de la 6.4.7.2 până la 6.4.7.15, sub rezerva dispozițiilor de la 6.4.7.14 a) și a prescripțiilor enunțate la 6.4.8.2 până la 6.4.8.6, de la 6.4.8.10 până la 6.4.8.15 și, în plus, de la 6.4.10.2 până la 6.4.10.4.

##### 6.4.10.2.

Coletele trebuie să poată îndeplini criteriile de evaluare prescrise pentru probe de la 6.4.8.b b) și la 6.4.8.12, după îngropare într-un mediu caracterizat printr-o conductivitate termică de  $0,33 \text{ W m}^{-1}\cdot\text{k}^{-1}$  și o temperatură de  $38^{\circ}\text{C}$  în stare de echilibru. Pentru condițiile inițiale de evaluare, se presupune că eventuala izolație termică a coletului rămâne intactă, iar coletul se găsește la presiunea de utilizare normală maximă și că temperatura ambiantă este de  $38^{\circ}\text{C}$ .

##### 6.4.10.3.

Coletul trebuie să fie conceput astfel încât, dacă se găsește la presiunea de utilizare normală maximă și când este supus:

a)

probelor specificate la 6.4.15, acesta limitează pierderea de conținut radioactiv la maximum  $10^{-6} A_2$  pe oră;

b)

secvențelor de probă specificate la 6.4.20.1 el îndeplinește următoarele prescripții:

i)

păstrează o funcție de protecție suficientă pentru a garanta că intensitatea de radiație la 1 m de la suprafața coletului nu depășește  $10 \text{ mSv/h}$  cu conținutul radioactiv maxim prevăzut pentru colet;

ii)

limitează pierderea acumulată de conținut radioactiv pe timpul unei săptămâni, la o valoare care nu depășește  $10 \cdot A_2$  pentru Krypton 85 și  $A_2$  pentru toți ceilalți radionuclizi.

Pentru amestecurile de radionuclizi, se aplică dispozițiile de la 2.2.7.2.2.4 până la 2.2.7.2.2.6, iar pentru Krypton 85 poate fi utilizată o valoare efectivă  $A_2$  (i) egală cu  $10 \cdot A_2$ . În cazul a) de mai sus, evaluarea trebuie să țină cont de limitele de contaminare exterioară prevăzute la 4.1.9.1.2.

#### 6.4.10.4.

Coletul trebuie să fie conceput astfel încât să nu se producă nici o rupere a învelișului de siguranță etanș atunci când este supus probei de scufundare în apă specificată la 6.4.18.

#### 6.4.11.

Prescripții privind coletele care conțin materii fisionabile

##### 6.4.11.1.

Materiile fisionabile trebuie să fie transportate astfel încât:

##### a)

să mențină subcriticitatea în condiții normale și accidentale de transport, în mod special trebuie să fie luate în considerare următoarele:

##### i)

infiltrarea apei în colete sau pierderea de apă din colete;

##### ii)

pierderea eficacității absorbitorilor de neutroni sau moderatoarelor încorporate;

##### iii)

redistribuirea conținutului, fie în interiorul coletului, fie ca urmare a pierderii din conținut a coletului;

##### iv)

reducerea spațiilor între colete sau în interiorul coletelor;

##### v)

scufundarea coletelor în apă sau acoperirea acestora cu zăpadă; și

##### vi)

variații de temperatură; și

##### b)

să îndeplinească prescripțiile:

##### i)

enunțate la 6.4.7.2 pentru coletele care conțin materii fisionabile;

##### ii)

enunțate în alt loc în RID în ceea ce privește proprietățile radioactive ale materiilor; și

##### iii)

enunțate de la 6.4.11.3 până la 6.4.11.12, ținând cont de excepțiile prevăzute la 6.4.11.2.

##### 6.4.11.2.

Materiile fisionabile care îndeplinesc una din dispozițiile enunțate de la a) până la d) din 2.2.7.2.3.5, sunt exceptate de la prescripția privind transportul în colete conforme prescripțiilor de la 6.4.11.3 până la 6.4.11.12, precum și a altor prescripții din RID care se aplică materiilor fisionabile. Pe expediție este autorizată o singură excepție.

##### 6.4.11.3.

Atunci când forma chimică sau starea fizică, compoziția izotopică, masa sau concentrația, raportul de moderare sau densitatea, sau configurația geometrică nu sunt cunoscute, trebuie să fie executate evaluările prevăzute la 6.4.11.7 până la 6.4.11.12, presupunând că fiecare parametru necunoscut corespunde valorii din multiplicarea maximă a neutronilor compatibilă cu condițiile și cu parametrii cunoscuți ai acestor evaluări.

##### 6.4.11.4.

Pentru combustibilul nuclear iradiat, evaluările prevăzute la 6.4.11.7 până la 6.4.11.12 trebuie să se bazeze pe o compoziție izotopică atunci când se dovedește că ea corespunde:

##### a)

unei multiplicări maxime a neutronilor pe toată durata radiației, sau

##### b)

unei estimări prudente de multiplicare a neutronilor pentru evaluarea coletelor. După iradiere, dar înaintea unei expedieri, trebuie efectuată o măsurătoare pentru a confirma conservarea compoziției izotopice.

##### 6.4.11.5

După ce a fost supus probelor specifice din 6.4.15, coletul trebuie:

##### a)

să păstreze dimensiunile exterioare globale minime ale coletului de cel puțin 10 cm; și

**b)**

să împiedice intrarea unui cub de 10 cm.

**6.4.11.6.**

Coletul trebuie să fie conceput pentru o temperatură ambiantă cuprinsă între - 40°C la 38°C, cu excepția cazului când autoritatea competentă nu a dispus altfel în certificatul de agrement al modelului de colet.

**6.4.11.7.**

Pentru coletele individuale, trebuie presupus că apa poate pătrunde în toate spațiile goale ale coletelor, inclusiv în cele din interiorul învelișului de siguranță etanș sau poate curge din acestea. Totuși, dacă modelul prezintă caracteristici speciale care împiedică pătrunderea apei în anumite spații goale sau scurgerea acesteia în afara acestor spațiilor chiar în cazul erorilor umane, se poate presupune că etanșeitatea este asigurată în ceea ce privește aceste spații. Aceste caracteristici speciale trebuie să cuprindă:

**a)**

mai multe bariere de apă etanșe de foarte bună calitate, din care cel puțin două își păstrează eficacitatea când coletul este supus probelor specifice de la 6.4.11.12 b), un control al calității riguros la producția, întreținerea și reparația ambalajelor și probe pentru a dovedi închiderea fiecărui colet înainte de fiecare expediție;

**b)**

adică, pentru coletele care conțin numai hexafluorură de uraniu, cu un conținut maxim de uraniu 235 de 5% în masă:

**i)**

coletele în care, ca urmare a probelor specifice de la 6.4.11.12 b), nu există alt contact fizic între valvă și orice alt component al ambalajului în afara punctului de legătură inițial și, în plus, ale căror valve rămân etanșe ca urmare a probei specificate la 6.4.17.3, și

**ii)**

un control al calității riguros la producția, întreținerea și reparația ambalajelor, și probe pentru a controla dispozitivul de închidere al fiecărui colet înainte de fiecare expediție.

**6.4.11.8.**

Pentru sistemul de izolare trebuie să fie luată în considerare o reflexie totală de minim 20 cm de apă sau orice altă reflexie mai mare care se poate adăuga suplimentar de materialele ambalajului învecinat. Totuși, dacă se poate demonstra că sistemul de izolare rămâne în interiorul ambalajului ca urmare a probelor specificate la 6.4.11.2 b), se poate lua în considerare la 6.4.11.9 c) o reflexie totală a coletului de minimum 20 cm de apă.

**6.4.11.9.**

Coletul trebuie să fie subcritic în condițiile prevăzute la 6.4.11.7 și 6.4.11.8 și în condițiile coletului, care conduce la multiplicarea maximă a neutronilor compatibilă cu:

**a)**

condițiile obișnuite de transport (fără incidente);

**b)**

probele specificate la 6.4.11.11 b);

**c)**

probele specificate la 6.4.11.12 b).

**6.4.11.10.**

(rezervat)

**6.4.11.11.**

Pentru condițiile normale de transport se determină numărul 'N', cum ar fi de cinci ori 'N' coletul este subcritic pentru aranjamentul și condițiile coletului, care conduce la multiplicarea maximă a neutronilor compatibilă cu următoarele condiții:

**a)**

nu trebuie să existe nimic între colete, și aranjamentul coletelor este înconjurat din toate părțile de o pătură de apă de minim 20 cm care reflectă; și

**b)**

starea coletelor corespunde celei evaluate sau constatate, dacă acestea au fost supuse probelor specificate la 6.4.15.

**6.4.11.12.**

Pentru condițiile accidentale de transport, trebuie determinat un număr 'N', adică de două ori 'N' coletul este subcritic pentru aranjamentul și condițiile coletului, care conduce la multiplicarea maximă a neutronilor în următoarele condiții:

**a)**

există un moderator dintr-un material hidrogenat între colete, și aranjamentul coletelor este înconjurat din toate părțile de o pătură de apă de minim 20 cm care reflectă, și

**b)**

probele specificate la 6.4.15 sunt urmate de următoarele probe, mult mai restrictive:

**i)**

probele specificate fie la 6.4.17.2 b), fie cele de la 6.4.17.2 c) pentru coletele care au o masă care nu depășește 500 kg și o densitate care nu depășește  $1000 \text{ kg/m}^3$  ținând cont de dimensiunile exterioare, fie cele de la 6.4.17.2 a) pentru toate celelalte colete, urmate de proba specificată la 6.4.17.3 și completată de probele specificate la 6.4.19.1 până la 6.4.19.3; sau

**ii)**

proba specificată la 6.4.17.4;

**c)**

Dacă o parte oarecare de materii fisionabile scapă din învelișul de siguranță etanș în urma probelor specificate la 6.4.11.12 b), se presupune că materiile fisionabile au scăpat din fiecare colet din aranjament și că toate materiile fisionabile trebuie să fie dispuse într-o configurație și în condiții de moderare, care să conducă la multiplicarea maximă a neutronilor cu o reflexie totală de minim 20 cm de apă.

#### **6.4.11.13.**

În scopul obținerii CSI pentru coletele care conțin materiale fisionabile, se împarte 50 la cea mai mică din cele două valori N obținute așa cum este indicat la 6.4.11.11 și 6.4.11.12 (adică  $CSI = 50/N$ ). Valoarea lui CSI poate să fie zero, dacă sunt subcritice coletele în număr nelimitat (adică dacă N este efectiv egal cu infinit în ambele cazuri).

#### **6.4.12.**

Metode de probă și dovada conformității

##### **6.4.12.1.**

Se poate dovedi conformitatea cu normele de performanță enunțate la 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 și 6.4.2. până la 6.4.11 printr-unul din mijloacele indicate în continuare, sau printr-o combinație a acestor mijloace:

**a)**

prin supunerea la probe a eșantioanelor din materii LSA - III, materii radioactive sub formă specială, materii radioactive ușor dispersabile sau prototipuri sau eșantioane de ambalaj, caz în care conținutul eșantionului sau al ambalajului folosit pentru probe trebuie să simuleze cât mai bine posibil cantitățile scontate de conținut radioactiv, și eșantionul sau ambalajul supus probelor trebuie să fie pregătit, așa cum este prezentat în mod normal pentru transport;

**b)**

prin referire la dovezi comparabile anterioare satisfăcătoare și suficiente;

**c)**

prin supunerea la probe a modelelor la scară corespunzătoare care conțin elementele caracteristice ale articolului considerat așa cum a arătat experiența tehnologică că rezultatele probelor de această natură sunt folosite pentru studierea ambalajului. Dacă se utilizează un model de acest gen, trebuie să se țină cont de necesitatea de ajustare a anumitor parametri de probă, cum ar fi de exemplu diametrul barei de penetrație sau forța de apăsare;

**d)**

Prin recurgerea la calcule sau la raționamentul logic atunci când în general este admis că parametri și metodele de calcul sunt fiabile sau prudente.

##### **6.4.12.2.**

După ce eșantioanele sau prototipul au fost supuse probelor, se vor utiliza metode de evaluare corespunzătoare pentru a se asigura că prescripțiile privind metodele de probă au fost îndeplinite în conformitate cu normele de performanță și de acceptare prescrise la 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 și 6.4.2 la 6.4.11.

##### **6.4.12.3.**

Orice eșantion trebuie să fie examinat înainte de a fi supus probelor, cu scopul de a identifica și de a nota defectele și avariile acestuia, în special:

**a)**

Neconformitatea cu modelul

**b)**

Vicii de construcție;

**c)**

Coroziunea sau alte deteriorări; și

**d)**

Alterarea caracteristicilor.

Învelișul de siguranță etanș al coletului trebuie să fie clar specificat. Părțile exterioare ale specimenului de probă trebuie să fie marcate în mod clar pentru a se lua referințe ușor și fără ambiguitate pe fiecare parte a eșantionului.

#### **6.4.13.**

Verificarea integrității învelișului de siguranță etanș și a protecției radiologice și evaluarea siguranței - criticității

După fiecare din probele corespunzătoare specificate la 6.4.15 la 6.4.21:

**a)**

trebuie să fie identificate și consemnate deficiențele și pagubele;

**b)**

trebuie determinat, pentru ambalajul considerat, dacă integritatea învelișului de siguranță etanș și protecția radiologică au fost păstrate în măsura cerută la 6.4.2 până la 6.4.11; și

**c)**

trebuie determinat, pentru coletele care conțin materii fisionabile, dacă ipotezele și condițiile de evaluare cerute la 6.4.11.1 până la 6.4.11.13 sunt valabile pentru unul sau mai multe colete.

#### **6.4.14.**

Ținta pentru probele de cădere

Ținta pentru probele de cădere specificate la 2.2.7.2.3.3.5 a), 6.4.15.4, 6.4.16 a), 6.4.17.2, 6.4.20.2 trebuie să aibă o suprafață plană, orizontală și să fie astfel constituită, încât fiecare creștere a rezistenței la deplasare sau la deformare sub șoc a eșantionului, să nu conducă la o deteriorare semnificativă a acesteia.

#### **6.4.15.**

Probe pentru dovedirea rezistenței în condiții normale de transport

##### **6.4.15.1.**

Aceste probe sunt proba de stropire cu apă, proba de cădere liberă, proba de stivuire și proba de penetrare. Eșantioanele coletului trebuie să fie supuse la proba de cădere liberă, la proba de stivuire și la proba de penetrare, care vor fi precedate în fiecare caz de proba de stropire cu apă. Un singur eșantion poate fi utilizat pentru toate probele, cu condiția să se respecte prescripțiile de la 6.4.15.2.

##### **6.4.15.2.**

Intervalul de timp între sfârșitul probei de stropire cu apă și proba următoare, trebuie să fie astfel încât apa să poată pătrunde la maxim, fără ca exteriorul eșantionului să fie uscat apreciabil. Până la proba contrară, se poate considera acest interval este de aproximativ două ore, dacă jetul de apă vine simultan din patru direcții. Totuși, nu trebuie prevăzut nici un interval de timp dacă jetul de apă vine succesiv din patru direcții.

##### **6.4.15.3.**

Proba de stropire cu apă: eșantionul trebuie să fie supus unei probe de stropire cu apă care simulează expunerea la un debit de precipitație de aproximativ 5 cm pe oră, timp de cel puțin o oră.

##### **6.4.15.4.**

Proba de cădere liberă: eșantionul trebuie să cadă pe o țintă astfel încât să sufere avaria maximă pe elementele de securitate care se probează:

**a)**

Înălțimea de cădere măsurată între punctul cel mai de jos al eșantionului și suprafața superioară a țintei nu trebuie să fie mai mică decât distanța specificată în tabelul 6.4.15.4 pentru masa corespunzătoare. Ținta trebuie să fie cea definită la 6.4.14;

**b)**

pentru coletele dreptunghiulare din carton sau din lemn a căror masă nu depășește 50 kg, un eșantion distinct trebuie să fie supus unei probe de cădere liberă de la o înălțime de 0,3 m, pe fiecare din colțurile sale;

**c)**

pentru coletele cilindrice din carton a căror masă nu depășește 100 kg, un eșantion distinct trebuie supus unei probe de cădere liberă, de la o înălțime de 0,3 m, pe fiecare sfert a fiecărei margini circulare.

#### **Tabelul 6.4.15.4**

Înălțimea de cădere liberă pentru a dovedi rezistența coletelor  
în condiții normale de transport

Masa coletelor (kg)	Înălțimea de cădere liberă (m)
masa coletelor < 5 000	1,2
5 000 <= masa coletelor <= 10 000	0,9
10 000 <= masa coletelor <= 15 000	0,6
15 000 <= masa coletelor	0,3

**6.4.15.5.**

Proba de stivuire: cu excepția cazului când forma ambalajului nu împiedică efectiv stivuirea, eșantionul trebuie să fie supus timp de 24 de ore la o forță de compresiune egală cu cea mai mare din următoarele două valori:

a)

o greutate totală egală cu de 5 ori greutatea maximă a coletului; și

b)

echivalentul produsului dintre 13 kPa și aria proiecției verticale a coletului.

Această forță trebuie să fie aplicată uniform pe ambele fețe opuse ale eșantionului, din care una din ele este baza pe care coletul se sprijină în mod normal.

**6.4.15.6.**

Proba de penetrare: eșantionul este așezat pe o suprafață rigidă, plană și orizontală care nu trebuie să se deplaseze pe timpul executării probei:

a)

o bară semisferică la capăt cu diametrul de 3,2 cm și cu o masă de 6 kg, a cărei axă longitudinală este orientată vertical, este lăsată deasupra eșantionului și ghidată încât extremitatea să cadă pe centrul părții celei mai fragile a eșantionului și să lovească învelișul de siguranță etanș dacă ea pătrunde destul de profund. Deformările barei trebuie să rămână neglijabile pe timpul executării probei;

b)

înălțimea de cădere a barei măsurată între extremitatea inferioară a acesteia și punctul de impact prevăzut pe suprafața superioară a specimenului de probă, trebuie să fie de 1 m.

**6.4.16.**

Probe suplimentare pentru coletele de tip A concepute pentru materii lichide și gaze

Un eșantion sau eșantioane distincte trebuie să fie supuse fiecăreia din următoarele probe, cu excepția cazului când nu se poate dovedi că una din probe este mai riguroasă decât cealaltă pentru coletul în cauză, caz în care un eșantion va trebui să fie supus celei mai riguroase probe:

a)

Proba de cădere liberă: eșantionul trebuie să cadă pe țintă astfel încât să sufere o avarie maximă din punct de vedere al etanșării. Înălțimea de cădere măsurată între partea inferioară a coletului și partea superioară a țintei trebuie să fie de 9 m. Ținta trebuie să fie cea definită la 6.4.14;

b)

Proba de penetrare: eșantionul trebuie supus probei specificată la 6.4.15.6, exceptând faptul când înălțimea de cădere de 1 m prevăzută la 6.4.15.6 b), va trebui majorată la 1,7 m.

**6.4.17.**

Probe pentru dovedirea rezistenței în condiții accidentale de transport

**6.4.17.1.**

Eșantionul trebuie supus efectelor cumulative ale probelor specificate la 6.4.17.2 și 6.4.17.3 în această ordine. După aceste probe, eșantionul în cauză sau un eșantion distinct trebuie să fie supus efectelor probei sau probelor de scufundare în apă specificate la 6.4.17 și, după caz, la 6.4.18.

**6.4.17.2.**

Proba mecanică: proba constă în trei probe distincte de cădere liberă. Fiecare eșantion trebuie să fie supus probelor de cădere liberă aplicabile care sunt specificate la 6.4.8.8 sau la 6.4.11.12. Ordinea în care eșantionul este supus la aceste probe trebuie să fie aceea ca după încheierea probei mecanice, eșantionul să fi suferit o astfel de avarie încât la proba termică ulterioară, acesta să sufere o avarie maximă:



a)

Proba de cădere I: eşantionul trebuie să cadă pe țință astfel încât să sufere o avarie maximă și înălțimea de cădere măsurată între punctul cel mai de jos al eşantionului și suprafața superioară a țintei trebuie să fie 9 m. Ținta trebuie să fie cea definită la 6.4.14;

b)

Proba de cădere II: eşantionul trebuie să cadă astfel încât să sufere o avarie maximă pe o bară montată rigid și perpendicular pe țință. Înălțimea de cădere măsurată între punctul de impact prevăzut pe eşantion și suprafața superioară a barei trebuie să fie de 1 m. Bara trebuie să fie din oțel moale, masivă și să aibă o secțiune circulară de  $15 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ cm}$  în diametru și o lungime de 20 cm, astfel încât o bară mai lungă să nu poată cauza avarii mai grave, caz în care va trebui utilizată o bară suficient de lungă pentru a cauza avaria maximă. Extremitatea superioară a barei trebuie să fie plană și orizontală, iar cantul acesteia să fie rotunjit cu o rază de cel mult 6 mm. Ținta pe care este montată bara trebuie să fie cea definită la 6.4.14;

c)

Proba de cădere III: eşantionul trebuie să fie supus unei probe de zdrobire dinamică în cursul căreia acesta este plasat pe țință astfel încât să sufere avaria maximă care rezultă din căderea unei mase de 500 kg de la o înălțime de 9 m. Masa trebuie să fie o placă masivă de oțel moale de 1 m x 1 m și trebuie să cadă în poziție orizontală. Înălțimea de cădere trebuie să fie măsurată între suprafața inferioară a plăcii și punctul cel mai ridicat al eşantionului. Ținta pe care se află eşantionul trebuie să fie cea definită la 6.4.14.

#### 6.4.17.3.

Proba termică: eşantionul trebuie să fie în echilibru termic la o temperatură ambiantă de  $38^\circ\text{C}$  în condițiile de izolație descrise în tabelul de la 6.4.8.6 și la nivelul maxim teoretic de producere a căldurii în interiorul coletului de conținutul radioactiv. Fiecare din acești parametri poate avea o valoare diferită înainte și în timpul probei, cu condiția ca să se țină cont în evaluarea ulterioară a comportamentului coletului.

Proba termică cuprinde:

a)

expunerea unui eşantion timp de 30 de minute într-un mediu termic care prezintă un flux termic cel puțin echivalent celui unui foc de hidrocarburi și aer în condiții ambiante suficient de calme pentru ca puterea emisivă medie să fie de cel puțin 0,9 cu o temperatură medie a flăcării de cel puțin  $800^\circ\text{C}$  care înconjoară complet eşantionul, cu un coeficient de absorbție la suprafață de 0,8, sau orice altă valoare pe care s-a dovedit că o posedă coletul dacă este supus la focul descris, urmată de

b)

expunerea eşantionului la o temperatură ambiantă de  $38^\circ\text{C}$  cu condițiile de izolare descrise în tabelul 6.4.8.5 și la nivelul maxim teoretic de producere a căldurii în interiorul coletului de către conținutul radioactiv, timpul de o perioadă suficientă pentru ca temperaturile din interiorul eşantionului să scadă în toate punctele și/sau să se apropie de condițiile stabile inițiale. Fiecare din acești parametri poate avea o valoare diferită după sfârșitul încălzirii, cu condiția să se țină cont în evaluarea ulterioară a comportamentului coletului.

Pe timpul probei și după aceasta, eşantionul nu trebuie să fie răcit artificial, și dacă există o ardere a speciemenelor de materii, aceasta trebuie să fie lăsată să continue până la terminare.

#### 6.4.17.4.

Proba de scufundare în apă: eşantionul trebuie să fie scufundat în apă la o adâncime de minim 15 m timp de cel puțin 8 ore în poziția în care va suferi avaria maximă. În calcule, se va considera ca satisfăcătoare o presiune manometrică exterioară de cel puțin 150 kPa.

#### 6.4.18.

Proba de scufundare prelungită în apă a coletelor de tip B (U) și tip B (M) care conțin mai mult de  $10^5$   $\text{A}_2$  și pentru coletele de tip C

Probă de scufundare prelungită în apă: eşantionul trebuie să fie scufundat la o adâncime de cel puțin 200 m timp de cel puțin 1 oră. În calcule, se va considera ca satisfăcătoare o presiune manometrică exterioară de cel puțin 2 Mpa.

#### 6.4.19.

Proba de etanșeitate la apă pentru coletele care conțin materii fisionabile

#### 6.4.19.1.

Se vor excepta de la această probă coletele pentru care s-a luat ca ipoteză în scopul evaluării făcute conform prescripțiilor de la 6.4.11.7 la 6.4.11.12 penetrarea sau scurgerea apei care antrenează reactivitatea cea mai mare.

#### **6.4.19.2.**

Înainte ca eșantionul să fie supus probei de etanșeitate la apă specificată în continuare, acesta trebuie să fie supus unei probe specificate la 6.4.17.2 b), apoi, fie probei specificate la aliniatul a), fie probei specificate la aliniatul c) de la 6.4.17.2, conform prescripțiilor de la 6.4.11.12 și, în final, probei specificată la 6.4.17.3.

#### **6.4.19.3.**

Eșantionul trebuie să fie scufundat la o adâncime minimă de 0,9 m, timp de cel puțin 8 ore și în poziția care va trebui să permită penetrarea maximă.

#### **6.4.20.**

Probe pentru coletele de tip C

#### **6.4.20.1.**

Eșantioanele trebuie să fie supuse efectelor fiecăreia din următoarele secvențe de probe, în ordinea indicată:

##### **a)**

probele specificate la 6.4.17.2 a) și c) și la 6.4.20.2 și 6.4.20.3; și

##### **b)**

proba specificată la 6.4.20.4.

Pentru fiecare din secvențele de la a) și b) pot fi utilizate eșantioane diferite.

#### **6.4.20.2.**

Proba de perforare/ruptură: eșantionul trebuie să fie supus efectelor de avariere produsă de o bară masivă din oțel moale. Orientarea barei în raport cu suprafața eșantionului trebuie să fie aleasă astfel încât să cauzeze avaria maximă la finele secvenței prevăzute la 6.4.20.1 a):

##### **a)**

eșantionul, reprezentând un colet care are o masă mai mică de 250 kg, este așezat pe o țintă și lovit cu o bară cu o masă 250 kg care cade de la o înălțime de 3 m deasupra punctului de impact prevăzut. Pentru această probă, bara este un cilindru de 20 cm diametru, extremitatea care lovește eșantionul fiind un con tronconic de 30 cm înălțime și 2,5 cm diametru la capăt., cu muchia rotunjită cu o rază de cel mult 6 mm. Ținta pe care este așezat eșantionul trebuie să fie cea definită la 6.4.14.

##### **b)**

pentru coletele care au o masă de 250 kg sau mai mare, baza barei trebuie să fie așezată pe o țintă și eșantionul trebuie să cadă pe bară. Înălțimea de cădere măsurată între punctul de impact pe specimen și extremitatea superioară a barei, trebuie să fie de 3 m. Pentru această probă, bara are aceleași proprietăți și dimensiuni ca cele indicate la aliniatul a) de mai sus, cu toate acestea lungimea și masa acesteia trebuie să fie cele care cauzează avaria maximă a specimenului. Ținta pe care stă bara trebuie să fie cea definită la 6.4.14.

#### **6.4.20.3.**

Proba termică prelungită: condițiile acestei probe trebuie să fie cele descrise la 6.4.17.3, dar expunerea la mediul termic aceasta trebuie să dureze 60 de minute.

#### **6.4.20.4.**

Proba de rezistență la șoc: eșantionul trebuie să fie supus unui șoc pe o țintă la o viteză de cel puțin 90 m/s cu orientarea care cauzează avaria maximă. Ținta trebuie să fie cea definită la 6.4.14, dar suprafața sa poate avea o orientare oarecare, cu condiția ca să fie perpendiculară pe traiectoria eșantionului.

#### **6.4.21.**

Probă pentru ambalajele concepute pentru a conține 0,1 kg sau mai mult hexafluorură de uraniu

#### **6.4.21.1.**

Fiecare ambalaj construit și echipamentul său de serviciu și de structură trebuie să fie supus unui control inițial înainte de punerea în exploatare și unor controale periodice, fie împreună, fie separat. Aceste controale trebuie să fie efectuate și atestate în coordonare cu autoritatea competentă.

#### **6.4.21.2.**

Controlul inițial se compune din verificarea caracteristicilor constructive, o probă structurală, o probă de etanșare, o verificare a capacității în apă și o verificare a bunei funcționări a echipamentului de serviciu.

#### **6.4.21.3.**

Controalele periodice se compun din examinarea vizuală, proba structurală, proba de etanșeitate și verificarea bunei funcționări a echipamentului de serviciu. Intervalul pentru controalele periodice se

întinde pe maxim 5 ani. Ambalajele care nu au fost controlate în timpul acestui interval de 5 ani, trebuie să fie verificate înaintea transportului conform unui program agreat de autoritatea competentă. Ele vor putea fi umplute din nou numai după terminarea programul complet de controale periodice.

#### **6.4.21.4.**

Verificarea caracteristicilor constructive trebuie să dovedească că au fost respectate specificațiile tipului constructiv și programul de fabricație.

#### **6.4.21.5.**

Pentru proba structurală inițială, ambalajele concepute pentru a conține 0,1 kg. Sau mai mult hexafluorură de uraniu trebuie să fie supuse unei probe de presiune hidraulică la o presiune internă de cel puțin 1,38 Mpa; Totuși atunci când presiunea de probă este mai mică de 2,76 Mpa, modelul trebuie să facă obiectul unui acord multilateral. Pentru ambalajele care sunt supuse unei probe periodice, poate fi aplicată orice altă metodă nedistructivă echivalentă, sub rezerva unui acord multilateral.

#### **6.4.21.6.**

Proba de etanșeitate trebuie să fie executată conform unui procedeu care să poată indica scurgerile din învelișul de siguranță etanș cu o sensibilitate de 0,1 Pa 1 /s (10-6 bar 1/s).

#### **6.4.21.7.**

Capacitatea în litri a ambalajelor trebuie să fie fixată cu o precizie de  $\pm 0,25\%$  raportat la 150 C. Volumul trebuie să fie indicat pe placă așa cum este descris la 6.4.21.8.

#### **6.4.21.8.**

Fiecare ambalaj trebuie să poarte o placă din metal rezistent la coroziune, fixată în mod permanent într-un loc ușor accesibil. Modul de fixare a plăcii nu trebuie să compromită soliditatea ambalajului. Pe această placă trebuie să figureze, prin poansonare, sau prin alte mijloace similare, cel puțin următoarele informații indicate mai jos:

- numărul de acord
- numărul de serie al fabricantului
- presiunea maximă de serviciu (presiunea manometrică)
- presiunea de probă (presiunea manometrică)
- conținutul: hexafluorură de uraniu
- capacitatea în litri
- masa maximă de umplere autorizată de hexafluorură de uraniu
- țara
- data/luna/anul/probei inițiale și a ultimei probe periodice efectuate
- poansonul expertului care a efectuat probele.

#### **6.4.22.**

Acordul modelelor de colete și al materiilor

#### **6.4.22.1.**

Modelele de colete care conțin 0,1 kg sau mai mult hexafluorură de uraniu sunt acordate după cum urmează:

##### **a)**

Pentru fiecare model care îndeplinește prescripțiile enumerate la 6.4.6.4 este necesar un acord multilateral;

##### **b)**

Acordul unilateral al autorității competente a statului de origine al modelului este necesar pentru fiecare model care îndeplinește prescripțiile enunțate de la 6.4.6.1 până la 6.4.6.3, chiar dacă acordul multilateral este de altfel cerut în baza RID.

#### **6.4.22.2.**

Un acord unilateral este necesar pentru toate modelele de colete de tip B(U) și de tip C, cu excepția cazului când:

##### **a)**

Un acord multilateral este necesar pentru un model de colet care conține materii fisionabile care este de asemenea supus prescripțiilor enunțate la 6.4.22.4, 6.4.23.7 și 5.1.5.2.1; și

**b)**

Un acord multilateral este necesar pentru un model de colet de tip B(U) care conține materii radioactive cu dispersabilitate redusă.

**6.4.22.3.**

Un acord multilateral este necesar pentru toate modelele de colete de tip B(M), inclusiv celor de materii fisionabile care sunt supuse și prescripțiilor de la 6.4.22.4, 6.4.23.7 și 5.1.5.2.1 și celor de materii radioactive cu dispersabilitate redusă.

**6.4.22.4.**

Un acord multilateral este necesar pentru toate modelele de colete pentru materii fisionabile care nu sunt exceptate conform 6.4.11.2 de la prescripțiile care se aplică în mod expres coletelor care conțin materii fisionabile.

**6.4.22.5.**

Modelele utilizate pentru materiile radioactive sub formă specială trebuie să facă obiectul unui acord unilateral. Modelele utilizate pentru materiile radioactive cu dispersabilitate redusă trebuie să facă obiectul unui acord multilateral (a se vedea și 6.4.23.8).

**6.4.22.6.**

Orice model de colet care necesită un acord unilateral și care a fost elaborat într-un stat contractant la RID, trebuie să fie acordat de autoritatea competentă a acestui stat;. dacă statul unde a fost elaborat modelul nu este contractant la RID, transportul este posibil cu condiția ca:

**i)**

acest stat să furnizeze un certificat care atestă că acest model de colet îndeplinește prescripțiile tehnice din RID și acest certificat trebuie validat de autoritatea competentă a primului stat contractant la RID prin care trece expediția;

**ii)**

atunci când nu a fost furnizat un certificat și când nu există un acord al acestui model de colet eliberat de un stat contractant la RID, modelul de colet trebuie să fie acordat de autoritatea competentă a primului stat contractant la RID prin care trece expediția.

**6.4.22.7.**

Pentru modelele acordate prin aplicarea măsurilor tranzitorii, a se vedea 1.6.6.

**6.4.23.**

Cererea de aprobare și aprobările privind transportul materiilor radioactive

**6.4.23.1.**

(rezervat)

**6.4.23.2.**

Cererea de aprobare pentru o expediție trebuie să cuprindă:

**a)**

perioada privind expediția, pentru care se cere aprobarea;

**b)**

conținutul radioactiv real, modurile de transport prevăzute, tipul de vagon și itinerarul probabil sau prevăzut;

**c)**

modul de aplicare al măsurilor și operațiilor speciale prescrise, administrative și de altă natură, prevăzute în certificatele de acord ale modelelor de colete eliberate conform 5.1.5.2.1.

**6.4.23.3.**

Cererile de aprobare a unei expediții în baza unui aranjament special trebuie să conțină toate informațiile necesare pentru a asigura autoritatea competentă că nivelul general de siguranță al transportului este cel puțin egal cu cel care ar fi obținut dacă toate prescripțiile aplicabile din RID ar fi îndeplinite, și:

**a)**

să indice în ce măsură și din ce motive expediția nu mai poate fi efectuată în deplină conformitate cu prescripțiile aplicabile din RID; și

**b)**

să indice măsurile de precauție speciale sau măsurile operaționale speciale prescrise, administrative sau de altă natură, care vor fi luate în cursul transportului pentru a compensa nonconformitatea cu prescripțiile aplicabile din RID.

**6.4.23.4.**

Cererea de acord a unui colet de tip B(U) sau de tip C trebuie să cuprindă:

**a)**

descrierea detaliată a conținutului radioactiv prevăzut, indicând în special starea sa fizică, forma chimică și felul radiației emise;

**b)**

proiectul detaliat al modelului, cuprinzând planurile complete ale modelului, ca și listele de materiale și metodele de construcție folosite;

**c)**

prezentarea probelor efectuate și a rezultatelor obținute sau dovada obținută prin calcul sau în alt mod, că modelul îndeplinește prescripțiile aplicabile;

**d)**

proiectul modului de folosire și întreținere a ambalajului;

**e)**

dacă coletul este conceput astfel încât să suporte o presiune maximă de utilizare normală maximă mai mare de 100 kPa (presiune manometrică), specificațiile, eșantioanele de prelevat și probele care trebuie efectuate în ceea ce privește materialele folosite pentru construcția învelișului de siguranță etanș;

**f)**

când conținutul radioactiv prevăzut este combustibil iradiat, o indicare sau o justificare a oricărei ipoteze de analiză a siguranței referitoare la caracteristicile acestui combustibil și o descriere a măsurilor de efectuat eventual înainte de expediere, așa cum este prevăzut la 6.4.11.4 b); și

**g)**

toate dispozițiile speciale pentru fixare (arimare) necesare pentru a asigura o bună disipare a căldurii în afara coletului, ținând cont de diferitele moduri de transport care vor fi utilizate precum și de tipul de vagon sau de container;

**h)**

o imagine reproductibilă, ale cărei dimensiuni să nu fie mai mari de 21 cm x 30 cm, care să arate alcătuirea coletului;

**i)**

descrierea programului de asigurare a calității aplicabil conform 1.7.3.

#### **6.4.23.5.**

În plus față de informațiile generale cerute la 6.4.23.4 pentru agrementul coletelor de tip B(U), cererea de agrement a unui model de colet de tip B(M) trebuie să conțină:

**a)**

lista acelor prescripții enunțate la 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6, 6.4.8.9 până la 6.4.8.15 și cu care coletul nu este conform;

**b)**

operațiile suplimentare propuse de a fi efectuate în cursul transportului, care nu sunt prevăzute în RID, dar care sunt necesare pentru a garanta siguranța coletului sau pentru compensarea neconformităților indicate la aliniatul a) de mai sus;

**c)**

o declarație referitoare la eventualele restricții în ceea ce privește modul de transport și modalitățile speciale de încărcare, îndrumare la transport, descărcare sau de manipulare; și

**d)**

condițiile ambiante maxime și minime (temperaturi, radiație solară) presupuse a putea fi întâlnite în cursul transportului și de care s-a ținut cont la construcția modelului.

#### **6.4.23.6.**

Cererea de agrement a modelelor de colete care conțin 0,1 kg sau mai mult de hexafluorură de uraniu, trebuie să conțină toate informațiile necesare pentru a asigura autoritatea competentă că modelul îndeplinește prescripțiile corespunzătoare de la 6.4.6.1, precum și descrierea programului de asigurare a calității aplicabil conform 1.7.3.

#### **6.4.23.7.**

Cererea de agrement a coletelor de materii fisionabile trebuie să conțină toate informațiile necesare pentru a asigura autoritatea competentă că modelul îndeplinește prescripțiile corespunzătoare enunțate la 6.4.11.1, precum și descrierea programului de asigurare a calității aplicabil conform 1.7.3.

#### **6.4.23.8.**

Cererile de agrement a modelelor folosite pentru materiile radioactive sub formă specială și a modelelor folosite pentru materiile radioactive cu dispersabilitate redusă trebuie să conțină:

**a)**

descrierea detaliată a materiilor radioactive sau, dacă este vorba de o capsulă, a conținutului; va trebui să se indice în special starea fizică și forma chimică;

**b)**

proiectul detaliat al modelului capsulei care va fi folosită;

c)

prezentarea probelor efectuate și a rezultatelor obținute sau dovada prin calcul că materiile radioactive pot corespunde normelor de rezistență sau orice altă dovadă că materiile radioactive sub formă specială sau materiile radioactive cu dispersabilitate redusă îndeplinesc prescripțiile din RID;

d)

descrierea programului de asigurare a calității aplicabil conform 1.7.3;

e)

toate măsurile sugerate înainte de expedierea unui transport de materiale radioactive sub formă specială sau de materii radioactive cu dispersabilitate redusă.

#### 6.4.23.9.

Fiecare certificat eliberat de o autoritate competentă trebuie să poarte o marcă de identificare.

Această marcă de identificare se prezintă sub forma generală următoare:

Indicativul de țară/Numărul/Indicativul de tip

a)

sub rezerva prescripțiilor de la 6.23.10 b), indicativul de țară<sup>1)</sup> este alcătuit din literele distinctive atribuite pentru circulația internațională a vehiculelor, țării care a eliberat certificatul;

b)

numărul este atribuit de autoritatea competentă; pentru un model sau o expediție date; acesta trebuie să fie unic și specific. Marca de identificare pentru aprobarea expediției trebuie să se deducă ușor din cea a agrementului modelului printr-o relație evidentă;

c)

pentru identificarea tipului de certificat trebuie să fie utilizate următoarele indicative de tip:

AF	Model de colet de tip A pentru materii fisionabile
B(U)	Model de colet de tip B(U) [B(U) F pentru materii fisionabile]
B(M)	Model de colet de tip B(M) [B(M) F pentru materii fisionabile]
C	Model de colet de tip C (CF pentru materii fisionabile)
IF	Model de colet industrial pentru materii fisionabile
S	Materii radioactive sub formă specială
LD	Materii radioactive cu dispersabilitate redusă
T	Expediție
X	Aranjament special

În cazul modelelor de colete pentru hexafluorură de uraniu nefisionabilă sau fisionabil exceptată, dacă nici unul din indicativele de sus nu se aplică, trebuie să fie utilizate următoarele indicative:

H(U)	agrement unilateral
H(M)	agrement multilateral

d)

în certificatele de agrement ale modelelor de colete și de materii radioactive sub formă specială, altele decât cele emise conform dispozițiilor tranzitorii enunțate la 1.6.5.2. până la 1.6.5.4 și în certificatele de agrement ale materiilor radioactive cu dispersabilitate redusă, la indicativul de tip trebuie adăugate cifrele "-96".

<sup>1)</sup>

A se vedea [Convenția](#) de la Viena privind circulația rutieră (1968)

#### 6.4.23.10.

Indicativul de tip trebuie utilizat în felul următor:

a)

Fiecare certificat și fiecare colet trebuie să poarte o marcă de identificare corespunzătoare, compusă din simbolurile indicate la aliniatele a), b), c), și d) de la 6.4.23.9 de mai sus; totuși la colete trebuie să apară numai indicativul de tip al modelului, inclusiv simbolul "-96", după caz, după cea de a doua bară oblică, adică literele "T" sau "X" nu trebuie să figureze în marca de identificare aplicată pe colet. În cazul în care certificatele de agrement ale modelului și aprobarea expediției sunt combinate, indicativele de tip aplicabile nu se mai repetă. De exemplu:

A/132/B(M)F-96	Model de colet de tip B(M) aprobat pentru materii fisionabile, care necesită un agrement multilateral, căruia autoritatea competentă din Austria i-a atribuit numărul 132 (trebuie să figureze în același timp și pe colet și pe certificatul de agrement al modelului de colet);
A/132/B(M)F-96T	Aprobare de expediere eliberată pentru un colet cu marca de identificare de mai sus (trebuie să figureze numai pe certificat);
A/137/X	Aprobarea unui aranjament special eliberată de autoritatea competentă din Austria, căruia i-a atribuit numărul 137 (trebuie să figureze numai pe certificat);
A/139/IF-96	Model de colet industrial pentru materii fisionabile aprobat de autoritatea competentă din Austria, căruia i s-a atribuit numărul de model 139 (trebuie să figureze simultan și pe colet și pe certificatul de agrement al modelului de colet);
A/145/H(U)-96	Model de colet pentru hexafluorură de uraniu fisionabilă exceptată aprobat de autoritatea competentă din Austria, căruia i s-a atribuit numărul de model 145 (trebuie să figureze simultan și pe colet și pe certificatul de agrement al modelului de colet);

b)

Dacă aprobarea multilaterală ia forma unei aprobări conform 6.4.23.16, trebuie utilizată numai marca de identificare acordată de țara de origine a modelului sau a expediției. Dacă aprobarea multilaterală se realizează prin emiterea de certificate de fiecare țară succesivă, fiecare certificat trebuie să poarte marca de identificare corespunzătoare, iar coletul al cărui model a fost astfel aprobat trebuie să poarte toate mărcile de identificare corespunzătoare. De exemplu:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

va fi marca de identificare a unui colet aprobat inițial de Austria și aprobat ulterior de Elveția cu un certificat distinct. Celelalte mărci de identificare vor fi enumerate în același mod pe colet;

c)

Revizia unui certificat trebuie să fie indicată între paranteze, după marca de identificare care figurează în certificat. Astfel A/132/B(M)F-96 (Rev. 2) va indica faptul că este vorba de revizia nr. 2 a certificatului de agrement al modelului de colet eliberat de Austria, în timp ce A/132/B(M)F-96 (Rev. 0) va indica faptul că este vorba de forma inițială a certificatului de agrement a modelului de colet, eliberat de Austria. Când se eliberează primul certificat, mențiunea dintre paranteze nu este obligatorie, și pot fi utilizați în loc de "Rev. 0" și alți termeni, ca de exemplu "prima eliberare". Numărul certificatului revizuit nu poate fi atribuit decât de țara care a atribuit numărul inițial;

d)

Alte litere și cifre (pe care le poate impune un regulament național) pot fi adăugate între paranteze la sfârșitul mărcii de identificare. De exemplu, A/132/B(M) F-96(SP503);

e)

Nu este necesară modificarea mărcii de identificare de pe a ambalaj de fiecare dată când se face o revizuire a certificatului de agrement al modelului. Aceste modificări trebuie să fie făcute numai în cazul când revizia certificatului modelului de colet aduce o schimbare a indicativului de tip al modelului de colet, aflat după a doua bară oblică.

#### 6.4.23.11.

Fiecare certificat de agrement eliberat de autoritatea competentă pentru materii radioactive sub formă specială sau pentru materii radioactive cu dispersabilitate redusă, trebuie să cuprindă următoarele informații:

- a) tipul certificatului;
- b) marca de identificare atribuită de autoritatea competentă;
- c) data eliberării și data expirării;
- d) lista reglementărilor naționale și internaționale aplicabile, cu menționarea ediției Reglementărilor Agenției Internaționale pentru Energie Atomică (AIEA) privind transportul materiilor radioactive, în virtutea căreia sunt agreate materiile radioactive sub formă specială sau materiile radioactive cu dispersabilitate redusă;
- e) identificarea materiilor radioactive sub formă specială sau materiilor radioactive cu dispersabilitate redusă;
- f) descrierea materiilor radioactive sub formă specială sau a materiilor radioactive cu dispersabilitate redusă;
- g) specificațiile de model pentru materiile radioactive sub formă specială sau pentru materiile radioactive cu dispersabilitate redusă, cu eventuale referințe la desene;
- h) specificarea conținutului radioactiv, cu indicarea activităților și, eventual, a stării fizice și formei chimice;
- i) descrierea programului de asigurare a calității aplicabil conform 1.7.3;
- j) referiri la informațiile furnizate de solicitant privind măsurile speciale care trebuie luate înaintea expedierii;
- k) dacă autoritatea competentă o consideră utilă, menționarea numelui solicitantului;
- l) semnătura și numele funcționarului care a eliberat certificatul.

#### 6.4.23.12.

Fiecare certificat de aprobare eliberat de autoritatea competentă, pentru transportul în aranjament special trebuie să cuprindă următoarele informații:

- a) tipul certificatului;
- b) marca de identificare atribuită de autoritatea competentă;
- c) data eliberării și data expirării;
- d) modul (modurile) de transport;
- e) eventualele restricții privind modurile de transport, tipul de vagon sau de container și instrucțiunile necesare privind itinerarul;
- f) lista reglementărilor naționale și internaționale aplicabile, cu menționarea ediției Reglementărilor AIEA privind transportul materiilor radioactive în virtutea căreia este aprobat transportul în aranjament special;
- g) următoarea declarație:

"

Prezentul certificat nu scutește pe expeditor de a respecta prescripțiile stabilite de autoritățile statelor pe teritoriul cărora se va transporta coletul";



**h)**

referiri la certificatele eliberate pentru alte conținuturi radioactive, la validarea unei alte autorități competente sau la informații tehnice suplimentare, considerate ca fiind utile de autoritatea competentă;

**i)**

descrierea ambalajului cu referiri la desene sau la descrierea modelului. Dacă autoritatea competentă o consideră utilă, se va furniza o imagine reproductibilă cu dimensiuni de maxim 21 x 30 cm privind alcătuirea coletului, însoțită de o scurtă descriere a ambalajului cuprinzând indicarea materialelor de construcție, masa brută, dimensiunile exterioare și aspectul.

**j)**

specificarea conținutului radioactiv autorizat, cu indicarea restricțiilor privind conținutul radioactiv care ar putea să nu fie evidente din cauza naturii ambalajului. Trebuie să se indice în special starea fizică și forma chimică, activitățile (inclusiv cele ale diversilor izotopi după caz), cantitățile în grame (pentru materiile fisionabile sau pentru fiecare izotop fisionabil, după caz) și dacă este vorba de materii radioactive sub formă specială sau de materii radioactive cu dispersabilitate redusă, după caz;

**k)**

în plus, pentru coletele conținând materiale fisionabile:

**i)**

descrierea detaliată a conținutului radioactiv autorizat;

**ii)**

valoarea indicelui de siguranță-criticitate (CSI);

**iii)**

referiri la documentația care demonstrează siguranța la criticitate a conținutului;

**iv)**

toate caracteristicile speciale pe baza cărora a fost făcută presupunerea absenței apei din anumite spații libere, la evaluarea criticității;

**v)**

orice estimare [bazată pe alin. 6.4.11.4 b)] care permite să se admită modificarea multiplicării neutronilor pentru evaluarea criticității pe baza datelor de iradiere efectivă; și

**vi)**

domeniul de temperaturi ambiante pentru care a fost aprobat aranjamentul special;

**l)**

lista detaliată a operațiunilor suplimentare prescrise pentru pregătirea, încărcarea, îndrumarea la transport, arimarea, descărcarea și manipularea expediției, cu indicarea dispozițiilor speciale privind arimarea, pentru asigurarea unei bune disipări a căldurii;

**m)**

dacă autoritatea competentă o consideră utilă, motivele pentru care expediția se face sub aranjament special;

**n)**

enuțarea măsurilor compensatorii necesare de aplicat ca urmare a faptului că expediția se efectuează în aranjament special;

**o)**

referiri la informațiile furnizate de solicitant privind modul de utilizare a ambalajului și măsurile speciale care trebuie luate înainte de expediere;

**p)**

o declarație referitoare la condițiile ambiante luate ca ipoteză la construcția modelului, dacă aceste condiții nu sunt conforme celor indicate la 6.4.8.5, 6.4.8.6 și 6.4.8.15, după caz;

**q)**

măsurile de luat în caz de urgență apreciate ca necesare de autoritatea competentă;

**r)**

descrierea programului de asigurare a calității aplicabil conform 1.7.3;

**s)**

dacă autoritatea competentă o consideră utilă, menționarea numelui solicitantului și numele transportatorului;

**t)**

semnătura și numele funcționarului care a eliberat certificatul.

#### **6.4.23.13.**

Fiecare certificat de aprobare eliberat de o autoritate competentă pentru o expediție trebuie să cuprindă următoarele informații:

**a)**

tipul certificatului;

b)

marca de identificare atribuită de autoritatea competentă;

c)

data eliberării și data expirării;

d)

lista reglementărilor naționale și internaționale aplicabile cu menționarea ediției Reglementărilor AIEA privind transportul materiilor radioactive în virtutea căreia expediția a fost aprobată;

e)

eventualele restricții asupra modurilor de transport, a tipului de vagon sau de container, și instrucțiunile necesare privind itinerariul;

f)

următoarea declarație:

"

Prezentul certificat nu scutește pe expeditor de a respecta prescripțiile stabilite de autoritățile țărilor pe teritoriul cărora va fi transportat coletul";

g)

lista detaliată a operațiunilor suplimentare prescrise pentru pregătirea, încărcarea, îndrumarea la transport, arimarea, descărcarea și manipularea expediției, cu indicarea dispozițiilor speciale privind arimarea care trebuie luate pentru asigurarea unei bune disipări a căldurii sau menținerea siguranței la criticitate;

h)

referiri la informațiile furnizate de solicitant privind măsurile speciale de luat înainte de expediere;

i)

referiri la certificatul (tele) de agrement ale modelului aplicabil (e);

j)

o specificare a conținutului radioactiv real, cu indicarea restricțiilor asupra conținutului radioactiv care ar putea să nu fie evidente din cauza naturii ambalajului. Trebuie să se indice în special starea fizică și forma chimică, activitățile totale (inclusiv cele ale diverșilor izotopi după caz), cantitățile în grame (pentru materiile fisionabile sau pentru fiecare izotop fisionabil, după caz) și dacă este vorba de materii radioactive sub formă specială sau de materii radioactive cu dispersabilitate redusă, după caz;

k)

măsurile de luat în caz de urgență considerate necesare de autoritatea competentă;

l)

descrierea programului de asigurare a calității aplicabil conform 1.7.3;

m)

dacă autoritatea competentă consideră utilă, menționarea numelui solicitantului;

n)

semnătura și numele funcționarului care a eliberat certificatul.

**6.4.23.14.**

Fiecare certificat de agrement eliberat de o autoritate competentă pentru un model de colet trebuie să cuprindă următoarele informații:

a)

tipul certificatului;

b)

marca de identificare atribuită de autoritatea competentă;

c)

data eliberării și data expirării;

d)

eventualele restricții privind asupra modului de transport;

e)

lista reglementărilor naționale și internaționale aplicabile cu menționarea ediției Reglementărilor AIEA privind transportul materiilor radioactive în virtutea căreia s-a acordat agrementul modelului;

f)

următoarea declarație:

"

Prezentul certificat nu scutește expeditorul de a respecta prescripțiile stabilite de autoritățile din țările pe teritoriul cărora va fi transportat coletul";

**g)**

referiri la certificatele eliberate pentru alte conținuturi radioactive, la validarea altei autorități competente sau la informații tehnice suplimentare, considerate ca fiind utile de autoritatea competentă;

**h)**

o declarație de autorizare a expediției, dacă aprobarea expediției este cerută în virtutea 5.1.5.1.2 și dacă o astfel de declarație este considerată corespunzătoare;

**i)**

identificarea ambalajului;

**j)**

descrierea ambalajului cu referire la desene sau la descrierea modelului. Dacă autoritatea competentă consideră utilă, trebuie să se furnizeze o imagine reproductibilă cu dimensiuni maxime de 21 x 30 cm care arată alcătuirea coletului, însoțită de o scurtă descriere a ambalajului care cuprinde indicarea materialelor de construcție, masa brută, dimensiunile exterioare și aspectul.

**k)**

descrierea modelului cu referire la desene;

**l)**

o specificare a conținutului radioactiv autorizat, cu indicarea restricțiilor privind conținutul radioactiv care ar putea să nu fie evidente din cauza naturii ambalajului. Trebuie să se indice în special starea fizică și forma chimică, activitățile (inclusiv cele ale diversilor izotopi după caz), cantitățile în grame (pentru materiile fisionabile sau pentru fiecare izotop fisionabil, după caz) și dacă este vorba de materii radioactive sub formă specială sau de materii radioactive cu dispersabilitate redusă, după caz;

**m)**

O descriere a învelișului de izolare;

**n)**

în plus, pentru coletele conținând materii fisionabile:

**i)**

o descriere detaliată a conținutului radioactiv autorizat;

**ii)**

o descriere a sistemului de izolație

**iii)**

valoarea indicelui de siguranță - criticitate (CSI);

**iv)**

trimitere la documentația care demonstrează siguranța la criticitate a conținutului;

**v)**

toate caracteristicile speciale care permit să se presupună absența apei din anumite spații libere, la evaluarea criticității;

**vi)**

orice estimare [bazată pe alin. 6.4.11.4 b)] care permite să se admită o modificare a multiplicării neutronilor pentru evaluarea criticității, pe baza datelor de iradiere efectivă;

**vii)**

domeniul de temperaturi ambiante pentru care a fost agreat modelul de colet;

**o)**

pentru coletele de tip B (M), o declarație care indică acele prescripții de la 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 și de la 6.4.8.9 la 6.4.8.15 cu care coletul nu este conform și orice informație suplimentară care2.

**p)**

pentru coletele care conțin mai mult de 0,1 kg hexafluorură de uraniu, o declarație care indică prescripțiile de la 6.4.6.4 care se aplică, dacă este cazul și orice informație complementară care poate fi utilă altor autorități competente

**q)**

lista detaliată a operațiunilor suplimentare prescrise pentru pregătirea, încărcarea, îndrumarea la transport, arimarea, descărcarea și manipularea expediției, cu indicarea dispozițiilor speciale privind arimarea pentru asigurarea disipării corespunzătoare a căldurii;

**r)**

referiri la informațiile furnizate de solicitant privind utilizarea ambalajului sau măsurile speciale ce trebuie luate înainte de expediere;

**s)**

o declarație privind condițiile ambiante luate ca ipoteză la construcția modelului dacă aceste condiții nu sunt conforme celor indicate la 6.4.8.5, 6.4.8.6 și 6.4.8.15, după caz;

t)

descrierea programului de asigurare a calității aplicabil conform 1.7.3;

u)

măsurile de luat în caz de urgență, considerate necesare de autoritatea competentă;

v)

dacă autoritatea competentă o consideră utilă, menționarea numelui solicitantului;

w)

semnătura și numele funcționarului care a eliberat certificatul;

#### **6.4.23.15.**

Autoritatea competentă trebuie să fie informată cu privire la numărul de serie a fiecărui ambalaj fabricat conform unui model pe care ea l-a aprobat conform 1.6.6.2.1, 1.6.6.2.2, 6.4.22.2, 6.4.22.3 și 6.4.22.4.

#### **6.4.23.16.**

Aprobarea multilaterală poate să ia forma unei aprobări a unui certificat eliberat inițial de către autoritatea competentă a țării de origine a modelului sau a expediției. Această aprobare se poate face printr-o confirmare (andosament) pe certificatul inițial sau prin eliberarea unei confirmări (andosament) distincte, a unei anexe, a unui supliment, etc., de către autoritatea competentă a țării pe teritoriul căreia se efectuează expedierea.

## **CAPITOLUL 6.5**

Prescripții privind construcția recipientelor mari pentru vrac  
(GRV/IBC) și probele la care acestea trebuie să fie supuse

### **6.5.1.**

Prescripții generale

#### **6.5.1.1.**

Domeniu de aplicare

##### **6.5.1.1.1.**

Prescripțiile prezentului capitol sunt aplicabile recipientelor mari pentru vrac (GRV/IBC) a căror utilizare este autorizată în mod expres pentru transportul anumitor materii periculoase, conform instrucțiunilor de ambalare menționate în coloana (8) a tabelului A din capitolul 3.2. Cisternele mobile și containerele cisternă care sunt conforme prescripțiilor capitolului 6.7 sau 6.8, nu sunt considerate ca fiind recipiente mari pentru vrac (GRV/IBC). Recipientele mari pentru vrac (GRV/IBC) care îndeplinesc condițiile prezentului capitol nu sunt considerate ca fiind containere în sensul RID. În continuare, pentru indicarea recipientelor mari pentru marfă în vrac, se va folosi în text numai prescurtarea GRV.

##### **6.5.1.1.2.**

În mod excepțional, autoritatea competentă poate lua în considerație să agreeze GRV-urile și echipamentele de serviciu care nu ar fi riguros conforme cu prescripțiile enunțate în prezentul capitol, dar care reprezintă variante acceptabile. În plus, pentru a ține cont de progresele științei și tehnicii, autoritatea competentă poate lua în considerare utilizarea altor soluții care să ofere o siguranță cel puțin echivalentă în ceea ce privește compatibilitatea cu proprietățile materiilor transportate și o rezistență cel puțin egală la șoc, la sarcină și la foc.

##### **6.5.1.1.3.**

Construcția, echipamentele, probele, marcajul și exploatarea GRV-urilor trebuie să fie supuse aprobării autorității competente a țării unde acestea sunt agreeate.

#### **NOTĂ:**

Părțile care efectuează inspecțiile și încercările în alte țări, după ce GRV-ul a fost dat în exploatare, nu trebuie să fie aprobate de către autoritatea competentă a țării în care GRV-ul a fost agreeat, dar inspecțiile și încercările trebuie să fie realizate potrivit regulilor specificate în agreearea GRV-ului.

##### **6.5.1.1.4.**

Fabricanții și distribuitorii ulteriori de GRV-uri trebuie să furnizeze informații cu privire la procedurile de urmat, precum și o descriere a tipurilor și a dimensiunilor închizătorilor (inclusiv a garniturilor necesare) și a altor componente necesare pentru a asigura faptul că GRV-ul prezentat pentru transport, poate să îndeplinească cu succes probele de performanță indicate în acest capitol.

##### **6.5.1.2.**

(rezervat)

**6.5.1.3.**

(rezervat)

**6.5.1.4.**

Cod care indică tipurile de GRV

**6.5.1.4.1.**

Codul este format din două cifre arabe după cum este indicat în tabelul de la paragraful a), urmate de una sau mai multe litere majuscule care corespund materialelor din lista b) urmate, atunci când se prevede acest lucru într-o secțiune particulară, de o cifră arabă care indică categoria GRV-ului.

**a)**

Felul	Materii solide cu umplere sau golire		
	prin gravitație	sub presiune mai mare de 10 kPa (0,1 bar)	Materii lichide
Rigide	11	21	31
Flexibile	13	-	-

**b)**

Materiale

**A.**

Oțel (toate tipurile și tratamentele de suprafață)

**B.**

Aluminiu

**C.**

Lemn natural

**D.**

Placaj

**F.**

PAL (Plăci aglomerate din lemn)

**G.**

Carton

**H.**

Material plastic

**L.**

Textile

**M.**

Hârtie multistrat

**N.**

Metal (altul decât oțelul și aluminiul)

**6.5.1.4.2.**

Pentru GRV-urile compozite, trebuie utilizate în ordine, în poziția a doua din cod, două litere latine majuscule, prima pentru a indica materialul recipientului interior și cea de-a doua pentru a indica ambalajul exterior al GRV-ului.

**6.5.1.4.3**

Codurile de mai jos indică diferitele tipuri de GRV:

Material	Categorie	Cod	Sub-secțiune
Metalic			6.5.5.1
A. Oțel	pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație	11A	
	pentru materii solide, cu umplere sau golire sub presiune	21A	
	pentru lichide	31A	
B. Aluminiu	pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație	11B	
	pentru materii solide, cu umplere sau golire	21B	

	sub presiune pentru lichide	31B	
N. Alt metal	pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație pentru materii solide, cu umplere sau golire sub presiune pentru lichide	11N 21N 31N	
Flexibil H. Plastic	șesătură de plastic fără căptușeală interioară și fără dublură șesătură de plastic cu căptușeală interioară șesătură de plastic cu dublură șesătură de plastic cu căptușeală interioară și dublură folie de plastic	13H1 13H2 13H3 13H4 13H5	6.5.5.2
L. Textil	fără căptușeală interioară și fără dublură cu căptușeală interioară cu dublură cu căptușeală interioară și fără dublură	13L1 13L2 13L3 13L4	
M. Hârtie	hârtie multistrat hârtie multistrat, rezistentă la apă	13M1 13M2	
H. Plastic rigid	pentru materiile solide, cu umplere sau golire prin gravitație cu echipament de structură pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație autoportant pentru materii solide, cu umplere sau golire sub presiune cu echipament de structură pentru materii solide, cu umplere sau golire sub presiune autoportant pentru lichide, cu echipament de structură pentru lichide, autoportant	11H1 11H2 21H1 21H2 31H1 31H2	6.5.5.3
HZ. Compozit cu recipient interior din plastic*)	pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație, cu recipient interior din material plastic rigid pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație, cu recipient interior din material plastic flexibil pentru materii solide, cu umplere sau golire sub presiune, cu recipient interior din material plastic rigid pentru materii solide, cu umplere sau golire sub presiune, cu recipient interior din material plastic flexibil pentru lichide, cu recipient interior din material plastic rigid pentru lichide, cu recipient interior din material plastic flexibil	11HZ1 11HZ2 21HZ1 21HZ2 31HZ1 31HZ2	6.5.5.4
G. Carton	pentru materiile solide, cu umplere sau golire prin gravitație	11G	6.5.5.5
Lemn C. Lemn natural D. Placaj F. Plăci aglomerate din lemn (PAL)	pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație, cu dublură pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație, cu dublură pentru materii solide, cu umplere sau golire prin gravitație, cu dublură	11 C 11D 11F	6.5.5.6

\*)

Trebuie completat acest cod, înlocuind litera Z cu litera majusculă care desemnează materialul folosit pentru învelișul exterior, conform cu 6.5.1.4.1 b).

#### 6.5.1.4.4.

Litera "W" poate urma codul GRV-ului. Aceasta indică faptul că GRV-ul, chiar dacă este de același tip cu cel indicat de cod, a fost fabricat conform unei specificații diferite de cea care este indicată la 6.5.5, însă este considerat ca echivalent în sensul prescripțiilor de la 6.5.1.1.2.

#### 6.5.2.

Marcare

##### 6.5.2.1.

Marca principală

##### 6.5.2.1.1.

Orice GRV construit și destinat unei utilizări conform RID trebuie să poarte o marcă durabilă și lizibilă plasată într-un loc ușor vizibil. Marcajul, în litere, cifre și simboluri de cel puțin 12 mm înălțime, trebuie să cuprindă următoarele elemente:

a)

simbolul ONU pentru ambalaje: **IMAGINE**. Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile la capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7.<sup>1)</sup>

Pentru GRV-urile metalice, pe care este aplicat marcajul prin ștanțare sau prin ambutisare în relief, este admisă utilizarea majusculilor 'UN' în locul simbolului;

1)

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica faptul că aceste containere pentru vrac flexibile autorizate pentru alte moduri de transport îndeplinesc prescripțiile Capitoului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

b)

codul care desemnează tipul de GRV, conform 6.5.1.4;

c)

o literă majusculă care indică grupa sau grupele de ambalare pentru care modelul tip a fost agreat:

i)

X grupele de ambalare I, II și III (GRV doar pentru materii solide);

ii)

Y grupele de ambalare II și III;

iii)

Z numai grupa de ambalare III;

d)

luna și anul (ultimele două cifre) de fabricație;

e)

semnul statului care autorizează atribuirea mărcii, prin intermediul unui semn distinctiv utilizat pentru autovehicule în circulația rutieră internațională<sup>2)</sup>;

f)

numele sau sigla fabricantului și orice altă marcă de identificare a GRV-ului specificată de către autoritatea competentă;

g)

sarcina aplicată la proba de stivuire în kg. Pentru GRV-urile care nu sunt concepute pentru a fi stivuite, trebuie aplicată cifra "0";

h)

masa brută maximă admisibilă, în kg.

Diversele elemente ale mărcii principale trebuie aplicate în ordinea alineatelor de mai sus. Marca adițională menționată la 6.5.2.2, precum și orice altă marcă autorizată de o autoritate competentă, trebuie să fie aplicate astfel încât să nu se împiedice identificarea corectă a elementelor mărcii principale.

Fiecare element al mărcii aplicate conform alineatelor de la a) până la h) și de la 6.5.2.2 trebuie să fie separat în mod clar, de exemplu printr-o linie oblică sau un spațiu, astfel încât să fie ușor de identificat.

2)

Semnul distinctiv utilizat pentru vehicule în trafic internațional în virtutea Convenției de la Viena privind circulația rutieră (1968)

### 6.5.2.1.2.

Exemple de marcaj pentru diverse tipuri de GRV conform alineatelor 6.5.2.1.1.a) până la h) de mai sus:

<p>IMAGINE 11A/Y/02 NL/Mulder 007/5500/1500</p>	<p>99 GRV din oțel pentru materii solide descărcate de exemplu prin gravitație/pentru grupele de ambalare II și III/data de fabricație februarie 1999 omologat de Olanda/fabricat de Mulder conform unui model tip căruia autoritatea competentă i-a atribuit numărul de serie 007/sarcina utilizată pentru proba de stivuire în kg/, masa brută maximă admisibilă în kg.</p>
<p>IMAGINE 13H3/Z/03 F/Meunier 1713/0/1500</p>	<p>01 GRV flexibil pentru materii solide descărcate de exemplu prin gravitație din țesătură din plastic cu dublură, care nu este conceput pentru a fi stivuit.</p>
<p>IMAGINE 13H1/Y/04 GB/9099/10800/1200</p>	<p>99 GRV din plastic rigid pentru lichide, cu echipament de structură, rezistent la o sarcină de stivuire.</p>
<p>IMAGINE 31HA1/Y/05 D/Muller/1683/10800/1200</p>	<p>01 GRV compozit pentru lichide cu recipient interior din material plastic rigid și înveliș exterior din oțel.</p>
<p>IMAGINE 11C/X/01 S/Aurigny/9876/3000/910</p>	<p>02 GRV din lemn pentru materii solide cu dublură interioară, agreat pentru materiile solide din grupele de ambalare I, II și III.</p>

### 6.5.2.2.

Marca adițională

#### 6.5.2.2.1.

Fiecare GRV trebuie să poarte, în afara mărcii prescrise la 6.5.2.1, următoarele indicații, care pot fi înscrise pe o placă dintr-un material rezistent la coroziune, fixată permanent într-un loc ușor accesibil pentru inspecție:

Marcă adițională	Categorია de GRV				
	metal	plastic rigid	compozit	carton	lemn
Capacitate în litri a) la 20°C	X	X	X		
Tara în kg <sup>a</sup> )	X	X	X	X	X
Presiunea de probă (manometrică) în kPa sau în bar <sup>a</sup> ) (dacă este loc)		X	X		
Presiunea maximă de umplere sau de golire în kPa sau în bar <sup>a</sup> ) (dacă este loc)	X	X	X		
Materialul corpului și grosimea minimă în mm	X				
Data ultimei probe de etanșeitate, dacă este loc (luna și anul)	X	X	X		
Data ultimei inspecții (luna și anul)	X	X	X		
Numărul de serie al fabricantului	X				
Sarcina de stivuire maximă autorizată <sup>b</sup> )	X	X	X	X	X

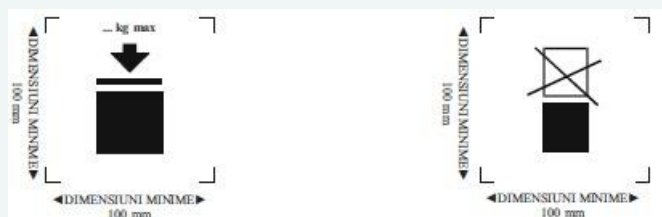
<sup>a</sup>) Se indică unitatea de măsură utilizată.

<sup>b</sup>) Vezi paragraful 6.5.2.2.2. Acest marcaj suplimentar trebuie să se aplice pentru toate GRV fabricate, reparate sau refabricate începând cu 1 ianuarie 2011 (vezi și 1.6.1.15).



#### 6.5.2.2.2.

Sarcina de stivuire maximă autorizată aplicată atunci când GRV este în curs de utilizare trebuie să fie indicată pe o pictogramă după cum urmează:



Pictograma nu trebuie să aibă dimensiuni mai mici de 100 mm x 100 mm; ea trebuie să fie durabilă și vizibilă. Literele și cifrele care indică masa admisibilă trebuie să fie de cel puțin 12 mm înălțime.

Masa indicată deasupra pictogramei nu trebuie să depășească sarcina impusă în timpul probei pe modelul tip (vezi 6.5.6.6.4) împărțită la 1,8.

#### NOTĂ:

Dispozițiile de la 6.5.2.2.2 se vor aplica la toate GRV fabricate, reparate sau reconstruite începând cu 1 ianuarie 2011 (vezi și 1.6.1.15).

#### 6.5.2.2.3.

În afara mărcii prescise la 6.5.2.1, GRV-urile flexibile pot purta o pictogramă care să indice metodele de ridicare recomandate.

#### 6.5.2.2.4

Recipientul interior din GRV-urile compozite construite după 1 ianuarie 2011 trebuie să poarte mărcile specificate la 6.5.2.1.1 b), c), d), data fiind data de fabricație a recipientului interior din plastic, e) și f). Simbolul ONU pentru ambalaje nu trebuie să fie aplicat. Marcajul trebuie să fie aplicat în ordinea indicată la 6.5.2.1.1. Acesta trebuie să fie aplicat de manieră durabilă, lizibilă și plasat într-un loc care se vede bine atunci când recipientul interior este plasat în învelișul exterior.

Data de fabricație a recipientului interior din plastic mai poate fi aplicată pe recipientul interior, alături de restul marcajului. Exemplul unei metode de marcaj corespunzătoare:



#### 6.5.2.2.5.

Atunci când un GRV compozit este conceput astfel încât învelișul exterior să poată fi demontat pentru transportul în stare goală (de exemplu pentru înapoierea GRV-ului la expeditorul său inițial pentru a fi reutilizat), fiecare din elementele demontabile, când este demontat, trebuie să poarte o marcă care să indice luna și anul de fabricație și numele sau sigla fabricantului, precum și orice altă marcă de identificare a GRV-ului, specificată de autoritatea competentă (a se vedea 6.5.2.1.1 f)).

#### 6.5.2.3.

Conformitatea cu modelul tip

Marca indică faptul că GRV-ul este conform cu un model tip care a trecut cu succes probele și care îndeplinește condițiile menționate în certificatul de omologare de tip.

#### 6.5.2.4

Marcajul GRV-urilor compozite reconstruite (31HZ1)

Marcajul specificat la 6.5.2.1.1 și 6.5.2.2 trebuie scos din GRV-ul de origine sau făcut ilizibil într-o manieră permanentă și trebuie să fie aplicate alte noi mărci pe GRV-ul reconstruit, conform RID.

### **6.5.3.**

Prescripții privind construcția

#### **6.5.3.1.**

Prescripții generale

##### **6.5.3.1.1.**

GRV-urile trebuie să fie construite pentru a rezista la deteriorările datorate mediului ambiant sau să fie protejate în mod corespunzător împotriva acestor deteriorări.

##### **6.5.3.1.2.**

GRV-urile trebuie să fie astfel confecționate și închise încât, în condiții normale de transport, să nu aibă nici o pierdere de conținut, mai ales sub efectul vibrațiilor sau ale variațiilor de temperatură, de umiditate sau de presiune.

##### **6.5.3.1.3.**

GRV-urile și închizătorile lor trebuie confecționate din materiale compatibile cu conținutul lor sau trebuie să fie protejate în interior pentru ca aceste materiale:

a)

să nu fie atacate de conținut într-un mod care ar face ca utilizarea lor să devină periculoasă;

b)

să nu producă o reacție sau o descompunere a conținutului, sau formarea de compuși nocivi sau periculoși cu acesta.

##### **6.5.3.1.4.**

Dacă există îmbinări, acestea trebuie să fie realizate din materiale care să nu poată fi atacate de materiile transportate în GRV-uri.

##### **6.5.3.1.5.**

Toate echipamentele de serviciu trebuie astfel amplasate sau protejate încât să se limiteze la maximum riscul de pierdere de conținut în cazul unei avarii survenite în timpul manipulării sau al transportului.

##### **6.5.3.1.6.**

GRV-urile, accesoriile lor, echipamentul lor de serviciu și echipamentul lor de structură trebuie concepute pentru a rezista, fără pierderi de conținut, la presiunea internă a conținutului și la tensiunile suportate în condiții normale de manipulare și de transport. GRV-urile destinate stivuirii trebuie concepute în acest scop. Toate dispozitivele de ridicare sau de fixare a GRV-urilor trebuie să fie suficient de rezistente pentru a nu suferi deformări importante sau slăbiri în condiții normale de manipulare și de transport și trebuie să fie amplasate astfel încât nici o parte a GRV-ului să nu suporte tensiuni foarte mari.

##### **6.5.3.1.7.**

Atunci când un GRV este alcătuit dintr-un corp plasat în interiorul unui cadru, el trebuie astfel construit încât:

a)

corpul să nu se poată freca de cadru astfel încât să se deterioreze;

b)

corpul să rămână tot timpul în interiorul cadrului;

c)

elementele echipamentului să fie astfel fixate, încât să nu se deterioreze dacă legăturile dintre corp și cadru permit o dilatare sau o deplasare a unuia față de celălalt.

##### **6.5.3.1.8.**

Atunci când GRV-ul este prevăzut cu un robinet de golire prin partea de jos, acest robinet trebuie să poată fi blocat în poziția închis iar ansamblul sistemului de golire trebuie să fie protejat în mod corespunzător împotriva avariilor. Robinetele care se închid cu ajutorul unei manete trebuie să poată fi protejate împotriva unei deschideri accidentale, iar pozițiile deschis și închis trebuie să fie ușor de identificat. La GRV-urile folosite pentru transportul de materii lichide, orificiul de golire trebuie să fie prevăzut și cu un dispozitiv de închidere secundar, de exemplu o flanșă de obturare sau un dispozitiv echivalent.

### **6.5.4.**

Probe, omologarea de tip și inspecții

#### **6.5.4.1.**

Asigurarea calității: GRV-urile trebuie fabricate, reconstruite, reparate și probate conform unui program de asigurare a calității care îndeplinește cerințele autorității competente; aceasta trebuie să garanteze că fiecare GRV fabricat, reconstruit sau reparat îndeplinește prescripțiile prezentului capitol.

#### NOTĂ.

Norma ISO 16106:2006 'Ambalaj - Ambalaj de transport pentru mărfuri periculoase - Ambalaj pentru mărfuri periculoase, recipiente mari pentru vrac (GRV) și ambalaje mari - Directive pentru aplicarea normei ISO 9001' furnizează directive satisfăcătoare procedurilor care pot fi urmate.

#### 6.5.4.2.

Probe: GRV-urile trebuie supuse unor probe pe modelul tip și, după caz la inspecții și unor probe inițiale și periodice conform 6.5.4.4.

#### 6.5.4.3.

Omologarea de tip: pentru fiecare model tip de GRV, trebuie să fie eliberat un certificat de omologare de tip și o marcă (conform prescripțiilor de la 6.5.2) care să ateste că modelul tip, inclusiv echipamentul său, îndeplinește prescripțiile în materie de probe.

#### 6.5.4.4.

Inspecții și probe:

#### Notă

. Pentru probele și inspecțiile GRV-urilor reparate a se vedea 6.5.4.5.

#### 6.5.4.4.1.

Toate GRV-urile metalice, GRV-urile din material plastic rigid sau toate GRV-urile compozite trebuie să fie inspectate pentru a corespunde cerințelor autorității competente:

#### a)

înainte de darea lor în exploatare (inclusiv după reconstrucție) iar după aceea la intervale de timp care nu depășesc cinci ani, în ceea ce privește:

#### i)

conformitatea cu modelul tip, inclusiv marcajul;

#### ii)

starea interioară și exterioară;

#### iii)

buna funcționare a echipamentului de serviciu.

Îndepărtarea izolației termoizolante (calorifuge), dacă există, nu este necesară decât dacă această măsură este indispensabilă pentru examinarea corespunzătoare a corpului GRV-ului.

#### b)

la intervale care nu depășesc doi ani și jumătate, în ceea ce privește:

#### i)

starea exterioară;

#### ii)

buna funcționare a echipamentului de serviciu;

Îndepărtarea izolației termoizolante (calorifuge), dacă există, nu este necesară decât dacă această măsură este indispensabilă pentru examinarea corespunzătoare a corpului GRV-ului.

Fiecare GRV trebuie să fie conform, din toate punctele de vedere, cu tipul de model la care face referire.

#### 6.5.4.4.2.

Toate GRV-urile metalice, GRV-urile din material plastic rigid sau GRV-urile din materiale compozite destinate să conțină lichide sau materii solide cu umplere sau golire sub presiune, trebuie să îndeplinească o probă de etanșeitate cel puțin egală cu proba prescrisă la 6.5.6.7.3 și să poată suporta nivelul probei indicat la 6.5.6.7.3:

#### a)

înaintea primei sale utilizări în transport;

#### b)

la intervale care nu depășesc doi ani și jumătate.

Pentru această probă GRV-ul trebuie să fie prevăzut cu un dispozitiv de închidere principal în partea de jos. Recipientul interior al unui GRV din material compozit poate fi probat fără ambalajul exterior, cu condiția ca rezultatele probei să nu fie afectate.

#### 6.5.4.4.3.

Fiecare inspecție și probă face obiectul unui raport care trebuie păstrat de către proprietarul GRV-ului cel puțin până la data următoarei inspecții și probe. Raportul trebuie să indice rezultatul inspecției și

probei și trebuie să identifice partea care a executat-o (a se vedea și prescripțiile privind marcajul enunțate la 6.5.2.2.1).

#### **6.5.4.4.4.**

Autoritatea competentă poate să solicite în orice moment dovada că GRV-urile îndeplinesc exigențele privind probele pe modelul tip, recurgând la probele prevăzute în prezentul capitol

#### **6.5.4.5.**

GRV-uri reparate

##### **6.5.4.5.1.**

Dacă un GRV a suferit deteriorări din cauza unui șoc (de exemplu accident) sau dintr-o altă cauză, GRV-ul trebuie să fie reparat sau supus unei lucrări de întreținere (a se vedea definiția "Întreținerea regulată a unui GRV" de la 1.2.1) astfel încât să corespundă cu modelul tip. Corpurile GRV-urilor din material plastic rigid și recipientele interioare ale GRV-ului din materiale compozite care sau deteriorat, trebuie să fie înlocuite

##### **6.5.4.5.2.**

Suplimentar altor probe și inspecții impuse de RID, GRV-urile trebuie să fie supuse la toate probele și inspecțiile prevăzute la 6.5.4.4, iar procesele verbale cerute trebuie să fie întocmite imediat ce au fost reparate.

##### **6.5.4.5.3.**

Partea care efectuează probele și inspecțiile după reparație trebuie să figureze în mod durabil pe GRV, în apropierea simbolului ONU pentru ambalaje, aplicat de fabricant, următoarele indicații.

a)

țara în care au fost efectuate probele și inspecțiile;

b)

denumirea sau simbolul autorizat al părții care a efectuat probele și inspecțiile, și

c)

data (luna, anul) probelor și inspecțiilor.

##### **6.5.4.5.4.**

Probele și inspecțiile efectuate conform 6.5.4.5.2 pot fi considerate ca îndeplinind prescripțiile privind probele și inspecțiile periodice care trebuie efectuate la fiecare doi ani și jumătate și la fiecare cinci ani.

#### **6.5.5.**

Prescripții speciale aplicabile GRV-urilor

##### **6.5.5.1.**

Prescripții speciale pentru GRV-urile metalice

##### **6.5.5.1.1.**

Aceste prescripții se aplică GRV-urilor metalice destinate transportului de materii solide sau lichide. Există trei variante de GRV-uri metalice:

a)

cele pentru materii solide cu umplere sau golire prin gravitație (11A, 11B, 11N);

b)

cele pentru materii solide cu umplere sau golire sub presiune manometrică mai mare de 10 kPa (0,1 bar) (21A, 21B, 21N); și

c)

cele pentru materii lichide (31A, 31B, 31N).

##### **6.5.5.1.2.**

Corpul trebuie realizat dintr-un metal ductil adecvat a cărui sudabilitate a fost bine demonstrată. Cordoanele de sudură trebuie să fie executate conform regulilor tehnice și trebuie să ofere o siguranță maximă. Dacă este necesar, trebuie să fie luat în considerare și comportamentul materialului la temperatură joasă.

##### **6.5.5.1.3.**

Trebuie să fie luate măsuri pentru a se evita deteriorările prin coroziune galvanică, ca urmare a contactului dintre metale diferite.

##### **6.5.5.1.4.**

GRV-urile din aluminiu destinate transportului de materii lichide inflamabile nu trebuie să conțină nici un organ mobil (capac, închizători etc.) din oțel oxidabil neprotejat, care riscă să provoace o reacție periculoasă dacă intră în contact cu aluminiul, prin frecare sau prin șoc.

##### **6.5.5.1.5.**

GRV-urile metalice trebuie confecționate dintr-un metal care să îndeplinească următoarele condiții:

c)

În cazul oțelului, alungirea la rupere, în procente nu trebuie să fie mai mică de 10000/Rm cu un minim absolut de 20%

unde Rm este valoarea minimă garantată a rezistenței la tracțiune a oțelului utilizat, în N/mm<sup>2</sup>),  
**b)**

În cazul aluminiului și al aliajelor sale, alungirea la rupere, în procente, nu trebuie să fie mai mică de 10000/6Rm, cu un minim absolut de 8%.

Epruvetele folosite pentru determinarea alungirii la rupere trebuie să fie prelevate perpendicular pe direcția de laminare și fixate astfel încât:

$$L_0 = 5d \text{ sau}$$

$$L_0 = 5,65 \sqrt{A}$$

în care

L<sub>0</sub> = lungimea între reperele epruvetei înainte de probă

d = diametrul

A = secțiunea transversală a epruvetei

#### 6.5.5.1.6.

Grosimea minimă a peretelui:

**a)**

În cazul unui oțel de referință al cărui produs Rm x A<sub>0</sub> = 10000, grosimea peretelui nu trebuie să fie mai mică decât următoarele valori:

Capacitatea (C) în litri	Grosimea peretelui (e) în mm			
	Tipurile 11A, 11B, 11N		Tipurile 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	neprotejat	protejat	neprotejat	protejat
C ≤ 1000	2,0	1,5	2,5	2,0
1000 < C ≤ 2000	e = C/2000+1,5	e = C/2000+1,0	e = C/2000+2,0	e = C/2000+1,5
2000 < C ≤ 3000	e = C/2000+1,5	e = C/2000+1,0	e = C/2000+1,0	e = C/2000+1,5

unde A<sub>0</sub> = alungirea minimă la rupere la tracțiune (exprimată în procente) a oțelului de referință utilizat (a se vedea alineatul 6.5.5.1.5),

**b)**

pentru celelalte metale, cu excepția oțelului de referință, așa cum este definit la alineatul (a) de mai sus, grosimea minimă a peretelui se determină pe baza următoarei ecuații:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

unde: e<sub>1</sub> = grosimea peretelui echivalentă, necesară a materialul folosit (în mm);

e<sub>0</sub> = grosimea minimă a peretelui necesară pentru oțelul de referință (în mm);

$R_{m1}$  = valoarea minimă garantată a rezistenței la tracțiune a metalului utilizat (în  $N/mm^2$ ) [a se vedea c)];

$A_1$  = alungirea minimă la rupere la tracțiune (exprimată în procente) a metalului utilizat (a se vedea 6.5.5.1.5).

În orice caz, grosimea peretelui nu trebuie să fie mai mică de 1,5 mm.

c)

În calculele conform b), rezistența la tracțiune minimă garantată a metalului utilizat ( $R_{m1}$ ), trebuie să fie valoarea minimă stabilită de normele naționale sau internaționale de materiale. Totuși, pentru oțelul austenitic, valoarea minimă definită pentru  $R_m$  conform normelor de materiale poate fi majorată cu până la 15% dacă certificatul de inspecție al materialului atestă o valoare superioară. Atunci când nu există alte norme referitoare la materialul în cauză, valoarea lui  $R_m$  corespunde valorii minime  $R_m$  atestată pe certificatul de inspecție al materialului.

#### 6.5.5.1.7.

Prescripțiile privind decompresiunea: GRV-urile pentru materii lichide trebuie să fie concepute astfel încât să poată evacua vaporii degajați în caz de incendiu, cu un debit suficient pentru a se evita ruperea corpului. Acest rezultat poate fi obținut cu ajutorul dispozitivelor de decompresiune clasice sau prin alte tehnici constructive. Presiunea care determină funcționarea acestor dispozitive, nu trebuie să fie mai mare de 65 kPa (0,65 bar), dar nici mai mică decât presiunea manometrică efectivă din GRV [presiunea de vaporii a materiei transportate, plus presiunea parțială a aerului sau a unui gaz inert, minus 100 kPa (1 bar)] la 55°C, determinată pentru un grad maxim de umplere, conform 4.1.1.4. Dispozitivele de decompresiune necesare trebuie să fie instalate în faza de vaporii a materiilor.

#### 6.5.5.2.

Prescripții speciale pentru GRV-uri flexibile

#### 6.5.5.2.1.

Prezențele dispoziții se aplică GRV-urilor flexibile de următoarele tipuri:

13H1	șesătură din material plastic fără căptușeală interioară și fără dublură
13H2	șesătură din material plastic cu căptușeală interioară
13H3	șesătură din material plastic cu dublură
13H4	șesătură din material plastic cu căptușeală interioară și dublură
13H5	folie de material plastic
13L1	material textil fără căptușeală interioară și fără dublură
13L2	material textil cu căptușeală interioară
13L3	material textil cu dublură
13L4	material textil cu căptușeală interioară și dublură
13M1	hârtie multistrat
13M2	hârtie multistrat, rezistentă la apă.

GRV-urile flexibile sunt destinate exclusiv transportului de materiale solide.

#### 6.5.5.2.2.

Corpul trebuie să fie confecționat din materiale corespunzătoare. Rezistența materialului și modul de construcție al GRV-ului flexibil trebuie să fie adaptate capacității și utilizării prevăzute.

#### 6.5.5.2.3.

Toate materialele folosite pentru construirea GRV-urilor flexibile de tip 13M1 și 13M2, după scufundarea completă în apă timp de 24 de ore, trebuie să-și păstreze cel puțin 85% din rezistența la tracțiune măsurată inițial pe materialul condiționat la echilibru cu o umiditate relativă egală sau mai mică de 67%.

#### 6.5.5.2.4.

Îmbinările trebuie realizate prin coasere, etanșare la cald, lipire sau prin orice altă metodă echivalentă. Toate îmbinările cusute trebuie stopate.

#### 6.5.5.2.5.

GRV-urile flexibile trebuie să ofere o rezistență corespunzătoare la îmbătrânirea și la degradarea provocate de radiația ultravioletă, de condițiile climatice sau de acțiunea conținutului, pentru a fi apte utilizării prevăzute.

#### **6.5.5.2.6.**

Dacă este necesară o protecție contra radiației ultraviolete a GRV-urilor flexibile din material plastic, ea trebuie să fie obținută prin adăugarea de negru de fum sau de alți pigmenți sau inhibitori adecvați. Acești aditivi trebuie să fie compatibili cu conținutul și să fie eficienți pe toată durata de serviciu a corpului. Dacă se utilizează negru de fum, pigmenți sau inhibitori, diferiți de cei utilizați la fabricarea modelului tip probat, nu sunt necesare probe noi, dacă procentul de negru de fum, de pigmenți sau de inhibitori nu are un efect nefast asupra proprietăților fizice ale materialului de construcție.

#### **6.5.5.2.7.**

Aditivii pot fi încorporați în materialul corpului pentru a îmbunătăți rezistența la îmbătrânire sau alte caracteristici ale acestuia, cu condiția să nu altereze proprietățile fizice sau chimice ale materialului.

#### **6.5.5.2.8.**

Pentru fabricarea corpului GRV-urilor nu trebuie să se folosească materialele provenind de la recipiente scoase din uz. Se pot totuși folosi resturi sau rebuturi care provin din aceeași serie de fabricație. De asemenea, se pot reutiliza elemente cum ar fi accesoriile și postamentele pentru palete, dacă nu au suferit nici o stricăciune în cursul unei utilizări precedente.

#### **6.5.5.2.9.**

Atunci când recipientul este umplut, raportul dintre înălțimea și lățimea sa nu trebuie să depășească 2/1.

#### **6.5.5.2.10.**

Dublura trebuie să fie făcută dintr-un material corespunzător. Rezistența materialului și modul de confecționare a dublurii trebuie să fie adaptate capacității GRV-ului și utilizării prevăzute. Îmbinările și închizătorile trebuie să fie etanșe la materii pulverulente și să poată suporta presiunile și șocurile care se pot produce în condiții normale de manipulare și de transport.

#### **6.5.5.3.**

Prescripții speciale pentru GRV-urile din material plastic rigid

##### **6.5.5.3.1.**

Aceste prescripții se aplică GRV-urilor din material plastic rigid destinate transportului de materii solide sau lichide. GRV-urile din material plastic rigid sunt de următoarele tipuri:

- 11H1 cu echipamente de structură concepute pentru a putea suporta încărcătura totală atunci când GRV-urile sunt stivuite, pentru materii solide cu umplere sau golire prin gravitație;
- 11H2 autoportante, pentru materii solide cu umplere sau golire prin gravitație;
- 21H1 cu echipamente de structură concepute pentru a putea suporta încărcătura totală atunci când GRV-urile sunt stivuite, pentru materii solide cu umplere sau golire prin presiune;
- 21H2 autoportante, pentru materii solide cu umplere sau golire sub presiune;
- 31H1 cu echipamente de structură concepute pentru a putea suporta încărcătura totală atunci când GRV-urile sunt stivuite, pentru materii lichide;
- 31H2 autoportante, pentru materii lichide.

##### **6.5.5.3.2.**

Corpul trebuie confecționat din material plastic corespunzător, ale cărui caracteristici sunt cunoscute; rezistența sa trebuie fie în funcție de capacitatea și utilizarea căruia îi este destinat. Materialul trebuie să aibe o rezistență corespunzătoare la îmbătrânirea și la degradarea provocate de materia conținută și, dacă este cazul, de radiația ultravioletă. Comportamentul acestuia la temperatură joasă trebuie luată în considerare atunci când are loc. Permeația conținutului nu trebuie în nici un caz să constituie un pericol în condiții normale de transport.

##### **6.5.5.3.3.**

Dacă este necesară o protecție împotriva radiației ultraviolete, ea trebuie obținută prin adăugarea de negru de fum sau de alți pigmenți sau inhibitori adecvați. Acești aditivi trebuie să fie compatibili cu conținutul și să-și păstreze eficiența pe întreaga durată de utilizare a corpului. Dacă se folosește negru de fum, pigmenți sau inhibitori, diferiți de cei folosiți la fabricarea modelului tip probat, nu sunt necesare probe noi dacă procentul de negru de fum, de pigmenți sau de inhibitori nu are un efect nefast asupra proprietăților fizice ale materialului de construcție.

#### 6.5.5.3.4.

Se pot încorpora aditivi în materialul corpului în scopul ameliorării rezistenței fizice la îmbătrânire sau a altor caracteristici, cu condiția ca aceștia să nu altereze proprietățile fizice sau chimice ale materialului.

#### 6.5.5.3.5.

Pentru fabricarea GRV-urilor din material plastic rigid nu se pot utiliza materiale provenind de la recipiente scoase din uz, cu excepția deșeurilor, a rebuturilor și a materialelor măcinate care provin de la același procedeu de fabricație.

#### 6.5.5.4.

Prescripții speciale pentru GRV-urile compozite cu recipient interior din material plastic

#### 6.5.5.4.1.

Aceste prescripții se aplică GRV-urilor din materiale compozite destinate transportului de materii solide și lichide, de următoarele tipuri:

- 11HZ1 GRV-uri compozite cu recipient interior din material plastic rigid, pentru materii solide cu umplere sau golire prin gravitație;
- 11HZ2 GRV-uri compozite cu recipient interior din material plastic flexibil, pentru materii solide cu umplere sau golire prin gravitație;
- 21HZ1 GRV-uri compozite cu recipient interior din material plastic rigid, pentru materii solide cu umplere sau golire sub presiune;
- 21HZ2 GRV-uri compozite cu recipient interior din material plastic flexibil, pentru materii solide cu umplere sau golire sub presiune;
- 31HZ1 GRV-uri compozite cu recipient interior din material plastic rigid, pentru materii lichide;
- 31HZ2 GRV-uri compozite cu recipient interior din material plastic flexibil, pentru materii lichide.

Acest cod trebuie completat prin înlocuirea literei Z cu litera majusculă care indică tipul de material utilizat pentru învelișul exterior, conform 6.5.1.4.1 b).

#### 6.5.5.4.2.

Recipientul interior nu este conceput pentru îndeplinirea funcției de retenție fără învelișul său exterior. Un recipient interior "rigid" este un recipient care își păstrează, în general, forma atunci când este gol, dar nu este prevăzut cu închizători proprii și nu este susținut de învelișul exterior. Orice recipient interior care nu sunt "rigid" este considerat "flexibil".

#### 6.5.5.4.3.

Învelișul exterior este alcătuit în mod normal dintr-un material rigid astfel fâltuit încât să protejeze recipientul interior în caz de avarie în timpul manevrării și transportului, dar nu este conceput pentru a îndeplini funcția de retenție. El cuprinde, dacă este cazul, paleta de bază.

#### 6.5.5.4.4.

Un GRV din material compozit al cărui înveliș exterior înconjoară complet recipientul interior trebuie astfel conceput încât să se poată controla cu ușurință integritatea recipientului interior în urma probelor de etanșitate și de presiune hidraulică.

#### 6.5.5.4.5.

Capacitatea GRV-urilor de tip 31HZ2 nu trebuie să depășească 1250 litri.

#### 6.5.5.4.6.

Recipientul interior trebuie confecționat dintr-un material plastic adecvat ale cărui caracteristici sunt cunoscute; rezistența acestuia trebuie să fie adaptată la capacitatea și destinația prevăzută. Materialul trebuie să aibă o rezistență corespunzătoare la îmbătrânire și la degradare cauzată de conținut și, dacă este cazul, de radiația ultravioletă. Comportamentul acestuia la temperatură joasă trebuie luat în considerare atunci când are loc. Permeația conținutului nu trebuie să poată constitui în nici un caz un pericol în condiții normale de transport.

#### NOTĂ

ABROGAT

#### 6.5.5.4.7.

Dacă este necesară o protecție contra radiației ultraviolete, aceasta trebuie să fie obținută prin adăugarea de negru de fum sau de alți pigmenți sau inhibitori corespunzători. Acești aditivi trebuie să



fie compatibili cu conținutul și să-și păstreze eficacitatea pe toată durata de utilizare a recipientului interior. Dacă se utilizează negru de fum, pigmenți sau inhibitori, alții decât cei folosiți la fabricarea modelului tip probat, nu mai sunt necesare probe noi dacă procentul de negru de fum, de pigmenți sau de inhibitori nu are un efect nefast asupra proprietăților fizice ale materialului de construcție.

#### **6.5.5.4.8.**

Pot fi încorporați aditivi în materialul recipientului interior cu scopul de a îmbunătăți rezistența la îmbătrânire sau alte caracteristici, cu condiția ca aceștia să nu altereze proprietățile fizice sau chimice ale materialului.

#### **6.5.5.4.9.**

Pentru fabricarea recipientelor interioare, nu se pot utiliza materiale scoase din uz, cu excepția deșeurilor, a rebuturilor și a materialelor măcinate care provin de la același procedeu de fabricație.

#### **6.5.5.4.10.**

Recipientul interior al GRV-urilor de tip 31HZ2 trebuie să conțină cel puțin trei straturi de folie de material plastic.

#### **6.5.5.4.11.**

Rezistența materialului și modul de construcție al învelișului exterior trebuie să fie adaptate la capacitatea GRV-ului din material compozit și la destinația sa.

#### **6.5.5.4.12.**

Învelișul exterior nu trebuie să prezinte asperități care ar putea provoca stricăciuni recipientului interior.

#### **6.5.5.4.13.**

Învelișurile exterioare metalice cu pereți plini trebuie să fie făcute dintr-un material adecvat și de grosime suficientă.

#### **6.5.5.4.14.**

Învelișurile exterioare din lemn natural trebuie să fie din lemn bine uscat, lipsit de umiditate din punct de vedere comercial și fără defecte care ar putea reduce în mod simțitor rezistența fiecărui element constitutiv al învelișului. Capacul și fundul pot fi din PAL rezistent la apă, cum ar fi placa dură, placa aglomerată sau alt tip adecvat.

#### **6.5.5.4.15.**

Învelișurile exterioare din placaj trebuie să fie din folii de placaj foarte bine uscate, obținute prin derulare, rețezare sau tăiere, lipsite de umiditate din punct de vedere comercial și fără defecte care ar reduce în mod simțitor rezistența fiecărui element constitutiv al învelișului. Toate straturile trebuie să fie lipite cu un clei rezistent la apă. Pentru fabricarea învelișurilor se pot folosi și alte materiale adecvate, împreună cu placajul. Plăcile învelișurilor trebuie să fie bine fixate cu cuie sau ancorate la colțuri sau la capete, sau asamblate prin alte dispozitive la fel de eficiente.

#### **6.5.5.4.16.**

Pereții învelișurilor exterioare din PAL trebuie să fie din PAL rezistent la apă, cum ar fi placa dură, placa aglomerată sau alt tip adecvat. Celelalte părți ale învelișului pot fi alcătuite din alte materiale corespunzătoare.

#### **6.5.5.4.17.**

În cazul învelișurilor exterioare din carton, se va folosi un carton compact sau un carton ondulat cu două fețe (cu unul sau mai multe straturi) rezistent și de calitate bună, corespunzător capacității învelișului și utilizării prevăzute. Rezistența la apă a suprafeței exterioare trebuie să fie astfel încât creșterea masei, măsurată printr-o probă de determinare a absorbției de apă cu o durată de 30 minute conform metodei Cobb, să nu fie mai mare de  $155 \text{ g/m}^2$  (a se vedea norma ISO 535-1991). Cartonul trebuie să aibă caracteristici corespunzătoare la îndoire. Cartonul trebuie să fie decupat, îndoit fără rupere și crestat, astfel încât să poată fi asamblat fără fisurare, rupere la suprafață sau deformare excesivă. Striurile cartonului ondulat trebuie să fie bine lipite de foliile de acoperire.

#### **6.5.5.4.18.**

Extremitățile învelișurilor exterioare din carton pot fi prevăzute cu un cadru din lemn sau pot fi în întregime din lemn. Ele pot fi consolidate cu proptele din lemn.

#### **6.5.5.4.19.**

Îmbinările învelișurilor exterioare din carton trebuie să fie realizate prin lipire cu bandă adezivă, prin suprapunere și lipire sau prin suprapunere și fixare cu cleme. Îmbinările suprapuse trebuie să aibe o acoperire suficient de mare. Când închiderea este realizată prin lipire cu bandă adezivă, adezivul trebuie să fie rezistent la apă.

#### **6.5.5.4.20.**

Atunci când învelișul exterior este din material plastic, materialul trebuie să corespundă prescripțiilor de la 6.5.5.4.6 până la 6.5.5.4.9, subînțelegându-se că în acest caz, prescripțiile aplicabile recipientului interior se aplică învelișului exterior pentru GRV-uri din materiale compozite.

#### 6.5.5.4.21.

Învelișul exterior al unui GRV de tip 31HZ2 trebuie să înconjoare complet recipientul interior.

#### 6.5.5.4.22.

Orice soclu de paletă care face corp comun cu GRV-ul sau orice paletă separabilă trebuie să fie adaptate manevrării mecanizate a GRV-ului umplut la masa sa totală maximă admisibilă.

#### 6.5.5.4.23.

Paleta separabilă sau soclul de paletă trebuie concepute astfel încât să se evite tasarea fundului GRV-ului care ar putea provoca avarii în timpul manipulării.

#### 6.5.5.4.24.

În cazul în care paleta este separabilă, învelișul exterior trebuie să fie fixat solid de aceasta, pentru a asigura stabilitatea în cursul manipulării și al transportului, în plus, fața superioară a paletelor separabile, nu trebuie să prezinte asperități care ar putea deteriora GRV-ul.

#### 6.5.5.4.25.

Este permisă folosirea dispozitivelor de consolidare, cum ar fi suporturile din lemn pentru a îmbunătăți rezistența la stivuire, dar acestea trebuie să fie situate în afara recipientului interior.

#### 6.5.5.4.26.

Atunci când GRV-urile sunt destinate stivuirii, suprafața de reazem trebuie să asigure ca sarcina să fie repartizată în mod egal. Aceste GRV-uri trebuie să fie concepute astfel încât sarcina să nu fie suportată de recipientul interior.

#### 6.5.5.5.

Prescripții speciale pentru GRV-urile din carton

##### 6.5.5.5.1.

Aceste prescripții se aplică GRV-urilor din carton destinate să transporte materii solide cu umplere sau golire prin gravitație. GRV-urile din carton sunt de tipul 11G.

##### 6.5.5.5.2.

GRV-urile din carton nu trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de ridicare prin partea de sus.

##### 6.5.5.5.3.

Corpul trebuie să fie confecționat din carton compact sau carton ondulat cu două fețe (cu unul sau mai multe straturi), rezistent și de bună calitate, adecvat capacității GRV-ului și utilizării prevăzute. Rezistența la apă a suprafeței exterioare trebuie să fie astfel încât creșterea masei, măsurată la proba de determinare a absorbției de apă cu durata de 30 minute, conform metodei Cobb, să nu fie mai mare de  $155 \text{ g/m}^2$  (a se vedea norma ISO 535-1991). Cartonul trebuie să aibă caracteristici adecvate de rezistență la îndoire. Cartonul trebuie să poată fi decupat, îndoit fără rupere și crestat astfel încât să poată fi asamblat fără fisurare, rupere la suprafață sau deformare excesivă. Striurile cartonului ondulat trebuie să fie bine lipite de foliile de acoperire.

##### 6.5.5.5.4.

Pereții, inclusiv capacul și fundul, trebuie să aibă o rezistență minimă la perforare de 15 J măsurată conform normei ISO 3036-1975.

##### 6.5.5.5.5.

Suprapunerea la nivelul racordurilor corpului GRV-urilor, trebuie să fie suficientă, iar asamblarea trebuie să fie realizată cu bandă adezivă, cu clei sau cu cleme metalice sau prin orice alte mijloace cel puțin la fel de eficiente. Când asamblarea se face prin lipire sau cu bandă adezivă, cleiul trebuie să fie rezistent la apă. Clemele metalice trebuie să traverseze în întregime elementele de fixare și trebuie astfel formate sau protejate încât să nu poată freca sau perfora dublura interioară.

##### 6.5.5.5.6.

Dublura trebuie realizată dintr-un material corespunzător. Rezistența materialului și modul de confecționare trebuie adaptate la capacitatea GRV-ului și la utilizarea prevăzută. Îmbinările și închizătorile trebuie să fie etanșe la materii pulverulente și trebuie să poată rezista la presiunile și șocurile ce pot apărea în condiții normale de manipulare și transport.

##### 6.5.5.5.7.

Orice soclu de paletă care face corp comun cu GRV-ul sau orice paletă separabilă trebuie adaptate manipulării mecanizate a GRV-ului umplut la masa sa brută maximă admisibilă.

##### 6.5.5.5.8.

Paleta separabilă sau soclul de paletă trebuie să fie astfel concepute, încă să se evite tasarea fundului GRV-ului, fapt care ar putea provoca avarii în cursul manipulării.

##### 6.5.5.5.9.

Atunci când paleta este separabilă, corpul trebuie să fie fixat de aceasta, pentru a asigura stabilitatea prescrisă în cursul manipulării și transportului. De asemenea, fața superioară a paletelor separabile nu trebuie să prezinte asperități care ar putea deteriora GRV-ul.

##### 6.5.5.5.10.

Este permisă folosirea dispozitivelor de consolidare, cum ar fi suporturile din lemn pentru a îmbunătăți rezistența la stivuire, dar acestea trebuie să fie situate în afara dublurii.

#### **6.5.5.5.11.**

Atunci când GRV-urile sunt destinate stivuirii, suprafața de reazem trebuie să asigure ca sarcina să fie repartizată în mod egal.

#### **6.5.5.6.**

Prescripții speciale pentru GRV-urile din lemn

#### **6.5.5.6.1.**

Prezentele prescripții se aplică GRV-urilor din lemn destinate transportului materiilor solide cu umplere sau golire prin gravitație. GRV-urile din lemn sunt de următoarele tipuri:

11C lemn natural cu dublură,

11D placaj cu dublură,

11F plăci aglomerate din lemn cu dublură.

#### **6.5.5.6.2.**

GRV-urile din lemn nu trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de ridicare prin partea de sus.

#### **6.5.5.6.3.**

Rezistența materialelor folosite și modul de construcție trebuie adaptate la capacitatea GRV-ului și la utilizarea prevăzută.

#### **6.5.5.6.4.**

Când corpul este din lemn natural, acesta trebuie să fie bine uscat, lipsit de umiditate din punct de vedere comercial și fără defecte care să reducă în mod sensibil rezistența fiecărui element component al GRV-ului. Fiecare element component al GRV-ului trebuie să fie format dintr-o singură bucată sau din ceva echivalent. Elementele sunt considerate echivalente cu elementele dintr-o singură bucată, atunci când sunt asamblate: prin lipire conform unei metode adecvate (de exemplu, îmbinare în coadă de rândunică, cu nut și feder, îmbinare în jumătatea lemnului) sau în plan îmbinat cu cel puțin două cleme ondulate din metal la fiecare îmbinare, sau prin alte metode cel puțin la fel de eficiente.

#### **6.5.5.6.5.**

Când corpul este din placaj, acesta trebuie să aibă cel puțin trei straturi și să fie realizat din foi bine uscate, obținute prin derulare, retezare sau tăiere, lipsite de umiditate din punct de vedere comercial și fără defecte care să le reducă în mod sensibil rezistența. Toate straturile trebuie lipite cu un clei rezistent la apă. Pentru construcția corpului, alături de placaj se pot folosi și alte materiale corespunzătoare.

#### **6.5.5.6.6.**

Când corpul este din plăci aglomerate din lemn, cum ar fi placa dură, placa aglomerată sau alt tip corespunzător, el trebuie să fie rezistent la apă.

#### **6.5.5.6.7.**

Plăcile GRV-urilor trebuie să fie bine fixate cu cuie sau cleme pe partea frontală sau la colțuri sau asamblate prin dispozitive la fel de eficiente.

#### **6.5.5.6.8.**

Dublura trebuie realizată dintr-un material corespunzător. Rezistența materialului folosit și modul de confecționare trebuie să fie adaptate la capacitatea GRV-ului și la utilizarea prevăzută. Îmbinările și închizătorile trebuie să fie etanșe la materii pulverulente și să poată rezista la presiunile și șocurile care pot apărea în condiții normale de manipulare și transport.

#### **6.5.5.6.9.**

Orice soclu de paletă care face corp comun cu GRV-ul sau orice paletă separabilă trebuie să fie adaptate manipulării mecanizate a GRV-ului umplut la masa sa brută maximă admisibilă.

#### **6.5.5.6.10.**

Paleta separabilă sau soclul de paletă trebuie să fie concepute astfel încât să se împiedice tasarea fundului GRV-ului, fapt care ar putea provoca pagube în cursul manipulării.

#### **6.5.5.6.11.**

În cazul în care paleta este separabilă, corpul trebuie să fie fixat solid de aceasta, pentru a asigura stabilitatea prescrisă în cursul manipulării și al transportului. În plus, fața superioară a paletii separabile nu trebuie să prezinte nici o asperitate care ar putea deteriora GRV-ul.

#### **6.5.5.6.12.**

Este permisă folosirea dispozitivelor de consolidare, cum ar fi suporturile din lemn pentru a îmbunătăți rezistența la stivuire, dar acestea trebuie să fie situate în afara dublurii.

#### **6.5.5.6.13.**

Atunci când GRV-urile sunt destinate stivuirii, suprafața de reazem trebuie să fie aceea care să asigure ca sarcina să fie repartizată în mod egal.

#### **6.5.6.**

Prescripții privind probele

##### **6.5.6.1.**

Aplicabilitate și periodicitate

##### **6.5.6.1.1.**

Înainte ca un GRV să fie utilizat, modelul tip al acestuia trebuie să fie probat conform procedurii stabilite în prezentul capitol și trebuie să fie aprobat de autoritatea competentă care autorizează atribuirea mărcii. Modelul tip al GRV-ului este determinat prin concepție, mărime, materialul utilizat și grosimea sa, modul de construcție și dispozitivele de umplere și de golire; el poate totuși să includă diverse tratamente de suprafață. Acesta include și GRV-urile care nu diferă față de modelul tip decât prin dimensiunile lor exterioare reduse.

##### **6.5.6.1.2.**

Probele trebuie să fie efectuate pe GRV-uri gata de expediere. GRV-urile trebuie să fie umplute în funcție de indicațiile date pentru diferitele probe. Materiile de transport în GRV-uri pot fi înlocuite cu alte materii, numai dacă nu se denaturează rezultatele probelor. În cazul materiilor solide, dacă se folosește o altă materie decât cea transportată, ea trebuie să aibă aceleași caracteristici fizice (masă, granulometrie etc.) ca și materia de transportat. Este permisă folosirea de încărcături suplimentare, cum ar fi sacii cu granule de plumb, pentru a se obține masa totală cerută a coletului, cu condiția ca ele să fie astfel amplasate încât să nu denatureze rezultatele probei.

##### **6.5.6.2.**

Probe pe modelul tip

##### **6.5.6.2.1.**

Pentru fiecare model tip, capacitate, grosimea peretelui și mod de construcție, un GRV trebuie să fie supus la probele enumerate, conform prescripțiilor de la 6.5.6.4 până la 6.5.6.13, în ordinea indicată în tabelul de la 6.5.6.3.7. Aceste probe pe modelul tip, trebuie să fie executate conform procedurilor stabilite de autoritatea competentă.

##### **6.5.6.2.2.**

Pentru a dovedi că este îndeplinită compatibilitatea chimică cu mărfurile sau lichidele de referință conținute, conform cu 6.5.6.3.3 sau 6.5.6.3.5, pentru GRV-urile din material plastic rigid de tip 31H2 și pentru GRV-urile din materiale compozite de tip 31HH1 și 31HH2, se poate folosi un al doilea GRV, atunci când GRV-urile sunt concepute pentru stivuire. În aceste cazuri, cele două GRV-uri trebuie supuse unei stocări preliminare.

##### **6.5.6.2.3.**

Autoritatea competentă poate autoriza punerea la probă selectivă a GRV-urilor care nu diferă decât foarte puțin de un model tip deja probat, de exemplu prin dimensiunile exterioare puțin mai mici.

##### **6.5.6.2.4.**

Dacă pentru probe sunt utilizate palete detașabile, procesul verbal de probă întocmit conform 6.5.6.14 trebuie să includă o descriere tehnică a paletelor utilizate.

##### **6.5.6.3.**

Pregătirea pentru probe

##### **6.5.6.3.1.**

GRV-urile din hârtie și din carton și GRV-urile din materiale compozite cu înveliș exterior din carton trebuie să fie ținute cel puțin 24 de ore într-o atmosferă cu temperatura și umiditatea relativă controlate. Alegerea trebuie făcută între trei opțiuni posibile. Este de preferat temperatura de  $23^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$  și umiditatea relativă de  $50\% \pm 2\%$ . Celelalte două posibilități sunt:  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  și  $65\% \pm 2\%$  umiditate relativă, respectiv  $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  și  $65\% \pm 2\%$  umiditate relativă.

##### **NOTĂ:**

Valorile medii trebuie să se situeze în interiorul acestor limite. Variațiile de scurtă durată, ca și limitările care afectează măsurătorile, pot cauza variații de la o măsurătoare la alta de  $\pm 5\%$  pentru umiditatea relativă, fără ca aceasta să aibă efect notabil asupra repetării probei.

##### **6.5.6.3.2.**

Trebuie luate măsuri suplimentare pentru a se asigura faptul că materialul plastic utilizat la confecționarea GRV-urilor din material plastic rigid (de tipurile 31H1 și 31H2) și a GRV-urilor din materiale compozite (de tipurile 31HZ1 și 31HZ2), îndeplinesc prescripțiile enunțate de la 6.5.5.3.2 până la 6.5.5.3.4 și respectiv de la 6.5.5.4.6 până la 6.5.5.4.9.

##### **6.5.6.3.3.**

Pentru a demonstra compatibilitatea chimică suficientă cu mărfurile conținute, eșantioanele de GRV se supun unei prestocări timp de 6 luni, perioadă în care eșantioanele rămân umplute cu materiile pe care vor trebui să le conțină sau cu materii cunoscute a avea un efect de fisurare la tensiune, de diminuare a rezistenței sau de degradare moleculară cel puțin la fel de mare pentru materialul plastic de probat; după aceea, eșantioanele trebuie să fie supuse la probele enumerate în tabelul de la 6.5.6.3.t.

#### 6.5.6.3.4.

Dacă comportamentul materialului plastic a fost evaluat prin alte metode, nu este necesară efectuarea probei de compatibilitate indicată mai sus. Astfel de metode trebuie să fie cel puțin echivalente cu proba de compatibilitate de mai sus și trebuie să fie recunoscute de autoritatea competentă.

#### 6.5.6.3.5.

Pentru GRV-urile rigide din polietilenă (tipurile 31H1 și 312H2) definite la 6.5.5.3, și pentru GRV-urile compozite cu recipient interior din polietilenă (de tipurile 31HZ1 și 31HZ2), definite la 6.5.5.4, compatibilitatea chimică cu lichidele de umplere asimilate conform cu 4.1.1.21 poate fi dovedită în modul următor cu lichidele de referință (a se vedea 6.1.6).

Lichidele de referință sunt reprezentative pentru mecanismele de deteriorare a polietilenei, care sunt înmuierea prin umflare, fisurarea sub tensiune și degradarea moleculară sau efectele lor cumulate.

Compatibilitatea chimică suficientă a acestor GRV-uri poate fi dovedită prin stocarea eșantioanelor de probă necesare timp de trei săptămâni la 40°C cu lichidul de referință adecvat; atunci când acest lichid este apa, stocarea în conformitate cu această procedură nu este necesară. Stocarea nu mai este necesară pentru eșantioanele utilizate pentru proba de stocare dacă lichidul de referință utilizat este o soluție dizolvantă sau acid acetic. După stocare, eșantioanele de probă trebuie să fie supuse la probele prevăzute de la 6.5.6.4 până la 6.5.6.9.

Pentru hidroperoxidul de terț-butil cu conținut de peroxid mai mare de 40%, ca și acizii peroxiacetici din clasa 5.2, proba de compatibilitate nu trebuie efectuată cu lichide de referință. Pentru aceste materii, compatibilitatea chimică suficientă a eșantioanelor de probă trebuie să fie verificată printr-o stocare timp de șase luni la temperatura ambiantă cu materiile destinate a fi transportate.

Rezultatele procedurii conform acestui paragraf pentru GRV-urile din polietilenă, pot fi agreate pentru un model tip asemănător a cărui suprafață internă este florurată.

#### 6.5.6.3.6.

Pentru modelele tip de GRV-uri din polietilenă definite la 6.5.6.3.5 și care au trecut cu succes probele de la 6.5.6.3.5, compatibilitatea chimică cu materiile de umplere poate fi de asemenea verificată cu ajutorul probelor de laborator<sup>3)</sup> care demonstrează că efectul acestor materii de umplere asupra eșantioanelor de probă este mai slab decât cel al lichidelor de referință corespunzătoare, fiind luate în considerare mecanismele de degradare pertinente. Aceleași condiții ca cele definite la 4.1.1.21.2 sunt aplicabile în ceea ce privește densitățile relative și presiunile de vapori.

<sup>3)</sup>

Probele de laborator care permit verificarea compatibilității chimice a polietilenei, conform 6.1.5.2.6, care dovedesc că efectul materiilor de umplere (materii, amestecuri și preparate), este mai mic decât cel al lichidelor de referință sunt descrise la 6.1.6 (a se vedea directivele din partea neoficială a RID, publicate de Oficiul central al transporturilor internaționale feroviare (OCTI)).

#### 6.5.6.3.7.

Ordinea de execuție a probelor pe modelul tip

Tip de GRV	Vibrație <sup>a)</sup>	Ridicare prin partea de jos	Ridicare prin partea de sus <sup>a)</sup>	Stivuire <sup>b)</sup>	Etanșeitate	Presiune hidraulică	Cădere	Rupere	Răsturnare	Îndreptare <sup>c)</sup>
Metalice										

11A 11B 11N	-	1 <sup>a</sup> )	2	3	-	-	4 <sup>e</sup> )	-	-	-
21A 21B 21N	-	1 <sup>a</sup> )	2	3	4	5	6 <sup>e</sup> )	-	-	-
31A 31B 31N	1	2 <sup>a</sup> )	3	4	5	6	7 <sup>e</sup> )	-	-	-
Flexibile <sup>d</sup> )	-	-	X <sup>c</sup> )	X	-	-	X	X	X	X
Material plastic rigid										
11H1 11H2	-	1 <sup>a</sup> )	2	3	-	-	4	-	-	-
21H1 21H2	-	1 <sup>a</sup> )	2	3	4	5	6	-	-	-
31H1 31H2	1	2 <sup>a</sup> )	3	4 <sup>g</sup> )	5	6	7	-	-	-
Compozite										
11HZ1 11HZ2	-	1 <sup>a</sup> )	2	3	-	-	4 <sup>e</sup> )	-	-	-
21HZ1 21HZ2	-	1 <sup>a</sup> )	2	3	4	5	6 <sup>e</sup> )	-	-	-
31HZ1 31HZ2	1	2 <sup>a</sup> )	3	4 <sup>g</sup> )	5	6	7 <sup>e</sup> )	-	-	-
Carton	-	1	-	2	-	-	3	-	-	-
Lemn	-	1	-	2	-	-	3	-	-	-

<sup>a</sup>)

Dacă GRV-ul este conceput pentru acest mod de manipulare;

<sup>b</sup>)

Dacă GRV- GRV-ul este conceput pentru stivuire;

<sup>c)</sup>

Dacă GRV- GRV-ul este conceput pentru a fi ridicat prin partea de sus sau prin lateral;

<sup>d)</sup>

Probele de executat sunt indicate prin semnul x; un GRV care a fost supus unei probe poate fi utilizat pentru altele, în orice ordine;

<sup>e)</sup>

Pentru proba de cădere se poate folosi un alt tip de GRV de același model.

<sup>f)</sup>

Un alt GRV din același model poate fi utilizat pentru proba de vibrație.

<sup>g)</sup>

Cel de-al doilea GRV definit la 6.5.6.2.2 poate fi utilizat după o stocare preliminară, în orice ordine.

#### **6.5.6.4.**

Proba de ridicare prin partea de jos

##### **6.5.6.4.1.**

Aplicabilitate

Probă pentru modelul tip pentru toate GRV-urile din carton și GRV-urile din lemn și pentru toate tipurile de GRV-uri echipate cu dispozitive de ridicare prin partea de jos.

##### **6.5.6.4.2.**

Pregătirea GRV-ului pentru probă

GRV-ul trebuie să fie umplut. O sarcină suplimentară trebuie să fie adăugată și repartizată uniform. Masa GRV-ului umplut și a sarcinii adăugate trebuie să fie egală cu de 1,25 ori masa brută maximă admisibilă.

##### **6.5.6.4.3.**

Metoda de lucru

GRV-ul trebuie ridicat și așezat de două ori cu furcile căruciorului elevator, ale cărui brațe sunt amplasate în poziție centrală și distanțate la trei sferturi din dimensiunea cotei de inserție (exceptând cazul când punctele de inserție sunt fixe). Brațele trebuie să fie înfundate până la trei sferturi din adâncimea de inserție. Proba trebuie repetată pentru fiecare direcție de inserție posibilă.

##### **6.5.6.4.4.**

Criterii de acceptare

Nu trebuie să se constate nici o deformare permanentă care ar face GRV-ul (inclusiv soclul de paletă, dacă există) impropriu pentru transport, nici pierdere de conținut.

##### **6.5.6.5.**

Proba de ridicare prin partea de sus

##### **6.5.6.5.1.**

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de GRV care sunt concepute pentru a fi ridicate prin partea de sus și pentru GRV-urile flexibile concepute pentru a fi ridicate prin partea de sus sau prin lateral.

##### **6.5.6.5.2.**

Pregătirea GRV-ului pentru probă

GRV-urile metalice, GRV-urile din material plastic rigid și GRV-urile compozite trebuie să fie umplute. O sarcină uniform repartizată trebuie să fie adăugată. Masa GRV-ului umplut și a sarcinii adăugate trebuie să fie egală cu de două ori masa brută maximă admisibilă: GRV-urile flexibile trebuie să fie umplute într-un mod reprezentativ și apoi încărcate cu de șase ori masa lor brută maximă admisă, încărcătura trebuind să fie uniform repartizată.

##### **6.5.6.5.3.**

Metoda de lucru

GRV-urile metalice și GRV-urile flexibile trebuie să fie ridicate în funcție de modul în care au fost concepute, până când nu mai ating solul și trebuie menținute în această poziție timp de 5 minute.

GRV-urile din material plastic rigid și GRV-urile din materiale compozite trebuie să fie ridicate:

a)

de fiecare pereche de dispozitive de ridicare diagonal opuse, timp de 5 minute, forțele de ridicare exercitându-se vertical;

b)

de fiecare pereche de dispozitive de ridicare diagonal opuse, timp de 5 minute, forțele de ridicare exercitându-se către centrul GRV-ului la 45° în raport cu direcția verticală.

#### 6.5.6.5.4.

Se pot utiliza și alte metode de ridicare prin partea de sus și de pregătire a eșantioanelor pentru GRV-urile flexibile, cel puțin la fel de eficace.

#### 6.5.6.5.5.

Criterii de acceptare

a)

Pentru GRV-urile metalice, GRV-urile din material plastic rigid și GRV-urile din materiale compozite: GRV trebuie să rămână sigur în condiții normale de transport, nu trebuie să fie observată nicio deformare permanentă a GRV, inclusiv a bazei paleților dacă ea există, nici pierdere de conținut;

b)

Pentru GRV-urile suple: nu trebuie să se constate: deteriorări ale GRV-ului sau ale dispozitivelor sale de ridicare, care ar face GRV-ul impropriu pentru transport sau manipulare, nici pierderi de conținut.

#### 6.5.6.6.

Proba de stivuire

##### 6.5.6.6.1.

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de GRV-uri concepute pentru stivuire:

##### 6.5.6.6.2.

Pregătirea GRV-ului pentru probă

GRV-ul trebuie să fie umplut la masa sa brută maximă admisibilă. Dacă densitatea produsului utilizat pentru probă nu o permite, se va adăuga o încărcătură suplimentară, astfel încât acesta să poată fi probat la masa brută maximă admisibilă, încărcătura fiind repartizată uniform.

##### 6.5.6.6.3.

Metoda de lucru

a)

GRV-ul trebuie așezat cu baza pe un sol dur și orizontal și supus la o sarcină de probă suprapusă uniform repartizată (a se vedea 6.5.6.6.4). Pentru GRV-urile din material plastic rigid de tip 31H2 și GRV-urile din materiale compozite de tipurile 31HH1 și 31HH2, o probă de stivuire trebuie să fie efectuată după stocarea preliminară cu materia de umplere originală sau cu un lichid de referință (a se vedea 6.1.6) conform cu 6.5.6.3.3 sau cu 6.5.6.3.5, utilizând un al doilea GRV definit la 6.5.6.2.2. GRV-urile trebuie supuse la sarcina de probă o durată de cel puțin:

i)

5 minute pentru GRV-urile metalice;

ii)

28 de zile la 40°C, pentru GRV-urile din material plastic rigid de tipurile 11H2, 21H2 și 31H2 și pentru GRV-urile din materiale compozite prevăzute cu învelișuri exterioare din material plastic, care suportă sarcina de stivuire (adică tipurile 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 și 31HH2);

iii)

24 de ore pentru toate celelalte tipuri de GRV.

b)

Sarcina de probă trebuie să fie aplicată printr-una din următoarele metode:

i)

unul sau mai multe GRV-uri de același tip, umplute la masa lor brută maximă admisibilă stivuite pe GRV-ul supus probei.

ii)

Mase de valoare corespunzătoare sunt încărcate fie pe o placă plană, fie pe o placă ce simulează baza GRV-ului; placa este pusă apoi pe GRV-ul supus probei.

##### 6.5.6.6.4.

Calculul sarcinii de probă suprapuse

Sarcina care trebuie pusă pe un GRV trebuie să fie egală cu de 1,8 ori masa brută maximă admisibilă a numărului de GRV-uri similare care pot fi stivuite pe el în cursul transportului.



#### 6.5.6.6.5.

Criterii de acceptare

a)

Pentru toate tipurile de GRV-uri, altele decât GRV-urile flexibile: nu trebuie să se constate nici o deformare permanentă care face GRV-ul, inclusiv soclul de paletă, dacă există, impropriu la transport, nici pierdere de conținut;

b)

Pentru GRV-urile flexibile: nu trebuie să se constate nici deteriorarea corpului care face GRV-ul impropriu pentru transport, nici pierdere de conținut.

#### 6.5.6.7.

Proba de etanșeitate

##### 6.5.6.7.1.

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip și probă periodică pentru tipurile de GRV-uri destinate transportului de materii lichide sau de materii solide, cu umplere sau golire sub presiune.

##### 6.5.6.7.2.

Pregătirea GRV-ului pentru probă:

Proba trebuie efectuată înainte de aplicarea eventualei izolații termice. Dacă închizătorile sunt prevăzute cu orificii, acestea trebuie înlocuite cu închizători similare fără orificii, sau să fie închise în mod ermetic.

##### 6.5.6.7.3.

Metoda de lucru și presiunea de aplicare

Proba trebuie să fie executată timp de cel puțin 10 minute cu aer sub presiune (manometrică) la cel puțin de 20 kPa (0,2 bar). Etanșeitatea GRV-ului la aer trebuie să fie determinată printr-o metodă corespunzătoare, cum ar fi proba de presiune de aer diferențială, sau scufundând GRV-ul în apă, sau pentru GRV-urile metalice, ungând cusăturile și garniturile cu soluție spumantă. În cazul scufundării, trebuie să se aplice un coeficient de corecție care ține cont de presiunea hidrostatică. Pot fi utilizate și alte metode cel puțin la fel de eficiente.

\*)

*Potrivit pct. 313 din anexa la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 748/2009, la articolul 6.5.6.7.3 din regulamentul care face parte din Ordinul ministrului transporturilor nr. 590/2007, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 623/2007, se abrogă ultimul alineat.*

##### 6.5.6.7.4.

Criterii de acceptare

Nu trebuie să se constate scăpări de aer.

##### 6.5.6.8.

Proba de presiune internă (hidraulică)

##### 6.5.6.8.1.

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de GRV-uri destinate transportului de materii lichide sau solide, cu încărcare sau golire sub presiune.

##### 6.5.6.8.2.

Pregătirea GRV-urilor pentru probă:

Proba trebuie efectuată înainte de aplicarea eventualei izolații termice. Dispozitivele de decompresiune trebuie îndepărtate și orificiile lor de montaj trebuie obturate, sau trebuie făcute nefuncționale.

##### 6.5.6.8.3.

Mod de lucru

Proba trebuie efectuată timp de cel puțin 10 minute la o presiune hidraulică care nu trebuie să fie mai mică decât cea indicată la 6.5.6.8.4. În timpul probei, GRV-ul nu trebuie să fie fixat mecanic.

##### 6.5.6.8.4.

Presiunea de aplicat

##### 6.5.6.8.4.1.

GRV-uri metalice:

a)

pentru GRV-urile de tip 21A, 21B și 21N destinate transportului de materii solide din grupa de ambalare I: presiunea manometrică de 250 kPa (2,5 bar);

b)

pentru GRV-urile de tip 21A, 21B, 21N, 31A, 31B și 31N destinate transportului de materii din grupele de ambalare II sau III: presiunea manometrică de 200kPa (2bar).

c)

în plus, pentru GRV-urile de tip 31A, 31B și 31N: presiunea manometrică de 65 kPa (0,65 bar). Această probă trebuie efectuată înaintea probei la 200kPa (2 bar).

#### 6.5.6.8.4.2.

GRV-uri din material plastic rigid și GRV-uri din materiale compozite:

a)

pentru GRV-urile de tipurile 21H1, 21H2, 21HZ1 și 21HZ2: presiunea manometrică de 75 kPa (0,75 bar).

b)

pentru GRV-urile de tipurile 31H1, 31H2, 31HZ1 și 31HZ2: cea mai mare dintre cele două valori, din care prima este determinată printr-una din următoarele metode:

i)

presiunea manometrică totală măsurată în GRV (presiunea de vapori a materiei de transportat adăugată la presiunea parțială a aerului sau a unui gaz inert, micșorată cu 100 kPa) la 55°C, înmulțită cu un coeficient de siguranță de 1,5; pentru determinarea acestei presiuni manometrice totale, trebuie să se ia ca bază un grad de umplere maxim, conform dispozițiilor de la 4.1.1.4 și o temperatură de umplere de 15°C,

ii)

de 1,75 ori presiunea de vapori la 50°C a materiei de transport, minus 100 kPa, dar cu valoarea minimă de 100 kPa;

iii)

de 1,5 ori presiunea de vapori la 55°C a materiei de transportat, minus 100 kPa, dar cu valoarea minimă de 100 kPa;

și cea de-a doua este determinată după cum urmează:

iv)

de două ori presiunea statică a materiei de transportat, cu o valoare minimă egală cu dublul presiunii statice a apei.

#### 6.5.6.8.5.

Criterii de acceptare

a)

pentru GRV-urile de tip 21A, 21B, 21N, 31A, 31B și 31N supuse la proba de presiune specificată la 6.5.6.8.4.1 a) sau b): nu trebuie să se producă scăpări;

b)

pentru GRV-urile de tip 31A, 31B și 31N supuse la proba de presiune specificată la 6.5.6.8.4.1 c): nu trebuie să se constate deformații permanente care ar face GRV-ul impropriu pentru transport și nici scăpări;

c)

pentru GRV-urile din material plastic rigid și GRV-uri din materiale compozite: nu trebuie să se constate deformații permanente care ar face GRV-ul impropriu pentru transport și nici scăpări.

#### 6.5.6.9.

Proba de cădere

##### 6.5.6.9.1.

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de GRV-uri.

##### 6.5.6.9.2.

Pregătirea GRV-urilor pentru probă

a)

GRV-uri metalice: GRV-ul trebuie umplut la cel puțin 95% din capacitatea sa maximă pentru materiile solide, sau la cel puțin 98% din capacitatea sa maximă pentru materiile lichide. Dispozitivele de decomprimare trebuie îndepărtate, iar orificiile lor de montaj trebuie obturate sau făcute nefuncționale.

**b)**

GRV-uri flexibile: GRV-ul trebuie umplut la masa sa brută maximă admisă, conținutul trebuind să fie uniform repartizat;

**c)**

GRV-uri din material plastic rigid și GRV-uri din materiale compozite: GRV-ul trebuie umplut la cel puțin 95% din capacitatea maximă pentru materiile solide, sau 98% din capacitatea sa maximă pentru materiile lichide. Dispozitivele de decompresiune pot fi îndepărtate, iar orificiile lor pot fi obturate sau făcute nefuncționale. Proba pe GRV-uri se execută după ce temperatura eșantionului și a conținutului său au fost coborâte la o valoare care nu depășește - 18°C. Când eșantioanele de probă de GRV-uri compozite sunt pregătite în acest mod, nu mai este necesară condiționarea lor prescrisă la 6.5.6.3.1. Materiile lichide utilizate pentru probă trebuie să fie menținute în stare lichidă, dacă este necesar prin adăugarea de antigel. Această pregătire nu este necesară dacă materialele GRV-ului păstrează o ductilitate și o rezistență la tracțiune suficiente la temperaturi joase;

**d)**

GRV-urile din carton și GRV-urile din lemn: GRV-urile trebuie să fie umplute la cel puțin 95% din capacitatea maximă.

#### **6.5.6.9.3.**

Metoda de lucru

GRV-ul trebuie să cadă cu baza sa pe o suprafață neelastică, orizontală, plană, masivă și rigidă, conform prescripțiilor din 6.1.5.3.4, astfel încât impactul să aibă loc pe la baza GRV considerată a fi cea mai vulnerabilă.

GRV-urile cu o capacitate mai mică sau egală cu 0,45 m<sup>3</sup> trebuie supuse la proba de cădere:

**a)**

pentru GRV-urile metalice: pe partea cea mai vulnerabilă, alta decât partea de la baza pe care s-a efectuat prima probă de cădere;

**b)**

pentru GRV-urile flexibile: pe partea cea mai vulnerabilă;

**c)**

pentru GRV-urile din material plastic rigid, GRV-urile compozite, GRV-urile din carton și GRV-urile din lemn: pe o parte, pe înălțime și pe un colț.

#### **6.5.6.9.4.**

Înălțimea de cădere

Pentru materiile solide și lichide, dacă proba este executată cu material solid sau lichid sau cu o altă materie având în principal aceleași caracteristici fizice:

Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Pentru materiile lichide, dacă proba este executată cu apă:

**a)**

dacă materia transportată are o densitate relativă care nu depășește 1,2:

Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
1,2 m	0,8 m

**b)**

dacă materia transportată are o densitate relativă care nu depășește 1,2, înălțimea de cădere trebuie să fie calculată pe baza densității relative (d) a materiei transportate, rotunjită la prima zecimală superioară, după cum urmează:

Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
d x 1,0 m	d x 0,67 m

#### 6.5.6.9.5.

Criterii de acceptare

a)

pentru GRV-urile metalice: nu trebuie să se constate pierderi de conținut;

b)

pentru GRV-urile flexibile: nu trebuie să se constate pierderi de conținut. O mică pierdere pe la închizători sau pe la cusături, de exemplu, ca urmare a șocului, nu trebuie considerată defect al GRV-ului, cu condiția să nu fie observate alte scurgeri ulterioare atunci când GRV-ul este ridicat de la sol.

c)

pentru GRV-urile din material plastic rigid, GRV-urile compozite, GRV-urile din carton și GRV-urile din lemn: nu trebuie să se constate pierderi de conținut. O mică pierdere pe la închizători sau pe la cusături, de exemplu, ca urmare a șocului, nu trebuie considerată defect al GRV-ului, cu condiția să nu fie observate alte scurgeri ulterioare.

d)

Pentru toate GRV-urile: nu trebuie să se constate nicio deteriorare care ar face ca GRV să fie impropriu pentru a fi transportat în scopul depanării sau eliminării, nici de pierdere de conținut. În plus, GRV trebuie să poată fi ridicat prin mijloace adecvate astfel încât să nu atingă solul timp de cinci minute.

NOTA.

Criteriile din d) se aplică modelelor tip ale GRV-urilor fabricate începând cu 1 ianuarie 2011.

#### 6.5.6.10.

Proba de rupere

##### 6.5.6.10.1.

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de GRV-uri flexibile.

##### 6.5.6.10.2.

Pregătirea GRV-ului pentru probă:

GRV-ul trebuie umplut la cel puțin 95% din capacitate și la masa sa brută maximă admisibilă, conținutul trebuie să fie uniform repartizat.

##### 6.5.6.10.3.

Metoda de lucru:

Pe GRV-ul așezat pe sol, se practică o tăietură cu cuțitul de 100 mm lungime, în toată grosimea peretelui pe o față largă a GRV-ului, care face un unghi de 45° cu axa sa principală, la jumătatea distanței dintre fundul și nivelul superior al conținutului. Se aplică atunci GRV-ului o sarcină suprapusă uniform repartizată, egală cu de două ori masa brută admisibilă. Această sarcină trebuie să fie aplicată timp de cel puțin 5 minute. Un GRV conceput pentru a fi ridicat prin partea de sus sau prin lateral trebuie apoi, după îndepărtarea sarcinii suprapuse, să fie ridicat deasupra solului și să fie menținut în această poziție timp de 5 minute.

##### 6.5.6.10.4.

Criterii de acceptare

Tăietura nu trebuie să se mărească cu mai mult de 25% față de lungimea inițială.

##### 6.5.6.11.

Proba de răsturnare

##### 6.5.6.11.1.

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de GRV flexibile.

**6.5.6.11.2.**

Pregătirea GRV-urilor pentru probă

GRV-ul trebuie umplut la cel puțin 95% din capacitate și la masa sa brută admisibilă, conținutul fiind uniform repartizat.

**6.5.6.11.3.**

Metoda de lucru

GRV-ul trebuie răsturnat astfel încât să cadă de la înălțimea sa, pe oricare din părți, pe o suprafață rigidă, neelastică, netedă, plană și orizontală.

**6.5.6.11.4.**

Înălțimea de răsturnare

Grupa de ambalare I	Grupa de ambalare II	Grupa de ambalare III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

**6.5.6.11.5.**

Criterii de acceptare

Nu trebuie să se constate pierderi de conținut. O mică pierdere pe la închizători sau pe la cusături, de exemplu, ca urmare a șocului, nu este considerată defect al GRV-ului, cu condiția să nu fie observate alte scurgeri ulterioare.

**6.5.6.12.**

Proba de redresare

**6.5.6.12.1.**

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate GRV-urile flexibile concepute pentru a fi ridicate prin partea de sus sau prin lateral.

**6.5.6.12.2.**

Pregătirea GRV-ului pentru probă

GRV-ul trebuie umplut la cel puțin 95% din capacitate și la masa sa brută maximă admisibilă, conținutul fiind uniform repartizat.

**6.5.6.12.3.**

Metoda de lucru

Se ridică GRV-ul, răsturnat pe o parte, cu o viteză de cel puțin 0,1 m/s, până când acesta este suspendat deasupra solului, cu un dispozitiv de ridicare sau cu două dispozitive de ridicare, atunci când sunt prevăzute patru dispozitive.

**6.5.6.12.4.**

Criterii de acceptare

Nu trebuie să se constate deteriorări la GRV sau la dispozitivele sale de ridicare, care să facă GRV-ul impropriu pentru transport sau manipulare.

**6.5.6.13.**

Proba de vibrație

**6.5.6.13.1**

Aplicabilitate

Ca probă pe modelul tip toate GRV utilizate pentru lichide.

**NOTĂ**

. Această probă se aplică modelelor tip pentru GRV construite după 31 decembrie 2010 (vezi și 1.6.1.14).

**6.5.6.13.2**

Pregătirea GRV pentru probă

Un eșantion GRV trebuie să fie selecționat în mod aleatoriu și să fie echipat și închis la fel ca pentru transport. GRV trebuie să fie umplut cu apă la cel puțin 98% din capacitatea sa maximă.

#### 6.5.6.13.3

Mod de operare și durată

##### 6.5.6.13.3.1

GRV trebuie să fie plasat în centrul platoului mașinii de probă cu amplitudine sinusoidală verticală dublă (deplasare din vârf în vârf) de 25 mm  $\pm$  5%. Dacă este necesar, fără a restrânge deplasările verticale, dispozitivele de fixare vor fi atașate la platou pentru a împiedica exemplarul să se deplaseze orizontal și să părăsească platforma.

##### 6.5.6.13.3.2

Proba trebuie să fie executată timp de o oră cu o frecvență care provoacă ridicarea momentană a unei părți din baza GRV deasupra platoului care vibrează pentru o parte din fiecare ciclu astfel încât o cală de sprijin metalică să poată fi complet inserată intermitent în cel puțin un punct între baza GRV-ului și platoul de probă. Este poate necesar să se adapteze frecvența după reglajul inițial pentru a împiedica ambalajul să intre în rezonanță. Totuși, frecvența de probă trebuie să continue să permită plasarea calei metalice sub GRV cum este descris în prezentul paragraf. Faptul de a putea insera cala metalică în orice moment este esențial pentru reușita probei. Cală metalică folosită pentru executarea acestei probe trebuie să aibă o grosime de cel puțin 1,6 mm, o lărgime de cel puțin 50 mm și o lungime suficientă pentru ca la cel puțin 100 mm să poată să fie inserate între GRV și platoul de probă.

##### 6.5.6.13.4

Criteriu de acceptare

Nu trebuie să se constate nicio scurgere sau rupere. În plus, nu trebuie să se observe nicio rupere sau deteriorare a elementelor de structură, cum ar fi spargere de sudură sau o deteriorare a unui element de fixare.

#### 6.5.6.14.

Procesul-verbal de probă

##### 6.5.6.14.1.

Un proces-verbal de probă care cuprinde cel puțin următoarele indicații trebuie să fie întocmit și pus la dispoziția utilizatorilor de GRV-uri:

1.

Numele și adresa laboratorului de probă;

2.

Numele și adresa solicitantului (dacă este necesar);

3.

Numărul de identificare unic a procesului-verbal de probă;

4.

Data procesului-verbal de probă;

5.

Fabricantul GRV-ului;

6.

Descrierea modelului tip al GRV-ului (dimensiuni, materiale, închizători, grosimea pereților, etc.), inclusiv procedeul de fabricație (de exemplu, turnare prin suflare), cu eventualul(ele) desen(e) și fotografie(ii);

7.

Capacitatea maximă;

8.

Caracteristicile conținutului de probă: de exemplu, vâscozitatea și densitatea relativă pentru materiile lichide și granulometria pentru materiile solide;

9.

Descrierea și rezultatul probelor;

10.

Procesul verbal de probă trebuie să fie semnat, indicându-se numele și calitatea semnatarului.

##### 6.5.6.14.2.

Procesul verbal de probă trebuie să ateste că GRV-ul pregătit pentru transport a fost probat în conformitate cu prescripțiile aplicabile din prezentul capitol și că utilizarea altor metode de ambalare sau a altor elemente de ambalaj pot anula procesul-verbal. Un exemplar din procesul-verbal de probă trebuie pus la dispoziția autorității competente.

## CAPITOLUL 6.6

### Prescripții privind construcția ambalajelor mari și probele la care acestea trebuie să fie supuse

#### 6.6.1.

##### Generalități

##### 6.6.1.1.

Prescripțiile prezentului capitol nu se aplică:

- ambalajelor pentru clasa 2, cu excepția ambalajelor mari pentru obiectele din clasa 2, inclusiv generatoarele de aerosoli;

- ambalajelor pentru clasa 6.2, cu excepția ambalajelor mari pentru deșeuri de spital (Nr. ONU 3291);

- coletelor din clasa 7 care conțin materiale radioactive.

##### 6.6.1.2.

Ambalajele mari trebuie să fie fabricate, probate și reconstruite conform unui program de asigurare a calității care să îndeplinească cerințele autorității competente, pentru ca fiecare ambalaj mare confecționat sau reconstruit să corespundă prescripțiilor prezentului capitol.

##### NOTĂ.

Norma ISO 16106:2006 'Ambalaj - Ambalaj de transport pentru mărfuri periculoase - Ambalaj pentru mărfuri periculoase, recipiente mari pentru vrac (GRV) și ambalaje mari - Directive pentru aplicarea normei ISO 9001' furnizează directive satisfăcătoare în ceea ce privește procedurile care pot fi urmate.

##### 6.6.1.3.

Prescripțiile speciale aplicabile ambalajelor mari enunțate la 6.6.4 se referă la ambalajele mari folosite în prezent. Pentru a ține seama de progresul științific și tehnic se admite utilizarea ambalajelor mari, ale căror specificații sunt diferite de cele indicate la 6.6.4 cu condiția să aibă aceeași eficiență, să fie acceptate de autoritatea competentă și să poată suporta cu succes probele descrise la secțiunea 6.6.5. Metodele de probă, altele decât cele care sunt indicate în RID sunt admise cu condiția să fie echivalente și recunoscute de autoritatea competentă.

##### 6.6.1.4.

Fabricanții și distribuitorii ulteriori de ambalaje trebuie să furnizeze informații privind procedurile urmate ca și o descriere a tipurilor și dimensiunilor dispozitivelor de închidere (inclusiv a garniturilor necesare) și a tuturor celorlalte componente necesare pentru a asigura că acele colete prezentate pentru transport, pot suporta cu succes probele de performanță aplicabile din prezentul capitol.

#### 6.6.2.

Cod care indică tipurile de ambalaje mari

##### 6.6.2.1.

Codul utilizat pentru ambalajele mari se compune:

##### a)

din două cifre arabe și anume:

50 pentru ambalajele mari rigide,

51 pentru ambalajele mari flexibile și

##### b)

o literă mare cu caractere latine care indică materialul: lemn, oțel, etc. conform listei de la 6.1.2.6.

##### 6.6.2.2.

Litera "W" poate completa codul ambalajului mare. Această literă semnifică că ambalajul mare, care aparține aceluiași tip ca cel indicat de cod, a fost fabricat conform unei specificații diferite de cea de la 6.6.4, dar este considerat ca echivalent conform prescripțiilor de la 6.6.1.3.

#### 6.6.3.

Marcare

##### 6.6.3.1.

Marca principală: fiecare ambalaj mare construit și destinat pentru a fi utilizat conform prescripțiilor RID trebuie să poarte mărci care sunt durabile și lizibile și plasate într-un loc clar vizibil. Literele, cifrele și simbolurile trebuie să fie de cel puțin 12 mm în înălțime și să conțină elementele următoare:

##### a)

simbolul ONU pentru ambalaje: **IMAGINE**. Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile la capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7.<sup>1)</sup>

Pentru ambalajele mari metalice, pe care este aplicat marcajul prin ștanțare sau prin ambutisare în relief,<sup>1)</sup> este admisă utilizarea majusculilor 'UN' în locul simbolului;

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica faptul că aceste containere pentru vrac flexibile autorizate pentru alte moduri de transport îndeplinesc prescripțiile Capitoului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

**b)**

numărul "50", care indică un ambalaj mare rigid sau "51" pentru un ambalaj mare flexibil, urmat de litera materialului conform listei de la 6.5.1.4.1 b);

**c)**

o literă mare care indică grupa sau grupele de ambalare pentru care a fost aprobat modelul tip:

X - pentru grupele de ambalare I, II și III;

Y - pentru grupele de ambalare II și III;

Z - numai pentru grupa de ambalare III;

**d)**

luna și anul (ultimele două cifre) de fabricație;

**e)**

simbolul statului care a autorizat marcarea, sub forma unui semn distinctiv utilizat pentru vehiculele rutiere în trafic internațional<sup>2)</sup>;

**f)**

numele sau simbolul fabricantului sau o altă identificare atribuită ambalajului mare de autoritatea competentă;

**g)**

sarcina aplicată la proba de stivuire, în kg.

Pentru ambalajele mari care nu sunt concepute să fie stivuite, mențiunea trebuie să fie "O";

**h)**

masa brută maximă admisă, în kg.

Elementele prescrise pentru marcajul principal trebuie să figureze în ordinea indicată mai sus.

Fiecare element de marcaj conform alineatelor a) la h) trebuie să fie separat în mod clar, de exemplu printr-o linie oblică sau un spațiu, astfel încât să fie ușor identificabil.

<sup>2)</sup>

Semn distinctiv în traficul internațional prevăzut de ~Convenția~ de la Viena cu privire la circulația rutieră (Viena 1968)

#### 6.6.3.2.

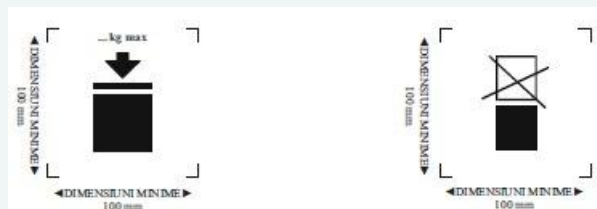
Exemple de marcaj:

<b>IMAGINE</b> 50A/X/05 01/N/PQRS 2500/1000	pentru ambalaje mari din oțel, care pot fi stivuite; sarcina la stivuire 2500 kg; masa brută maximă: 1000 kg
<b>IMAGINE</b> 50H/Y/04 02/D/ABCD 987 0/800	pentru ambalajele mari din material plastic care nu pot fi stivuite; masa brută maximă: 800 kg
<b>IMAGINE</b> 51H/Z/0697/S/1999 0/500	pentru ambalaje mari flexibile care nu pot fi stivuite masa brută maximă: 500 kg



### 6.6.3.3.

Încărcătura de stivuire maximă autorizată aplicabilă atunci când ambalajul mare este în curs de utilizare, trebuie să fie indicată printr-un simbol, astfel:



Simbolul nu trebuie să aibă dimensiuni mai mici de 100 mm x 100 mm; el trebuie să fie durabil și clar vizibil. Literele și cifrele care indică masa trebuie să fie de cel puțin 12 mm în înălțime.

Masa indicată mai sus de simbol nu trebuie să depășească încărcătura impusă în timpul încercării modelului tip (a se vedea 6.6.5.3.3.4) împărțită la 1,8.

### 6.6.4.

Prescripții speciale aplicabile ambalajelor mari

#### 6.6.4.1.

Prescripții speciale aplicabile ambalajelor metalice mari:

50A din oțel

50B din aluminiu

50N din metal (altul decât oțelul sau aluminiul)

#### 6.6.4.1.1.

Ambalajele mari trebuie să fie confecționate dintr-un material ductil corespunzător a cărui sudabilitate a fost complet demonstrată. Sudurile trebuie să fie executate conform regulilor tehnice și să ofere toate garanțiile de siguranță. Comportamentul materialului la temperatură scăzută trebuie să fie de asemenea luat în considerare, când este cazul.

#### 6.6.4.1.2.

Trebuie să fie luate toate măsurile pentru evitarea deteriorărilor prin coroziune galvanică rezultate din contactul între metale diferite.

#### 6.6.4.2.

Prescripții speciale aplicabile ambalajelor mari din materiale flexibile

51H din material plastic flexibil

51M din hârtie

#### 6.6.4.2.1.

Ambalajele mari trebuie să fie confecționate din materiale corespunzătoare. Rezistența materialului și modul de confecționare al ambalajelor mari flexibile trebuie să fie adaptate la capacitatea și la destinația prevăzută a acestora.

#### 6.6.4.2.2.

Toate materialele utilizate pentru construcția ambalajelor mari flexibile de tipul 51M, trebuie, după o scufundare completă în apă de cel puțin 24 de ore, să păstreze cel puțin 85% din rezistența la tracțiune măsurată inițial pe material după condiționarea acestuia până la echilibru la o umiditate relativă egală sau mai mică de 67%.

#### 6.6.4.2.3.

Îmbinările trebuie să fie efectuate prin cusătură, sigilare la cald, lipire sau orice altă metodă echivalentă. Toate îmbinările cusute trebuie să fie asigurate.

#### 6.6.4.2.4.

Ambalajele mari flexibile trebuie să ofere o rezistență corespunzătoare la îmbătrânire și la degradarea cauzată de radiația ultravioletă, de condițiile climatice sau de materia conținută, pentru a putea fi apte utilizării pentru care au fost prevăzute.

#### **6.6.4.2.5.**

Dacă este necesară o protecție contra radiațiilor ultraviolete pentru ambalajele mari flexibile din material plastic aceasta, trebuie să fie asigurată prin adăugarea de negru de fum sau de alți pigmenți sau inhibitori corespunzători. Acești aditivi trebuie să fie compatibili cu conținutul și să rămână eficienți pe toată durata de utilizare a ambalajului mare. Dacă se utilizează negru de fum, pigmenți sau inhibitori alții decât cei folosiți la fabricarea modelului tip probat, nu este necesară refacerea probelor dacă proporția de negru de fum, de pigmenți sau de inhibitori nu are efect dăunător asupra proprietăților fizice ale materialului de construcție.

#### **6.6.4.2.6.**

Aditivii pot fi încorporați în materialele ambalajelor mari cu scopul de a îmbunătăți rezistența la îmbătrânire sau alte caracteristici, atâta timp cât nu alterează proprietățile fizice sau chimice.

#### **6.6.4.2.7.**

Atunci când ambalajul mare este umplut, raportul înălțime/lățime nu trebuie să depășească 2:1.

#### **6.6.4.3.**

Prescripții speciale aplicabile ambalajelor mari din material plastic rigid

50H din material plastic rigid

#### **6.6.4.3.1.**

Ambalajul mare trebuie să fie confecționat din material plastic corespunzător ale cărui caracteristici sunt cunoscute, iar rezistența acestuia trebuie să fie adaptată capacității și destinației prevăzute. Materialul trebuie să reziste corespunzător la îmbătrânire și la degradare cauzate de materia conținută și, după caz, de radiația ultravioletă. Comportamentul acestuia la temperatură scăzută să fie de asemenea luat în considerare, când este cazul.

O eventuală pătrundere a materiei conținute nu trebuie în nici un caz să constituie un pericol în condiții normale de transport.

#### **6.6.4.3.2.**

Dacă este necesară o protecție contra radiațiilor ultraviolete, aceasta trebuie să fie asigurată prin adăugarea de negru de fum sau alți pigmenți sau inhibitori adecvați. Acești aditivi trebuie să fie compatibili cu conținutul și să-și păstreze eficiența pe toată durata de utilizare a ambalajului exterior. Dacă se folosește negru de fum, pigmenți sau inhibitori alții decât cei folosiți pentru fabricarea modelului tip probat, nu este necesară refacerea probelor, dacă proporția de negru de fum, pigmenți sau de inhibitori nu are efecte dăunătoare asupra proprietăților fizice ale materialului de construcție.

#### **6.6.4.3.3.**

Aditivii pot fi încorporați în materialele ambalajului mare cu scopul de a îmbunătăți rezistența la îmbătrânire sau alte caracteristici, atâta timp cât nu alterează proprietățile fizice sau chimice.

#### **6.6.4.4.**

Prescripții speciale aplicabile ambalajelor mari din carton

50G din carton rigid

#### **6.6.4.4.1.**

Ambalajul mare trebuie să fie confecționat din carton compact sau din carton ondulat cu două fețe (striu simplu sau multistrat) de bună calitate, adecvat capacității și utilizării prevăzute. Rezistența la apă a suprafeței exterioare trebuie să fie astfel încât creșterea masei măsurată la proba de determinare a absorbției de apă cu o durată de 30 minute, potrivit metodei Cobb, să nu fie mai mare de 155 g/m<sup>2</sup>, a se vedea norma ISO 535:1991. Cartonul trebuie să aibe caracteristici corespunzătoare de rezistență la îndoire. Acesta trebuie să fie decupat, îndoit fără rupere și crestat astfel încât să poată fi îmbinat fără fisurare, rupere la suprafață sau deformare excesivă. Striurile cartonului ondulat trebuie să fie solid lipite de suprafețele exterioare.

#### **6.6.4.4.2.**

Pereții, inclusiv capacul și fundul, trebuie să aibă o rezistență minimă la perforare de 15 J măsurată conform normei ISO 3036:1975.

#### **6.6.4.4.3.**

Îmbinările ambalajului exterior al ambalajului mare trebuie să prezinte o suprapunere suficientă la nivelul racordurilor și asamblarea trebuie să se efectueze cu bandă adezivă, cu clei sau cu cleme metalice sau prin alte mijloace la fel de eficiente. Dacă asamblarea este efectuată prin lipire sau cu bandă adezivă, cleiul utilizat trebuie să fie rezistent la apă. Clemele metalice trebuie să traverseze în

întregime elementele de fixare și să fie astfel formate sau protejate încât să nu răzuie sau să perforze dublura.

#### **6.6.4.4.4.**

Orice soclu de paletă, care face parte integrantă din ambalajul mare, sau orice paletă detașabilă trebuie să fie adaptate manipulării mecanice a ambalajului mare umplut la masa sa brută maximă admisibilă.

#### **6.6.4.4.5.**

Paleta detașabilă sau soclul integrat trebuie să fie astfel concepute încât să se evite orice deformări ale fundului ambalajului mare, fapt care ar putea provoca pagube în cursul manipulării.

#### **6.6.4.4.6.**

În cazul unei palete detașabile, corpul mijlocului de ambalare trebuie să fie solid legat cu paleta, pentru a asigura stabilitatea în timpul manipulării și al transportului. Paleta detașabilă nu trebuie să comporte nici un fel de asperitate pe fața sa superioară care ar putea să deterioreze ambalajul mare.

#### **6.6.4.4.6.1.**

Este permisă folosirea dispozitivelor de consolidare, cum ar fi suporturile din lemn destinate să înlesnească stivuirea, dar ele trebuie să fie situate în afara dublurii.

#### **6.6.4.4.7.**

Atunci când ambalajele mari sunt concepute pentru stivuire, suprafața portantă trebuie să fie de așa natură încât sarcina să fie repartizată în mod sigur.

#### **6.6.4.5.**

Prescripții speciale pentru ambalajele mari din lemn

50C din lemn natur

50D din placaj

50F din PAL (plăci aglomerate din lemn)

#### **6.6.4.5.1.**

Rezistența materialelor folosite și modul de confecționare trebuie să fie adaptate la capacitatea și destinația prevăzută a ambalajului mare.

#### **6.6.4.5.2.**

Când ambalajul mare este din lemn natur, acest lemn trebuie să fie bine uscat, lipsit de umiditate din punct de vedere comercial și fără defecte care să reducă în mod sensibil rezistența fiecărui element component al ambalajului mare. Fiecare element component al ambalajului mare din lemn natur trebuie să fie format dintr-o singură bucată sau din ceva echivalent. Elementele sunt considerate echivalente cu elementele dintr-o singură bucată atunci când sunt asamblate: prin lipire conform unei metode adecvate, de exemplu, îmbinare în coadă de rândunică, cu nut și feder, îmbinare la jumătatea lemnului, în plan îmbinat cu cel puțin două cleme ondulate din metal la fiecare îmbinare, sau prin alte metode cel puțin la fel de eficiente.

#### **6.6.4.5.3.**

Când ambalajul mare este din placaj, acestea trebuie să aibă cel puțin trei straturi și trebuie să fie făcut din folii bine uscate obținute prin derulare, retezare sau tăiere, lipsite de apă din punct de vedere comercial și fără defecte care să reducă în mod sensibil rezistența corpului ambalajului. Toate straturile trebuie să fie lipite cu un clei rezistent la apă. Pentru construcția corpurilor, alături de placaj se pot folosi și alte materiale adecvate.

#### **6.6.4.5.4.**

Când ambalajul mare este din PAL, cum ar fi placa dură, placa aglomerată sau alt tip adecvat, acesta trebuie să fie un lemn rezistent la apă.

#### **6.6.4.5.5.**

Plăcile ambalajelor mari trebuie să fie bine fixate cu cuie sau ancorate pe colțare sau pe colțuri sau asamblate prin alte mijloace la fel de eficiente.

#### **6.6.4.5.6.**

Orice soclu de paletă care face corp comun cu ambalajul mare sau orice paletă detașabilă trebuie să fie adaptate manipulării mecanice a ambalajului mare umplut cu masa sa brută maximă autorizată.

#### **6.6.4.5.7.**

Paleta detașabilă sau soclul paletei integrat trebuie să fie astfel concepute încât să se evite deformarea fundului ambalajului mare, fapt care ar putea provoca pagube în cursul manipulării acestuia.

#### **6.6.4.5.8.**

În cazul unei palete detașabile corpul mijlocului de ambalare trebuie să fie solid legat cu paleta, pentru a se asigura stabilitatea în timpul manipulării și al transportului. Paleta detașabilă nu trebuie să aibe pe fața superioară nici un fel de asperitate, care ar putea să deterioreze ambalajul mare.

#### **6.6.4.5.9.**

Este permisă folosirea dispozitivelor de consolidare, cum ar fi suporturile din lemn destinate să înlesnească stivuirea, dar ele trebuie să fie situate în afara dublurii.

#### **6.6.4.5.10.**

Atunci când ambalajele mari sunt destinate stivuirii, suprafața portantă trebuie să fie de așa natură încât sarcina să fie repartizată în mod sigur.

### **6.6.5.**

Prescripții privind probele

#### **6.6.5.1.**

Aplicabilitate și periodicitate

##### **6.6.5.1.1.**

Modelul tip al fiecărui ambalaj mare trebuie să fie supus probelor indicate, la 6.6.5.3, urmând procedurile stabilite de autoritatea competentă care autorizează atribuirea mărcii și trebuie să fie agreat de această autoritate competentă.

##### **6.6.5.1.2.**

Înainte ca un ambalaj mare să fie utilizat, modelul tip al acestuia trebuie să fi trecut cu succes probele prescrise în prezentul capitol. Modelul tip al ambalajului mare este determinat prin concepție, dimensiune, materialul utilizat și grosimea acestuia, modul de confecționare și asamblare, ca și eventualele tratamente de suprafață. El include de asemenea, ambalajele mari care nu diferă față de modelul tip decât prin înălțimea nominală redusă.

##### **6.6.5.1.3.**

Probele trebuie să fie executate pe eșantioane de producție la intervale stabilite de autoritatea competentă. Când aceste probe sunt efectuate pe ambalaje mari din carton, o pregătire la condițiile ambientale se consideră echivalentă celei care corespunde dispozițiilor indicate la 6.6.5.2.4.

##### **6.6.5.1.4.**

Probele trebuie de asemenea să fie repetate după fiecare modificare care afectează concepția, materialul sau modul de confecționare al unui ambalaj mare.

##### **6.6.5.1.5.**

Autoritatea competentă poate permite punerea la probă selectivă a unor ambalaje mari care nu se deosebesc decât în aspecte minore de un model tip deja probat: de exemplu ambalaje mari care conțin ambalaje interioare de dimensiuni mai mici sau de masă netă mai mică sau alte ambalaje mari care au una sau mai multe dimensiuni exterioare ușor reduse.

##### **6.6.5.1.6.**

(rezervat)

#### **NOTĂ**

. Pentru condițiile privind clasificarea diferitelor tipuri de ambalaje interioare într-un mare ambalaj și modificările admise ale ambalajelor interioare, a se vedea 4.1.1.5.1.

##### **6.6.5.1.7.**

Autoritatea competentă poate să ceară în orice moment dovada prin executarea probelor conforme acestui capitol, că ambalajele mari din producția de serie corespund probelor suportate de modelul tip.

##### **6.6.5.1.8.**

Pot fi executate mai multe probe pe același eșantion, cu condiția ca valabilitatea rezultatelor să nu fie influențată și ca autoritatea competentă să-și dea acordul.

#### **6.6.5.2.**

Pregătirea pentru probe

##### **6.6.5.2.1.**

Probele trebuie să fie executate pe ambalaje mari apte pentru transport, inclusiv pe ambalaje interioare sau obiectele de transportat. Ambalajele interioare trebuie să fie umplute la cel puțin 98% din capacitatea maximă pentru lichide și la 95% pentru solide. Pentru ambalajele mari în care ambalajele interioare sunt destinate să conțină materii solide sau lichide sunt prevăzute probe distincte pentru conținutul lichid și pentru conținutul solid. Materiile conținute în ambalajele interioare sau obiectele de transportat conținute în ambalajul mare pot fi înlocuite prin alte materiale sau obiecte, fără ca să existe riscul de a denatura rezultatele probelor. Dacă sunt utilizate alte ambalaje interioare sau obiecte, acestea trebuie să aibă aceleași caracteristici fizice (masă etc.) ca ambalajele interioare

sau obiectele de transportat. Este permisă utilizarea de sarcini suplimentare, cele ca saci cu alicie de plumb, pentru a obține masa totală necesară pe colet, cu condiția ca acestea să fie plasate astfel încât să nu denatureze rezultatele probei.

#### **6.6.5.2.2**

Pentru probele de cădere referitoare la materiile lichide, dacă se folosește o altă materie decât cea utilizată, ea trebuie să aibă o densitate relativă și o vâscozitate analogă celor din materia de transportat. Pentru proba de cădere în condițiile fixate la 6.6.5.3.4.4, se poate folosi și apa.

#### **6.6.5.2.3.**

Ambalajele mari din material plastic și ambalajele mari care conțin ambalaje interioare din material plastic, cu excepția sacilor destinați să conțină materii solide sau obiecte trebuie, să fie supuse probei de cădere, după ce temperatura modelului de probă și a conținutului său a fost coborâtă la o valoare egală sau mai mică de  $-18^{\circ}\text{C}$ . Această condiționare nu este necesară dacă materialele ambalajului prezintă caracteristici suficiente de ductilitate și rezistență la tracțiune la temperaturi joase. Când modelele de probă sunt astfel condiționate, atunci nu este obligatorie condiționarea prescrisă la 6.6.5.2.4. Lichidele utilizate pentru probă trebuie să fie menținute în stare lichidă prin adăugarea de antigel, în caz de nevoie.

#### **6.6.5.2.4.**

Ambalajele mari din carton trebuie să fie condiționate cel puțin 24 de ore într-o atmosferă având o umiditate relativă și o temperatură controlată. Alegerea trebuie să fie făcută între trei opțiuni posibile.

Condițiile estimate preferabile pentru această condiționare sunt  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  pentru temperatură și  $50\% \pm 2\%$  pentru umiditatea relativă; celelalte două posibilități acceptabile sunt respectiv  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  și  $65\% \pm 2\%$  și  $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  și  $65\% \pm 2\%$ .

#### **NOTĂ**

. Valorile medii trebuie să se situeze în interiorul acestor limite. Fluctuațiile de scurtă durată și limitele de măsurători pot deroga de la măsurătorile individuale până la  $\pm 5\%$  pentru umiditate relativă, fără ca aceasta să aibă o incidență semnificativă asupra reproductibilității rezultatelor probelor.

#### **6.6.5.3.**

Condiții de probă

##### **6.6.5.3.1.**

Proba de ridicare prin partea de jos

##### **6.6.5.3.1.1.**

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de ambalaje mari prevăzute cu mijloace de ridicare prin partea de jos.

##### **6.6.5.3.1.2.**

Pregătirea ambalajului mare pentru probă

Ambalajul mare trebuie să fie încărcat cu de 1,25 ori masa brută maximă admisibilă și încărcătura trebuie să fie uniform repartizată.

##### **6.6.5.3.1.3.**

Metoda de lucru

Ambalajul mare trebuie ridicat și sprijinit de două ori cu ajutorul furcilor unui elevator amplasate în poziție centrală și distanțate cu trei sferturi din dimensiunea feței de intrare (exceptând cazul când punctele de intrare sunt fixate). Furcile trebuie să fie înfundate până la trei sferturi din adâncimea de intrare. Proba trebuie să fie repetată pentru fiecare direcție de intrare posibilă.

##### **6.6.5.3.1.4.**

Criterii de acceptare

Nu trebuie să se constate nici o deformare permanentă care să facă ambalajul mare impropriu pentru transport, nici pierderea din conținut.

##### **6.6.5.3.2.**

Proba de ridicare prin partea de sus

##### **6.6.5.3.2.1.**

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru tipurile de ambalaje mari destinate ridicării prin partea de sus și prevăzute cu mijloace de ridicare.

#### **6.6.5.3.2.2.**

Pregătirea ambalajului mare pentru probă

Ambalajul mare trebuie să fie încărcat la dublul masei sale brute maxime admisibile. Un ambalaj mare flexibil trebuie să fie încărcat la valoarea de șase ori masa sa brută admisibilă și încărcătura trebuie să fie uniform repartizată.

#### **6.6.5.3.2.3.**

Metoda de lucru

Ambalajului mare trebuie să fie ridicat deasupra solului în funcție de modul în care a fost conceput și să fie menținut în această poziție timp de 5 minute.

#### **6.6.5.3.2.4**

Criterii de acceptare

a)

Pentru marile ambalaje metalice și marile ambalaje din material plastic rigid: nu trebuie să se constate nicio deformare permanentă care să facă marele ambalaj incluzând aici paleta sa de închidere, dacă ea există, impropriu pentru transport, nici pierderea de conținut;

b)

Pentru marile ambalaje flexibile nu trebuie să se constate nicio stricăciune a marelui ambalaj sau la dispozitivele sale de ridicare, fără să-l facă impropriu pentru transport sau exploatare, nici pierderea de conținut.

#### **6.6.5.3.3.**

Proba de stivuire

#### **6.6.5.3.3.1.**

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de ambalaje mari concepute pentru stivuire.

#### **6.6.5.3.3.2.**

Pregătirea pentru probă

Ambalajul mare trebuie încărcat cu masa sa brută maximă admisibilă.

#### **6.6.5.3.3.3.**

Metoda de lucru

Ambalajul mare trebuie să fie așezat cu baza sa pe un sol dur plan și orizontal și trebuie să suporte timp de cel puțin 5 minute o sarcină de probă suprapusă uniform repartizată (a se vedea 6.6.5.3.3.4); el trebuie să suporte această sarcină timp de 24 ore dacă este din lemn, din carton sau din material plastic.

#### **6.6.5.3.3.4.**

Calculul încărcăturii de probă suprapusă

Încărcătura pusă pe un ambalaj mare trebuie să fie egală cu de 1,8 ori masa brută maximă admisibilă totală a numărului de ambalaje mari similare care pot fi stivuite pe un ambalaj mare în cursul transportului.

#### **6.6.5.3.3.5.**

Criterii de acceptare

a)

Pentru toate tipurile de mari ambalaje, altele decât marile ambalaje flexibile nu trebuie să se constate nicio deformare permanentă, care să facă marele ambalaj, incluzând întreaga sa paletă de închidere, dacă ea există, impropriu pentru transport, nici pierderea de conținut.

b)

Pentru marile ambalaje: nu trebuie să se constate nicio stricăciune la corp, care să facă marele ambalaj impropriu la transport, nici pierderea de conținut.

#### **6.6.5.3.4.**

Proba de cădere

#### **6.6.5.3.4.1.**

Aplicabilitate

Probă pe modelul tip pentru toate tipurile de ambalaje mari.

#### 6.6.5.3.4.2.

Pregătirea ambalajelor mari pentru probă

Ambalajele mari trebuie să fie umplute conform prescripțiilor de la 6.6.5.2.1.

#### 6.6.5.3.4.3.

Metoda de lucru

Ambalajul mare trebuie să cadă pe o suprafață neelastică, orizontală, plană, masivă și rigidă conform prescripțiilor de la 6.1.5.3.4 astfel încât să lovească suprafața de probă cu partea din baza sa considerată cea mai vulnerabilă.

#### 6.6.5.3.4.4

Înălțimea căderii

NOTĂ:

Ambalajele mari destinate materiilor și obiectelor din clasa 1 trebuie să fie supuse probei la nivelul de performanță a grupului de ambalaj II.

#### 6.6.5.3.4.4.1

Pentru ambalajele interioare care conțin materii solide, lichide sau obiecte, dacă proba este executată cu materia solidă, lichidul sau obiectele de transportat sau cu o altă materie care are în mod esențial aceleași caracteristici fizice:

Grup de ambalaj I	Grup de ambalaj II	Grup de ambalaj III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

#### 6.6.5.3.4.4.2

Pentru ambalajele interioare care conțin lichide, dacă proba este executată cu apă:

a)

dacă materia de transportat are o densitate relativă care nu depășește 1,2:

Grup de ambalaj I	Grup de ambalaj II	Grup de ambalaj III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b)

dacă materia de transportat are o densitate relativă care depășește 1,2, înălțimea căderii trebuie să fie calculată pe baza densității relative ( $d$ ) a materiei de transportat, rotunjită la prima zecimală superioară, în următorul mod:

Grup de ambalaj I	Grup de ambalaj II	Grup de ambalaj III
$d \times 1,5$ (m)	$d \times 1,0$ (m)	$d \times 0,67$ (m)

#### 6.6.5.3.4.5.

Criterii de acceptare

#### 6.6.5.3.4.5.1.

Ambalajul mare nu trebuie să prezinte deteriorări care ar putea compromite siguranța în cursul transportului. Acesta nu trebuie să aibă nici o scurgere din materia conținută din ambalajul(ele) interior (oare) sau din obiecte.

#### 6.6.5.3.4.5.2.

La ambalajele mari care conțin obiecte din clasa 1 nu este admisă nici o ruptură care să permită materiilor sau obiectelor explozibile să scape din ambalajul mare.

#### **6.6.5.3.4.5.3.**

Dacă un ambalaj mare este supus unei probe de cădere, se va considera că modelul de probă a trecut proba cu succes dacă conținutul său a fost reținut în întregime, chiar dacă dispozitivul său de închidere nu mai este etanș la materii pulverulente.

#### **6.6.5.4.**

Agrement și proces verbal de probă

##### **6.6.5.4.1.**

Pentru fiecare model tip de ambalaj mare, trebuie atribuite un certificat și o marcă (conform 6.6.3) care să ateste că modelul tip, inclusiv echipamentul acestuia, corespunde prescripțiilor referitoare la probe.

##### **6.6.5.4.2.**

Un proces-verbal de probă care cuprinde cel puțin următoarele indicații trebuie să fie întocmit și pus la dispoziția utilizatorilor ambalajului mare:

1.

Numele și adresa laboratorului care a efectuat probele;

2.

Numele și adresa solicitantului (dacă este necesar);

3.

Numărul de identificare unic a procesului-verbal de probă;

4.

Data procesului-verbal de probă;

5.

Fabricantul ambalajului mare;

6.

Descrierea modelului tip al ambalajului mare (dimensiuni, materiale, dispozitive de închidere, grosimea peretelui etc.) și/sau fotografie(ii);

7.

Capacitatea maximă/masa brută maximă autorizată;

8.

Caracteristicile conținutului de probă: de exemplu, tipurile și descrierea ambalajelor interioare sau a obiectelor utilizate;

9.

Descrierea și rezultatul probelor;

10.

Semnătura, cu indicarea numelui și calitatea semnatarului.

##### **6.6.5.4.3.**

Procesul verbal de probă trebuie să ateste că ambalajul mare pregătit pentru transport a fost probat în conformitate cu dispozițiile aplicabile din prezentului capitol și că utilizarea altor metode de ambalare sau elemente de ambalaje poate anula acest proces-verbal. Un exemplar din procesul-verbal de probă trebuie pus la dispoziția autorității competente.

## **CAPITOLUL 6.7**

Prescripții privind concepția și construcția cisternelor mobile și a containerelor de gaze cu elemente multiple (CGEM) tip "UN" (ONU) și controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse

### **NOTĂ**

. Pentru vagoanele cisternă, vagoanele cu cisterne amovibile, containerele cisternă și cutiile mobile cisternă ale căror rezervoare sunt construite din materiale metalice, precum și a vagoanelor baterie și a containerelor de gaze cu elemente multiple (CGEM), cu excepția CGEM tip "UN" (ONU), a se vedea capitolul 6.8; pentru containerele cisternă din material plastic armate cu fibre, a se vedea capitolul 6.9; pentru cisternele de deșeuri care operează sub vid, a se vedea capitolul 6.10.

### **6.7.1.**

Domeniu de aplicare și prescripții generale

#### **6.7.1.1.**

Prescripțiile prezentului capitol se aplică cisternelor mobile concepute pentru transportul materiilor din clasele 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 și 9, precum și CGEM-urilor concepute pentru



transportul gazelor nerefrigerate din clasa 2, pe toate modurile de transport. În afara prescripțiilor formulate în prezentul capitol și fără indicații contrare, prescripțiile aplicabile enunțate în Convenția Internațională pentru siguranța containerelor (CSC) din 1972, așa cum a fost modificată, trebuie să fie îndeplinite de orice cisternă mobilă multimodală sau de orice CGEM care corespunde definiției "container" în termenii acestei convenții. Prescripțiile suplimentare vor putea fi aplicate cisternelor mobile offshore sau oricărui CGEM, care sunt manipulate în largul mării.

#### **6.7.1.2.**

Pentru a ține cont de progresul științific și tehnic, prescripțiile tehnice ale prezentului capitol vor putea fi înlocuite prin alte prescripții («aranjamente alternative») care vor trebui să ofere un nivel de siguranță cel puțin egal cu cel al prescripțiilor prezentului capitol referitoare la compatibilitatea cu materiile transportate și la capacitatea cisternei mobile sau a CGEM de a rezista la șocuri, la sarcini și la foc. În cazul transportului internațional, cisternele mobile și CGEM construite conform acestor aranjamente alternative vor trebui să fie aprobate de autoritățile competente.

#### **6.7.1.3.**

Autoritatea competentă din țara de origine poate elibera un acord provizoriu pentru transportul unei materii pentru care nu este atribuită o instrucțiune de transport în cisterne mobile (de la T1 la T23, T50 sau T75) în coloana (10) a tabelului A din capitolul 3.2. Acest acord trebuie să fie inclus în documentația expediției și să conțină cel puțin informațiile furnizate în mod normal în instrucțiunile referitoare la cisterne mobile și condițiile în care materia trebuie să fie transportată.

#### **6.7.2.**

Prescripții privind concepția și construcția cisternelor mobile destinate transportului materiilor din clasa 1 și din clasele 3 până la 9, precum și controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse

##### **6.7.2.1.**

Definiții

În sensul prezentei secțiuni, se înțelege prin:

Aranjament alternativ, un acord acordat de autoritatea competentă pentru o cisternă mobilă sau un CGEM concepute, construite sau probate conform altor prescripții tehnice sau metode de probă, decât cele definite în prezentul capitol;

Cisternă mobilă, o cisternă multimodală utilizată pentru transportul materiilor din clasa 1 și din clasele de la 3 la 9. Cisterna mobilă comportă un rezervor dotat cu echipament de serviciu și cu echipament de structură, necesare pentru transportul acestor materii. Cisterna mobilă trebuie să poată fi umplută și golită fără să fie îndepărtat echipamentul său de structură. Ea trebuie să posedă elemente stabilizatoare exterioare rezervorului și să poată fi ridicată atunci când este plină. Ea trebuie să fie proiectată în principal pentru a fi încărcată pe un vehicul, un vagon de marfă sau un vapor de navigație maritimă sau de navigație internă și să fie echipată cu patine, structuri sau accesorii care să faciliteze manipularea mecanică. Vehiculele cisternă rutiere, vagoanele-cisternă, cisternele nemetalice și recipientele mari pentru vrac (GRV) nu sunt considerate drept cisterne mobile;

Cisternă mobilă offshore, o cisternă mobilă special concepută pentru a servi în mod repetat la transportul provenind de la sau cu destinație către instalațiile offshore (departe de țărm) sau între astfel de instalații. O astfel de cisternă este concepută și construită potrivit regulilor privind acordul containerelor offshore manipulate în largul mării enunțate în documentul MSC/Circ. 860 publicat de Organizația maritimă internațională;

Element fuzibil, un dispozitiv de decompresiune, care nu poate fi închis în mod repetat și care este acționat termic;

Echipament de serviciu, aparatele de măsură și dispozitivele de umplere și de golire, de aerisire, de siguranță, de reîncălzire, de răcire și de izolare;

Echipament de structură, elemente de consolidare, de fixare, de protecție și de stabilizare exterioare rezervorului;

Intervalul temperaturilor de calcul al rezervorului trebuie să fie cuprins între - 40°C și 50°C pentru materiile transportate în condiții ambiante. Pentru celelalte materii, temperatura de calcul trebuie să fie cel puțin echivalentă cu temperatura maximă a materiei pe timpul umplerii, a transportului sau a golirii.

Temperaturi de calcul mai riguroase trebuie să fie avute în vedere pentru cisternele mobile supuse unor condiții climatice mai severe;

Masa brută maximă admisibilă (MBMA), suma dintre tara cisternei mobile și cea mai grea încărcătură pentru care transportul este autorizat;

Oțel cu granulație fină, oțel a cărui mărime a granulelor de ferită, așa cum este determinată conform normei ASTM E 112-96 sau așa cum este definită în norma EN 10028-3, Partea 3, este mai mică sau egală cu 6;

Oțel de referință, un oțel care are o rezistență la tracțiune de  $370 \text{ N/m}^2$  și o alungire la rupere de 27%;

Oțel moale, un oțel care are o rezistență la tracțiune minimă garantată cuprinsă între  $360 \text{ N/m}^2$  și  $440 \text{ N/m}^2$  și o alungire la rupere minimă garantată conform 6.7.2.3.3.3;

Presiunea de calcul, presiunea de utilizat în calcule conform unui cod agreat pentru recipientele sub presiune. Presiunea de calcul nu trebuie să fie inferioară celei mai mari dintre valorile următoare:

a)

presiunea manometrică efectivă maximă autorizată în rezervor pe timpul umplerii sau a golirii;

b)

suma dintre:

i)

presiunea de vapori absolută (în bar) a materiei la  $65^\circ\text{C}$ , diminuată cu un bar;

ii)

presiunea parțială (în bar) a aerului sau a altor gaze în spațiul neumplut, așa cum este determinată de o temperatură a spațiului neumplut de cel mult  $65^\circ\text{C}$  și o dilatare a lichidului datorită creșterii temperaturii medii a conținutului cu  $t_r - t_f$  ( $t_f$  = temperatura de umplere, de obicei  $15^\circ\text{C}$ ,  $t_r$  = temperatura maximă medie a conținutului,  $50^\circ\text{C}$ ); și

ii)

o presiune hidrostatică calculată conform forțelor statice specificate la 6.7.2.2.12, însă de cel puțin 0,35 bar, sau

c)

două treimi din presiunea de probă minimă specificată în instrucțiunea de transport în cisterne mobile aplicabilă de la 4.2.5.2.6;

Presiunea de probă, presiunea manometrică maximă în vârful rezervorului în timpul probei de presiune hidraulică, egală cel puțin cu presiunea de calcul multiplicată cu 1,5. Presiunea de probă minimă pentru cisternele mobile, conform materiei de transportat, este specificată în instrucțiunea de transport în cisterne mobile la 4.2.5.2.6;

Presiunea de serviciu maximă autorizată (PSMA), o presiune care nu trebuie să fie inferioară celei mai mari dintre presiunile următoare, măsurată la vârful rezervorului, în poziția sa de exploatare:

a)

presiunea manometrică efectivă maximă autorizată în rezervor pe timpul umplerii sau golirii.

b)

presiunea manometrică efectivă maximă pentru care rezervorul este conceput și care nu trebuie să fie inferioară sumei dintre:

i)

presiunea de vapori absolută (în bar) a materiei la  $65^\circ\text{C}$ , diminuate cu un bar, și

ii)

presiunea parțială (în bar) a aerului sau a altor gaze din spațiul neumplut, așa cum este determinată de o temperatură a spațiului neumplut la cel mult  $65^\circ\text{C}$  și o dilatare a lichidului datorată creșterii temperaturii medii a conținutului de  $t_r - t_f$  ( $t_f$  = temperatura de umplere, de obicei  $15^\circ\text{C}$ ,  $t_r$  = temperatura maximă medie a conținutului,  $50^\circ\text{C}$ );

Proba de etanșeitate, probă care constă în supunerea rezervorului și a echipamentului său de serviciu, prin intermediul unui gaz, la o presiune interioară efectivă de cel puțin 25% din PSMA;

Rezervor, partea cisternei mobile care conține materia de transportat (cisterna propriu zisă) inclusiv orificiile și mijloacele lor de obturare, dar excluzând echipamentul de serviciu și echipamentul de structură exterior.

#### **6.7.2.2.**

Prescripții generale privind concepția și construcția

##### **6.7.2.2.1.**

Rezervoarele trebuie să fie concepute și construite conform prescripțiilor unui cod pentru recipiente sub presiune agreat de autoritatea competentă. Ele trebuie să fie construite din materiale metalice apte la formare. În principiu, materialele trebuie să fie conforme normelor de materiale naționale sau internaționale. Pentru rezervoarele sudate, trebuie să fie utilizate numai materiale a căror sudabilitate a fost complet demonstrată. Cordoanele de sudură trebuie să fie făcute conform regulilor tehnice și să ofere toate garanțiile de siguranță. Dacă procedeul de fabricație sau materialele utilizate o cer, rezervoarele trebuie să fie supuse unui tratament termic pentru a garanta o rezistență corespunzătoare a sudurii și a zonelor afectate termic. La alegerea materialului, intervalul de temperaturi de calcul trebuie să țină cont de riscurile de rupere fragilă sub tensiune, de fisurare prin coroziune și de rezistență la șocuri. Dacă se utilizează oțel cu granulație fină, valoarea garantată a limitei de elasticitate aparentă nu trebuie să fie mai mare de  $460 \text{ N/mm}^2$ , iar valoarea garantată a limitei superioare de rezistență la tracțiune nu trebuie să depășească  $725 \text{ N/mm}^2$ , conform specificațiilor materialului. Aluminiul nu poate să fie utilizat ca material de construcție, decât dacă indicația aceasta este dată într-o dispoziție specială de transport în cisterne mobile repartizată unei materii specifice în coloana (11) a tabelului A de la capitolul 3.2 sau atunci când acest lucru este aprobat de autoritatea competentă. Dacă aluminiul este autorizat, el trebuie prevăzut cu o izolație pentru a împiedica o pierdere semnificativă a proprietăților fizice atunci când este supus unei sarcini termice de  $110 \text{ kW/m}^2$  timp de cel puțin 30 minute. Izolația trebuie să rămână eficace la toate temperaturile mai mici de  $649^\circ\text{C}$  și să fie acoperită cu un material care să aibă un punct de fuziune de cel puțin  $700^\circ\text{C}$ . Materialele cisternei mobile trebuie să fie adaptate mediului exterior care ar putea fi întâlnit în timpul transportului.

##### **6.7.2.2.2.**

Rezervoarele cisternelor mobile, organele lor accesorii și tubulatura trebuie să fie construite:

- a) fie dintr-un material care să fie practic inalterabil la materia (materiile) de transportat;
- b) fie dintr-un material care să fie eficient pasivizat sau neutralizat prin reacție chimică;
- c) fie dintr-un material căptușit cu un material rezistent la coroziune, lipit direct pe rezervor sau fixat printr-o metodă echivalentă.

##### **6.7.2.2.3.**

Garniturile de etanșeitate trebuie făcute dintr-un material care să nu poată fi atacat de către materiile de transportat.

##### **6.7.2.2.4.**

Dacă rezervoarele sunt dotate cu o căptușeală interioară, aceasta trebuie să fie practic inatacabilă de către materia (materiile) de transportat, omogenă, neporoasă, fără perforații, suficient de elastică și compatibilă cu caracteristicile de dilatare termică ale rezervorului. Învelișul rezervorului, a organelor accesorii și al tubulaturii trebuie să fie continuu și să acopere suprafața flanșelor. Dacă la cisternă sunt sudate organe exterioare, învelișul trebuie să fie continuu pe organ și să acopere suprafața flanșelor exterioare.

##### **6.7.2.2.5.**

Îmbinările și sudurile învelișului trebuie să fie asigurate prin fuziunea reciprocă a materialelor sau prin oricare alt mijloc la fel de eficace.

##### **6.7.2.2.6.**

Contactul dintre metale diferite, care pot să reprezinte o sursă de coroziune galvanică, trebuie să fie evitat.

##### **6.7.2.2.7.**

Materialele cisternei mobile, inclusiv cele ale dispozitivelor, garniturilor de etanșare, învelișurilor și accesoriilor nu trebuie să poată altera materia sau materiile care trebuie să fie transportate în cisterna mobilă.

##### **6.7.2.2.8.**

Cisternele mobile trebuie concepute și construite cu suporturi care să ofere o bază stabilă în timpul transportului și cu legături de ridicare și de arimare adecvate.

##### **6.7.2.2.9.**

Cisternele mobile trebuie concepute pentru a suporta la minimum, fără pierdere din conținut, presiunea internă exercitată de conținut și sarcinile statice, dinamice și termice în condiții normale de manipulare și de transport. Concepția trebuie să demonstreze că efectele oboselii cauzate de aplicarea repetată a acestor sarcini pe întreaga durată de viață prevăzută a cisternei mobile, au fost luate în considerare.

#### 6.7.2.2.10.

Un rezervor, care trebuie să fie echipat cu supape de depresiune trebuie să fie conceput pentru a rezista, fără deformări permanente, la o suprapresiune exterioară manometrică mai mare cu cel puțin 0,21 bar față de presiunea internă. Supapele de depresiune trebuie să fie reglate pentru a se deschide la cel puțin (-) 0,21 bar, cu excepția cazului când rezervorul nu este conceput pentru a rezista la o suprapresiune exterioară, în care caz, valoarea absolută a depresiunii care antrenează deschiderea supapei nu trebuie să fie superioară valorii absolute a depresiunii pentru care cisterna a fost concepută. Un rezervor utilizat numai pentru transportul materiilor solide (pulverulente sau granulare) din grupele de ambalare II sau III, care nu se lichefiază în cursul transportului, poate să fie conceput pentru o suprapresiune externă mai mică, sub rezerva acordului autorității competente. În acest caz, supapele de depresiune trebuie să fie reglate pentru a se deschide la această presiune inferioară. Un rezervor care nu este echipat cu o supapă de depresiune, trebuie să fie conceput pentru a rezista, fără deformare permanentă, unei suprapresiuni externe superioară cu cel puțin 0,4 bar față de presiunea internă.

#### 6.7.2.2.11.

Supapele de depresiune utilizate pe cisternele mobile destinate transportului de materii, care prin punctul lor de aprindere îndeplinesc criteriile clasei 3, inclusiv materiile transportate în stare caldă la o temperatură egală sau superioară punctului lor de aprindere, trebuie să împiedice pătrunderea directă a unei flăcări în rezervor; în mod alternativ, rezervorul cisternelor mobile destinate transportului acestor materii trebuie să fie capabil să suporte, fără scurgeri, o explozie internă care ar rezulta din pătrunderea directă a unei flăcări în rezervor.

#### 6.7.2.2.12.

Cisternele mobile și mijloacele lor de fixare trebuie să poată suporta, la sarcina maximă autorizată, următoarele forțe statice aplicate separat:

a)

în direcția de transport, de două ori MBMA, multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g^1$ );

b)

orizontal, perpendicular pe direcția de transport, MBMA (în cazul în care direcția de transport nu este clar determinată, forțele trebuie să fie egale cu de două ori MBMA) multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g^1$ );

c)

vertical, de jos în sus, MBMA multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g^1$ ); și

d)

vertical, de sus în jos, de două ori MBMA (sarcina totală include efectul gravitației) multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g^1$ ).

<sup>1)</sup>

Pentru calcule:  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

#### 6.7.2.2.13.

Pentru fiecare dintre forțele de la 6.7.2.2.12, trebuie să fie respectați următorii coeficienți de siguranță:

a)

pentru materialele metalice care au o limită de elasticitate aparentă definită, un coeficient de siguranță de 1,5 în raport cu limita de elasticitate garantată; sau

b)

pentru materialele metalice care nu au o limită de elasticitate aparentă definită, un coeficient de siguranță de 1,5 în raport cu limita de elasticitate garantată la 0,2% din alungire și pentru oțelurile austenitice, la 1% din alungire.

#### 6.7.2.2.14.

Valoarea limitei de elasticitate aparentă sau ale limitei de elasticitate garantată va fi valoarea specificată în normele naționale sau internaționale de materiale. În cazul oțelurilor austenitice, valorile minime specificate pentru limita de elasticitate aparentă sau pentru limita de elasticitate garantată în normele de materiale, pot să fie mărite până la 15% dacă aceste valori mai ridicate sunt atestate în certificatul de control al materialelor. Dacă nu există o normă pentru metalul respectiv, valoarea de

utilizat pentru limita de elasticitate aparentă sau pentru limita de elasticitate garantată trebuie să fie aprobată de către autoritatea competentă.

#### **6.7.2.2.15.**

Cisternele mobile trebuie să poată fi legate la pământ din punct de vedere electric atunci când sunt destinate transportului de materii care, prin punctul lor de aprindere, corespund criteriilor clasei 3, inclusiv materiile transportate în stare caldă la o temperatură egală sau superioară punctului lor de aprindere. Trebuie luate măsuri pentru a se evita descărcările electrostatice periculoase.

#### **6.7.2.2.16.**

Atunci când acest lucru este cerut pentru anumite materii prin instrucțiunea de transport în cisterne mobile indicată în coloana (10) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.2.6 sau printr-o dispoziție specială de transport în cisterne mobile, indicată în coloana (11) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.3, trebuie prevăzută o protecție suplimentară pentru cisternele mobile care poate să fie reprezentată printr-o supradimensionare a grosimii pereților rezervorului sau printr-o presiune de probă superioară, ținând cont în fiecare dintre cazuri de riscurile inerente materiilor transportate.

#### **6.7.2.3.**

Criterii de concepție

##### **6.7.2.3.1.**

Rezervoarele trebuie să fie astfel concepute încât să se poată analiza tensiunile matematic sau experimental, cu mărci tensiometrice cu fir rezistiv sau prin alte metode agree de autoritatea competentă.

##### **6.7.2.3.2.**

Rezervoarele trebuie concepute și construite pentru a rezista la o presiune de probă hidraulică cel puțin egală cu de 1,5 ori presiunea de calcul. Pentru anumite materii sunt prevăzute prescripții particulare în instrucțiunea de transport în cisterne mobile indicate în coloana (10) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrise la 4.2.5.2.6 sau într-o dispoziție specială de transport indicată în coloana (11) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrise la 4.2.5.3. Se atrage atenția asupra prescripțiilor referitoare la grosimea minimă a pereților rezervoarelor specificate la 6.7.2.4.1 până la 6.7.2.4.10.

##### **6.7.2.3.3.**

Pentru metalele care au o limită de elasticitate aparentă definită sau care sunt caracterizate printr-o limită de elasticitate garantată (în general, limita de elasticitate la 0,2% din alungire sau la 1% din alungire, pentru oțelurile austenitice), tensiunea primară de membrana sigma ( $\sigma$ ) a rezervorului, datorată presiunii de probă, nu trebuie să depășească cea mai mică dintre valorile  $0,75 Re$  sau  $0,50 Rm$ , unde:

$Re$  = limita de elasticitate aparentă în  $N/mm^2$  sau limita de elasticitate garantată la 0,2% din alungire sau, pentru oțelurile austenitice, la 1% din alungire;

$Rm$  = rezistența minimă la rupere prin tracțiune în  $N/mm^2$ .

##### **6.7.2.3.3.1.**

Valorile  $Re$  și  $Rm$  utilizate trebuie să fie valorile minime specificate conform normelor naționale sau internaționale de materiale. În cazul oțelurilor austenitice, valorile minime specificate pentru  $Re$  și  $Rm$ , conform normelor de materiale pot fi mărite până la 15% dacă aceste valori mai ridicate sunt atestate în certificatul de control al materialului. Dacă nu există nici una pentru metalul în cauză, valorile  $Re$  și  $Rm$  utilizate trebuie să fie aprobate de autoritatea competentă sau de organismul desemnat de aceasta.

##### **6.7.2.3.3.2.**

Oțelurile al căror raport  $Re/Rm$  este mai mare de 0,85 nu sunt admise pentru construcția rezervoarelor sudate. Valorile  $Re$  și  $Rm$  utilizate pentru calcularea acestui raport trebuie să fie acelea care sunt specificate în certificatul de control al materialului.

##### **6.7.2.3.3.3.**

Oțelurile utilizate pentru construcția rezervoarelor trebuie să aibă o alungire la rupere, în procente, de cel puțin  $10.000/Rm$ , cu un minim absolut de 16% pentru oțelurile cu granulație fină și de 20% pentru celelalte oțeluri. Alumiuniul și aliajele de aluminiu utilizate pentru construcția rezervoarelor trebuie să aibă o alungire la rupere, în procente, de cel puțin  $10.000/6Rm$ , cu un minim absolut de 12%.

##### **6.7.2.3.3.4.**

În scopul determinării caracteristicilor reale ale materialelor, trebuie notat că, pentru tablă, axa eșantionului pentru proba de tracțiune trebuie să fie perpendiculară (transversal) pe sensul laminării. Alungirea permanentă la rupere trebuie să fie măsurată pe eșantioane de probe de secțiune

transversală, dreptunghiulară conform normei ISO 6892:1998, utilizând o lungime între repere de 50 mm.

#### 6.7.2.4.

Grosimea minimă a pereților rezervorului

##### 6.7.2.4.1.

Grosimea minimă a pereților rezervorului trebuie să fie egală cu cea mai mare dintre valorile următoare:

a)

grosimea minimă determinată conform prescripțiilor de la 6.7.2.4.2 până la 6.7.2.4.10;

b)

grosimea minimă determinată conform codului agreat pentru recipientele sub presiune, ținând cont de prescripțiile de la 6.7.2.3; și

c)

grosimea minimă specificată în instrucțiunea de transport în cisterne mobile indicată în coloana (10) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.2.6 sau printr-o dispoziție specială de transport indicată în coloana (11) a tabelului A de la capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.3.

##### 6.7.2.4.2.

Viola, fundurile și capacele gurilor de vizitare ale rezervoarelor al căror diametru nu depășește 1,80 m trebuie să aibă cel puțin 5 mm grosime dacă sunt din oțel de referință, sau o grosime echivalentă dacă sunt din alt metal. Rezervoarele al căror diametru depășește 1,80 m trebuie să aibă cel puțin 6 mm grosime dacă sunt din oțel de referință sau o grosime echivalentă dacă sunt din alt metal, însă pentru materiile solide pulverulente sau granulare din grupele de ambalare II sau III, grosimea minimă cerută poate fi redusă la cel puțin 5 mm pentru oțelul de referință, sau la o grosime echivalentă pentru un alt metal.

##### 6.7.2.4.3.

Dacă rezervorul este prevăzut cu o protecție suplimentară împotriva deteriorării, cisternele mobile a căror presiune de probă este mai mică de 2,65 bar pot avea o grosime minimă redusă proporțional cu protecția asigurată cu acordul autorității competente. Totuși, grosimea rezervoarelor cu un diametru inferior sau egal cu 1,80 m trebuie să fie de cel puțin 3 mm, dacă sunt din oțel de referință sau o grosime echivalentă, dacă sunt din alt metal. Rezervoarele cu un diametru de peste 1,80 m nu trebuie să aibă mai puțin de 4 mm grosime, dacă sunt din oțel de referință, sau o grosime echivalentă dacă sunt din alt metal.

##### 6.7.2.4.4.

Viola, fundurile și capacele gurilor de vizitare a oricăror rezervoare nu trebuie să aibă mai puțin de 3 mm grosime, indiferent de materialul de construcție.

##### 6.7.2.4.5.

Protecția suplimentară vizată la 6.7.2.4.3 poate fi asigurată printr-o protecție structurală exterioară de ansamblu, ca la construcția "în sandwich", în care învelișul exterior este fixat pe rezervor, sau printr-o construcție cu pereți dubli, sau printr-o construcție în care rezervorul este înconjurat complet de un cadru care cuprinde elemente structurale longitudinale și transversale.

##### 6.7.2.4.6.

Grosimea echivalentă a metalului, alta decât cea prescrisă pentru oțelul de referință conform 6.7.2.4.2, trebuie să fie determinată cu ajutorul următoarei formule:

$$e_1 = \sqrt[3]{\frac{21,4 e_0}{R_{m1} \cdot A_1}}$$

unde

$e_1$  = grosimea echivalentă cerută (în mm) a metalului utilizat

$e_0$  = grosimea minimă (în mm) specificată pentru oțelul de referință în instrucțiunea de transport în cisterne mobile indicată în coloana (10) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.2.6, sau într-o dispoziție specială de transport indicată în coloana (11) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.3

$R_{m1}$  = rezistența minimă garantată la tracțiune (în  $N/mm^2$ ) a metalului utilizat (a se vedea 6.7.2.3.3)

$A_1$  = alungirea minimă garantată la rupere (în %) a metalului utilizat, conform normelor naționale sau internaționale

#### 6.7.2.4.7.

În cazul în care în instrucțiunea de transport în cisterne mobile aplicabilă de la 4.2.5.2.6, este specificată o grosime minimă de 8 mm sau 10 mm, aceste grosimi sunt calculate pe baza proprietăților oțelului de referință și a unui diametru al rezervorului de 1,80 m. Dacă se utilizează un alt metal decât oțelul moale (a se vedea 6.7.2.1) sau dacă rezervorul are un diametru mai mare de 1,80 m, grosimea trebuie determinată cu ajutorul următoarei formule:

$$e_1 = \frac{21,4 e_0 \sqrt{d_1}}{1,8 \sqrt{R_{m1} A_1}}$$

unde

$e_1$  = grosimea echivalentă cerută (în mm) a metalului utilizat

$e_0$  = grosimea minimă a pereților rezervorului (în mm) specificată pentru oțelul de referință în instrucțiunea de transport în cisterne mobile indicată în coloana (10) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.2.6 sau într-o dispoziție specială de transport în cisterne mobile, indicată în coloana (11) a tabelului A din capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.3

$d_1$  = diametrul rezervorului (în m) (cel puțin 1,80 m)

$R_{m1}$  = rezistența minimă garantată la tracțiune (în  $N/mm^2$ ) a metalului utilizat (a se vedea 6.7.2.3.3)

$A_1$  = alungirea minimă garantată la rupere (în%) a metalului utilizat conform normelor naționale și internaționale

#### 6.7.2.4.8.

În nici un caz grosimea peretelui rezervorului nu trebuie să fie inferioară valorilor prescrise la 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 și 6.7.2.4.4. Toate părțile rezervorului trebuie să aibă grosimea minimă fixată la 6.7.2.4.2 până la 6.7.2.4.4. Această grosime nu trebuie să țină cont de de toleranța pentru coroziune.

#### 6.7.2.4.9.

Dacă se utilizează oțel moale (vezi 6.7.2.1), nu este necesar să se efectueze calculul cu formula de la 6.7.2.4.6.

#### 6.7.2.4.10.

Nu trebuie să existe variații bruște ale grosimii tablei la racordurile între fundurile și virola rezervorului.

#### 6.7.2.5.

Echipament de serviciu

#### 6.7.2.5.1.

Echipamentul de serviciu trebuie să fie dispus astfel încât să fie protejat împotriva riscurilor de smulgere sau de avariere în timpul transportului sau al manipulării. Dacă legătura dintre cadru și rezervor admite o deplasare relativă a subsansamblelor, fixarea echipamentelor trebuie să permită o astfel de deplasare fără risc de avariere a organelor. Organele exterioare de golire (racordurile tubulaturii, dispozitivele de închidere), obturatorul intern și locașul acestuia trebuie să fie protejate împotriva riscurilor de smulgere sub efectul forțelor exterioare (utilizând de exemplu zonele de forfecare). Dispozitivele de umplere și de golire (inclusiv flanșele și bușoanele filetate) și toate capacele de protecție trebuie să poată fi garantate împotriva unei deschideri accidentale.

#### 6.7.2.5.2.

Toate orificiile rezervorului, destinate umplerii sau golirii cisternei mobile, trebuie să fie echipate cu un obturator manual situat cât mai aproape posibil de rezervor. Celelalte orificii, în afara celor care corespund dispozitivelor de aerisire sau de decomprimare, trebuie să fie dotate cu un obturator sau un alt mijloc de închidere adecvat, situat cât mai aproape posibil de rezervor.

#### 6.7.2.5.3.

Toate cisternele mobile trebuie să fie dotate cu o guri de vizitare sau cu alte orificii de inspecție suficient de mari pentru a permite controlul interior și accesul corespunzător pentru întreținerea și reparația la interior. Cisternele compartimentate trebuie să fie prevăzute cu o gură de vizitare sau cu alte orificii pentru inspecția fiecărui compartiment.

#### **6.7.2.5.4.**

În măsura în care este posibil, organele exterioare trebuie să fie grupate. Pe cisternele mobile cu izolație, accesoriile superioare trebuie înconjurate de o cuvă cu șanțuri de scurgere închise cu drenare adecvată.

#### **6.7.2.5.5.**

Toate racordurile unei cisterne mobile trebuie să poarte marcaje clare care să indice funcția fiecăruia dintre ele.

#### **6.7.2.5.6.**

Fiecare obturator sau alt mijloc de închidere trebuie conceput și construit în funcție de o presiune nominală cel puțin egală cu PSMA a rezervorului, ținând cont de temperatura prevăzută pe timpul transportului. Toate obturatoarele cu filet trebuie să se închidă în sensul acelor de ceasornic. Pentru celelalte obturatoare, poziția (deschis sau închis) și sensul de închidere trebuie să fie clar indicate. Toate obturatoarele trebuie să fie astfel concepute încât să împiedice o deschidere accidentală.

#### **6.7.2.5.7.**

Nici o piesă mobilă, cum ar fi capacele, elemente de închidere etc., susceptibile să intre în contact prin frecare sau prin șoc cu cisternele mobile din aluminiu destinate transportului materiilor care prin punctul lor de aprindere corespund criteriilor clasei 3, inclusiv materiile transportate în stare caldă la o temperatură egală sau superioară punctului lor de aprindere, nu trebuie să fie din oțel corodabil neprotejat.

#### **6.7.2.5.8.**

Tubulaturile, trebuie să fie concepute, construite și montate astfel încât să se evite orice risc de deteriorare din cauza dilatării sau contracției termice, a șocurilor mecanice sau a vibrațiilor. Toată tubulatura trebuie să fie dintr-un material metalic corespunzător. În măsura în care este posibil, tubulatura trebuie să fie asamblată prin sudură.

#### **6.7.2.5.9.**

Îmbinările tubulaturii din cupru trebuie să fie realizate prin lipire tare (cositorire) sau să fie constituite dintr-un racord metalic de rezistență egală. Punctul de fuziune al materialului de lipire nu trebuie să fie mai mic de 525°C. Îmbinările nu trebuie să slăbească rezistența tubulaturii, așa cum ar face un racord filetat.

#### **6.7.2.5.10.**

Presiunea de spargere (explozie) a tubulaturii și a tuturor organelor tubulaturii nu trebuie să fie inferioară celei mai ridicate dintre valorile următoare: de patru ori PSMA a rezervorului sau de patru ori presiunea la care acesta poate fi supus în exploatare, sub acțiunea unei pompe sau unui alt dispozitiv (cu excepția dispozitivelor de decompresiune).

#### **6.7.2.5.11.**

Pentru construcția obturatoarelor, supapelor și accesoriilor trebuie să fie utilizate metale ductile.

#### **6.7.2.6.**

Golire prin partea de jos

##### **6.7.2.6.1.**

Anumite materii nu trebuie transportate în cisterne mobile prevăzute cu orificii în partea de jos (inferioară). Atunci când instrucțiunea de transport în cisterne mobile indicată în coloana 10 a tabelului A din capitolul 3.2 și descrisă la 4.2.5.2.6 interzice utilizarea orificiilor în partea de jos (inferioară), nu trebuie să avem orificii sub nivelul lichidului atunci când cisterna este umplută până la gradul maxim de umplere admis. Atunci când un orificiu existent este închis, operațiunea trebuie să consistă din sudarea unei plăci în interiorul și exteriorul rezervorului.

##### **6.7.2.6.2.**

Orificiile de golire prin partea de jos a cisternelor mobile care transportă anumite materii solide, cristalizabile sau foarte vâscoase, trebuie să fie echipate cu cel puțin două dispozitive de închidere montate în serie și independente unul de altul. Concepția echipamentului trebuie să îndeplinească cerințele autorităților competente sau ale organismului desemnat de aceasta și trebuie să cuprindă:

a)

un obturator extern situat cât mai aproape posibil de rezervor și conceput pentru a nu permite o deschidere sub efectul unui șoc sau prin inadvertență; și

b)

un dispozitiv de închidere etanș la lichide, la extremitatea ștuțului de golire. care poate fi o flanșă oarbă fixată cu buloane sau un bușon filetat.



#### 6.7.2.6.3.

Fiecare orificiu de golire prin partea de jos, cu excepția cazului menționat în 6.7.2.6.2, trebuie echipat cu trei sisteme de închidere montate în serie și independente între ele. Concepția echipamentului trebuie să îndeplinească cerințele autorității competente sau ale organismului desemnat de aceasta și trebuie să cuprindă:

##### a)

un obturator intern cu închidere automată, adică un obturator montat în interiorul rezervorului sau într-o flanșă sudată sau în contraflanșa sa, instalată astfel încât:

##### i)

dispozitivele de control ale funcționării obturatorului să fie concepute pentru a exclude o deschidere accidentală sub efectul unui șoc sau din greșeală;

##### ii)

obturatorul să poată fi manevrat de sus sau de jos;

##### iii)

dacă este posibil, poziția obturatorului (deschis sau închis) să poată fi controlată de la sol;

##### iv)

cu excepția cisternelor mobile a căror capacitate nu depășește 1000 l, obturatorul să poată fi închis dintr-un amplasament accesibil situat la distanță de obturator; și

##### v)

obturatorul să rămână eficace în caz de avarie a dispozitivului exterior de control a funcționării obturatorului;

##### b)

un obturator extern situat cât mai aproape posibil de rezervor; și

##### c)

un dispozitiv de închidere etanș la lichide, la extremitatea ștuțului de golire, care poate fi o flanșă oarbă fixată cu buloane sau un bușon filetat.

#### 6.7.2.6.4.

Pentru un rezervor cu căptușeală, obturatorul intern cerut la 6.7.2.6.3 a) poate fi înlocuit printr-un obturator extern suplimentar. Constructorul trebuie să îndeplinească prescripțiile autorității competente sau ale organismului desemnat de aceasta.

#### 6.7.2.7.

Dispozitive de siguranță

Toate cisternele mobile trebuie să fie dotate cel puțin cu un dispozitiv de decomprimare. Toate aceste dispozitive trebuie concepute, construite și marcate astfel încât să îndeplinească cerințele autorității competente sau ale organismului desemnat de aceasta.

#### 6.7.2.8.

Dispozitive de decomprimare

##### 6.7.2.8.1.

Fiecare cisternă mobilă cu o capacitate de cel puțin 1900 litri și fiecare compartiment independent al unei cisterne mobile cu o capacitate comparabilă, trebuie să fie cel puțin dotate cu un dispozitiv de decomprimare cu resort și pot fi de asemenea prevăzute cu un disc de rupere sau cu un element fuzibil montat în paralel cu dispozitivul(ele) cu resort, cu excepția cazului când în instrucțiunea de transport în cisterne mobile de la 4.2.5.2.6 există o referință la 6.7.2.8.3, care să interzică acest lucru. Dispozitivele de decomprimare trebuie să aibă un debit suficient pentru a împiedica ruperea rezervorului din cauza unei suprapresiuni sau unei depresiuni rezultând din umplerea, golirea sau încălzirea conținutului.

##### 6.7.2.8.2.

Dispozitivele de decomprimare trebuie să fie astfel concepute încât să împiedice pătrunderea substanțelor străine, scurgerile de lichide sau dezvoltarea oricăror suprapresiuni periculoase.

##### 6.7.2.8.3.

Atunci când acest lucru este specificat la 4.2.5.2.6 prin instrucțiunea de transport în cisterne mobile aplicabilă specificată în coloana (10) din tabelul A de la capitolul 3.2 pentru anumite materii, cisternele mobile trebuie echipate cu un dispozitiv de decomprimare agreat de autoritatea competentă. În afara cazului unei cisterne mobile rezervată pentru transportul unei materii și prevăzută cu un dispozitiv de decomprimare agreat și construit din materiale compatibile cu materia transportată, acest dispozitiv trebuie să conțină un disc de rupere montat înainte de dispozitivul de decomprimare cu resort. Când un disc de rupere este montat în serie cu dispozitivul de decomprimare prescris, spațiul cuprins între discul de rupere și dispozitiv trebuie să fie racordat la un manometru sau la un alt indicator adecvat, care să permită detectarea unei rupturi, unei perforări sau unui defect de etanșitate al discului

susceptibile să perturbe funcționarea sistemului de decomprimare. Discul de rupere trebuie să cedeze la o presiune nominală mai mare cu 10% decât presiunea de început de deschidere a dispozitivului.

#### **6.7.2.8.4.**

Cisternele mobile care au o capacitate inferioară valorii de 1900 l trebuie să fie dotate cu un dispozitiv de decomprimare care poate fi un disc de rupere dacă acesta îndeplinește prescripțiile de la 6.7.2.11.1. Dacă nu este utilizat un dispozitiv de decomprimare cu resort, discul de rupere trebuie să cedeze unei presiuni nominale egale cu presiunea de probă. În plus, mai pot fi utilizate și elemente fuzibile în conformitate cu 6.7.2.10.1.

#### **6.7.2.8.5.**

Dacă rezervorul este echipat pentru golire sub presiune, conducta de alimentare trebuie să fie echipată cu un dispozitiv de decomprimare reglat pentru a funcționa la o presiune care să nu fie mai mare decât PSMA a rezervorului și un obturator trebuie să fie montat cât mai aproape de rezervor.

#### **6.7.2.9.**

Reglarea dispozitivelor de decomprimare

##### **6.7.2.9.1.**

Trebuie reținut faptul că dispozitivele de decomprimare prescrise nu trebuie să funcționeze decât în cazul creșterii puternice a temperaturii, deoarece rezervorul nu trebuie supus nici unei variații excesive de presiune în condiții normale de transport (a se vedea 6.7.2.12.2).

##### **6.7.2.9.2.**

Dispozitivul de decomprimare necesar trebuie reglat pentru a începe să se deschidă sub o presiune nominală egală cu cinci șesimi din presiunea de probă, pentru rezervoarele care au o presiune de probă care nu depășește 4,5 bar, și egală cu 110% din două treimi din presiunea de probă pentru rezervoarele care au o presiune de probă mai mare de 4,5 bar. Dispozitivul trebuie să se reînchidă după decomprimarea la o presiune care nu trebuie să fie inferioară valorii de peste 10% din presiunea inițială de deschidere. Dispozitivul trebuie să rămână închis la toate presiunile mai scăzute. Această prescripție nu interzice utilizarea supapelor de depresiune sau a unei combinații de dispozitive de decomprimare și supape de depresiune.

#### **6.7.2.10.**

Elemente fuzibile

##### **6.7.2.10.1**

Elementele fuzibile trebuie să funcționeze la o temperatură situată între 100°C și 149°C, cu condiția ca presiunea din rezervor la temperatura de fuziune să nu fie superioară presiunii de probă. Aceste elemente fuzibile trebuie plasate în vârful rezervorului, cu intrările lor în faza de vapori și atunci când sunt utilizate în scopul siguranței în timpul transportului, ele nu trebuie protejate de căldura exterioară. Elementele fuzibile nu trebuie utilizate pe cisterne mobile a căror presiune de probă este de peste 2,65 bar, numai dacă acest lucru este prescris prin dispoziția specială "TP36" în coloana (11) din tabelul A din capitolul 3.2. Elementele fuzibile utilizate pe cisterne mobile pentru materiile transportate la cald trebuie să fie concepute pentru a funcționa la o temperatură superioară temperaturii maxime care poate fi întâlnită în cursul transportului și trebuie să corespundă exigențelor autorității competente sau a unui organism desemnat de aceasta.

##### **6.7.2.11.**

Discuri de rupere

##### **6.7.2.11.1.**

Cu excepția unei prescripții contrare de la 6.7.2.8.3, discurile de rupere trebuie să cedeze la o presiune nominală egală cu presiunea de probă în intervalul temperaturilor de calcul. Dacă se utilizează discuri de rupere, trebuie să se țină cont în special de prescripțiile de la 6.7.2.5.1 și 6.7.2.8.3.

##### **6.7.2.11.2.**

Discurile de rupere trebuie să fie adaptate depresiunilor care s-ar putea produce în cisterna mobilă.

#### **6.7.2.12.**

Debitul dispozitivelor de decomprimare

##### **6.7.2.12.1.**

Dispozitivul de decomprimare cu resort vizat la 6.7.2.8.1, trebuie să aibă o secțiune de trecere minimă echivalentă unui orificiu de 31,75 mm diametru. Supapele de depresiune, când acestea există, trebuie să aibă o secțiune de trecere minimă de 284 mm<sup>2</sup>.

##### **6.7.2.12.2.**

Debitul combinat al dispozitivelor de decomprimare, (inclusiv reducerea acestui debit când cisterna mobilă este echipată cu discuri de rupere montate înaintea dispozitivelor de decomprimare cu resort sau când acestea sunt prevăzute cu dispozitive de oprire a flăcărilor), în condițiile în care cisterna este

Înconjurată total de flăcări, trebuie să fie suficient pentru a limita presiunea din rezervor la o valoare care să nu depășească cu mai mult de 20% presiunea de început de deschidere a dispozitivului de decomprimare. Dispozitivele de decomprimare de urgență pot fi utilizate pentru a atinge debitul de decomprimare prescris. Aceste dispozitive pot fi elemente fuzibile, dispozitive cu resort, discuri de rupere sau o combinație de dispozitive cu resort și disc de rupere. Debitul total cerut pentru dispozitivele de decomprimare poate fi determinat cu ajutorul formulei de la 6.7.2.12.2.1 sau a tabelului de la 6.7.2.12.2.3.

#### 6.7.2.12.2.1.

Pentru determinarea debitului total cerut al dispozitivelor de decomprimare, pe care trebuie să-l considerăm ca fiind suma debitelor individuale a tuturor dispozitivelor care contribuie la acesta, se utilizează următoarea formulă:

$$Q = 12,4 \sqrt{\frac{FA^{0,82}}{LC}} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

unde

Q = debitul minim cerut de descărcare a aerului în m<sup>3</sup>/h, în condiții normale: presiunea de 1 bar la temperatura de 0°C (273 K)

F = coeficient a cărui valoare este dată mai jos:

rezervoare fără izolație termică: F = 1

rezervoare cu izolație termică: F = U (649-t)/13,6 însă în nici un caz mai mic de 0,25

unde:

U = conductibilitate termică a izolației la 38°C exprimată în kW x m<sup>-2</sup> x K<sup>-1</sup>;

t = temperatura reală a materiei în timpul umplerii (°C); dacă această temperatură nu este cunoscută, se va lua t = 15°C;

Formula de mai sus pentru rezervoarele cu izolație termică poate fi utilizată pentru a determina valoarea F cu condiția ca izolația să fie conformă cu 6.7.2.12.2.4;

A = suprafața totală externă a rezervorului, în m<sup>2</sup>

Z = factor de compresibilitate a gazului în condiții de acumulare (dacă acest factor nu este cunoscut, a se lua Z = 1,0);

T = temperatura absolută, în grade Kelvin (°C+273) înainte de dispozitivele de decomprimare, în condiții de acumulare

L = căldura latentă de vaporizare a lichidului, în kJ/kg, în condiții de acumulare

M = masa moleculară a gazului evacuat

C = constantă care provine din una dintre formulele de mai sus și care depinde de raportul k al căldurilor specifice:

$$k = c(p)/c(v)$$

unde

$c(p)$  = căldura specifică la presiune constantă și

$c(v)$  = căldura specifică la volum constant

când  $k > 1$ :

$$c = \frac{1}{k} \frac{2 - [k+1]/[k-1]}{k + 1}$$

când  $k = 1$  sau  $k$  nu este cunoscut

$$c = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

unde  $e$  este constantă matematică 2,7183.

Constanta  $C$  poate fi de asemenea obținută cu ajutorul tabelului de mai jos:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

#### 6.7.2.12.2.2.

În locul formulei de mai sus, pentru rezervoarele destinate transportului lichidelor, se poate aplica tabelul 6.7.2.12.2.3 pentru dimensionarea dispozitivelor de decomprimare. Acest tabel este valabil pentru un coeficient de izolație de  $F = 1$ , iar valorile trebuie ajustate în consecință dacă rezervorul este izolat termic. Valorile celorlalți parametri aplicați în calculul acestui tabel sunt date mai jos:

$$M = 86,7$$

$$L = 334,94 \text{ kJ/kg}$$

$$Z = 1$$

T = 394 k

C = 0.607

**6.7.2.12.2.3.**

Debitul minim de descărcare cerut Q, în metri cubi de aer pe secundă la 1 bar și 0°C (273°K)

A Suprafața expusă (metri pătrați)	Q (Metri cubi de aer pe secundă)	A Suprafața expusă (metri pătrați)	Q (Metri cubi de aer pe secundă)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

**6.7.2.12.2.4.**

Sistemele de izolare utilizate pentru a limita capacitatea de degajare trebuie să fie agreate de autoritatea competentă sau de organismul desemnat de aceasta. În orice caz, sistemele de izolare agreate în acest scop trebuie:

a)

să-și păstreze eficacitatea lor la orice temperatură până la 649°C; și

b)

să fie înconjurate de un material care să aibă un punct de fuziune egal sau mai mare de 700°C.

**6.7.2.13.**

Marcajul dispozitivelor de decompresiune

**6.7.2.13.1.**

Pe fiecare dispozitiv de decompresiune, următoarele indicații trebuie să fie marcate cu caractere lizibile și de neșters:

a)

presiunea (în bar sau kPa) sau temperatura (în °C) nominală de descărcare;

b)

toleranțele admisibile pentru presiunea de descărcare a dispozitivelor de decompresiune cu resort;

c)

temperatura de referință care corespunde presiunii nominale de spargere a discurilor de rupere;

d)

toleranțele de temperatură admisibile pentru elementele fuzibile;

e)

debitul nominal al dispozitivelor de decompresiune cu resort, a discurilor de rupere sau a elementelor fuzibile în m<sup>3</sup> de aer normalizat pe secundă (m<sup>3</sup>/s);

f)

secțiunile de trecere ale dispozitivelor de decompresie cu arc, ale discurilor de siguranță sau ale elementelor fuzibile în mm<sup>2</sup>.

În măsura în care este posibil, trebuie să fie indicate și următoarele informații:

g)

numele fabricantului și numărul de referință corespunzător al dispozitivului.

**6.7.2.13.2.**

Debitul nominal marcat pe dispozitivele de decompresie cu resort trebuie să fie calculat conform normei ISO 4126-1:2004 și ISO 4126-7:2004.

**6.7.2.14.**

Racordurile dispozitivelor de decompresie

Racordurile dispozitivelor de decompresie trebuie să aibă dimensiuni suficiente pentru ca debitul cerut să poată ajunge fără obstacole până la dispozitivul de siguranță. Nu trebuie instalat un obturator între rezervor și dispozitivele de decompresie, decât dacă acestea sunt dublate de dispozitive echivalente pentru a permite întreținerea sau în alte scopuri și dacă obturatoarele care deservesc dispozitivele efectiv în funcțiune sunt blocate în poziția deschis, sau dacă obturatoarele sunt interconectate printr-un sistem de înzăvorâre, astfel încât cel puțin unul dintre dispozitivele dublate să fie mereu în funcțiune. Nici un obstacol nu trebuie să obtureze o deschidere către un dispozitiv de aerisire sau un dispozitiv de decompresie care ar putea să limiteze sau să întrerupă fluxul de degajare de la rezervor către aceste dispozitive. Dispozitivele de aerisire sau conductele de evacuare situate după dispozitivele de decompresie, atunci când sunt utilizate, trebuie să permită evacuarea vaporilor sau a lichidelor în atmosferă, exercitând numai o contra-presiune minimă asupra dispozitivelor de decompresie.

**6.7.2.15.**

Amplasarea dispozitivelor de decompresie.

**6.7.2.15.1.**

Intrările dispozitivelor de decompresie trebuie plasate la vârful rezervorului, cât mai aproape de centrul longitudinal și transversal al rezervorului. În condiții de umplere maximă, toate intrările dispozitivelor de decompresie trebuie să fie situate în faza de vapori a rezervorului, iar dispozitivele trebuie să fie instalate astfel încât vaporii să poată scăpa fără a întâlni obstacole. Pentru materiile inflamabile, vaporii evacuați trebuie să fie dirijați departe de cisternă, astfel încât să nu se poată reîntoarce către aceasta. Dispozitivele de protecție care deviază jetul de vapori sunt admise, cu condiția ca debitul cerut al dispozitivelor de decompresie să nu fie redus.

**6.7.2.15.2.**

Trebuie luate măsuri pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate la dispozitivele de decompresie, precum și pentru a se evita deteriorarea acestora în caz de răsturnare a cisternei mobile.

**6.7.2.16.**

Dispozitive de măsurare a nivelului de umplere

Jojele din sticlă sau din alte materiale fragile care comunică direct cu conținutul cisternei nu trebuie să fie utilizate.

**6.7.2.17.**

Suporturi, cadre (osaturi), legături de ridicare și de arimare a cisternelor mobile

**6.7.2.17.1.**

Cisternele mobile trebuie concepute și construite cu suporturi care să ofere o bază stabilă în timpul transportului. În acest scop, se vor lua în considerare forțele menționate la 6.7.2.2.12 și coeficientul de siguranță indicat la 6.7.2.2.13. Patinele, cadrele, reazemele sau alte structuri analoge sunt acceptabile.

**6.7.2.17.2.**

Tensiunile combinate exercitate de către suporturi (reazeme, cadre etc.) și de către legăturile de ridicare și de arimare ale cisternei mobile nu trebuie să genereze tensiuni excesive într-o parte oarecare a rezervorului. Toate cisternele mobile trebuie să fie prevăzute cu legături permanente de ridicare și de arimare. Acestea trebuie să fie montate de preferință pe suporturile cisternei mobile, însă ele pot fi montate și pe plăcile de întărire fixate pe rezervor în punctele unde acesta este susținut.

**6.7.2.17.3.**

La concepția suporturilor și cadrelor, trebuie să se țină cont de efectele coroziunii datorate condițiilor ambiante.

#### 6.7.2.17.4.

Spațiile pentru introducerea furcii trebuie să poată fi obturate. Mijloacele de obturare ale acestor spații trebuie să fie un element permanent al cadrului sau să fie fixate permanent pe cadru. Cisternele mobile cu un singur compartiment a cărui lungime este mai mică de 3,65 m, nu trebuie prevăzute cu spații pentru introducerea furcii obturate, cu condiția ca:

a)

rezervorul, inclusiv toate organele să fie bine protejate contra șocurilor generate de furcile aparatelor de ridicare; și

b)

distanța între centrele spațiilor de introducerea a furcilor să fie cel puțin egală cu jumătate din lungimea maximă a cisternei mobile.

#### 6.7.2.17.5.

Dacă cisternele mobile nu sunt protejate în timpul transportului conform 4.2.1.2, rezervoarele și echipamentele de serviciu trebuie să fie protejate împotriva deteriorării rezervorului și a echipamentelor de serviciu ocazionate de un șoc lateral sau longitudinal sau de o răsturnare. Organele exterioare trebuie să fie protejate astfel încât conținutul rezervorului să nu poată scăpa în caz de șoc sau de răsturnare a cisternei mobile pe organele sale. Exemple de măsuri de protecție:

a)

protecția împotriva șocurilor laterale, care poate să fie constituită din bare longitudinale protejând rezervorul pe ambele părți, la înălțimea axei sale mediane;

b)

protecția cisternei mobile contra răsturnării, care poate să fie constituită din inele de întărire sau de bare fixate transversal pe cadru;

c)

protecția împotriva șocurilor din spate care poate să fie constituită de un parașoc sau un cadru;

d)

protecția rezervorului contra deteriorării datorate șocurilor sau răsturnării, prin utilizarea unui cadru ISO conform ISO 1496-3:1995.

#### 6.7.2.18.

Agrementul de tip

##### 6.7.2.18.1.

Pentru fiecare tip nou de cisternă mobilă, autoritatea competentă sau un organism desemnat de aceasta, trebuie să întocmească un certificat de agrement de tip. Acest certificat trebuie să ateste că cisterna mobilă a fost controlată de către autoritate, corespunde utilizării pentru care este destinată și îndeplinește prescripțiile generale enunțate în prezentul capitol și, după caz, dispozițiile referitoare la materiile prevăzute în capitolul 4.2 și în tabelul A de la capitolul 3.2. Atunci când o serie de cisterne mobile este fabricată fără modificarea proiectului, certificatul este valabil pentru toată seria. Certificatul trebuie să menționeze procesul verbal de probă a prototipului, materiile sau grupele de materii al căror transport este autorizat, materialele de construcție ale rezervorului și ale căptușelii interioare (după caz), precum și un număr de agrement. Acesta trebuie să fie compus dintr-un semn distinctiv sau din marca distinctivă a statului în care a fost emis agrementul, adică din simbolul vehiculelor în circulație internațională prevăzut de Convenția de la Viena privind circulația rutieră (1968) și dintr-un număr de înmatriculare. Certificatele trebuie să indice eventualele aranjamente alternative conforme cu 6.7.1.2. Un agrement de tip poate să servească pentru agrementul cisternelor mobile mai mici, fabricate din materiale de aceeași natură și de aceeași grosime, după aceeași tehnică de fabricație, cu suporturi identice, dispozitive de închidere și alte accesorii echivalente.

##### 6.7.2.18.2.

Procesul verbal de probă a prototipului trebuie să cuprindă cel puțin:

a)

rezultatele încercărilor aplicabile referitoare la cadru, specificate în norma ISO 1496-3:1995;

b)

rezultatul controlului și a probelor inițiale conform 6.7.2.19.3; și

c)

după caz, rezultatele încercării de impact de la 6.7.2.19.1.

##### 6.7.2.19.

Controale și probe

##### 6.7.2.19.1.

Cisternele mobile care corespund definiției "containerului" din Convenția internațională privind siguranța containerelor (CSC) din 1972, modificată, nu trebuie să fie folosite decât dacă ele sunt potrivite cu un prototip reprezentativ al fiecărui model ce a fost supus probei dinamice de impact

longitudinal, prescrisă în a patra parte, secțiunea 41 din Manualul de probe și criterii, și dacă ea este îndeplinită.

#### **6.7.2.19.2.**

Rezervorul și echipamentele fiecărei cisterne mobile trebuie să fie supuse unui prim control și unei prime probe înainte de prima lor utilizare (control și probă inițiale), iar apoi unor controale și unor probe efectuate la intervale de cel mult cinci ani (control și probă periodice cincinale), precum și unui control și unei probe periodice intermediare (control și probă periodice la intervale de doi ani și jumătate) la jumătatea perioadei controlului și probelor periodice de cinci ani. Controlul și proba la intervale de doi ani și jumătate pot fi efectuate cu trei luni înainte sau după data specificată. Un control și o probă excepționale, atunci când se consideră necesare conform 6.7.2.19.7, se vor efectua, fără a ține cont de ultimele controale și probe periodice.

#### **6.7.2.19.3.**

Controlul și proba inițială a unei cisterne mobile trebuie să cuprindă un control al caracteristicilor de concepție, o verificare interioară și exterioară a cisternei mobile și a organelor sale, ținând cont de materiile care trebuie să fie transportate, precum și o probă de presiune. Înainte ca cisterna mobilă să fie pusă în funcțiune, trebuie să fie efectuată o probă de etanșeitate și un control al bunei funcționări a întregului echipament de serviciu. Dacă rezervorul și organele sale au fost supuse separat probei de presiune, acestea trebuie să fie supuse împreună, după asamblare, unei probe de etanșeitate.

#### **6.7.2.19.4.**

Controlul și proba periodică de cinci ani trebuie să cuprindă o verificare interioară și exterioară, precum și, ca principiu general, o probă de presiune hidraulică. Învelișurile de protecție, de izolație termică sau altele, nu trebuie să fie înlăturate decât în măsura în care acest lucru este indispensabil pentru o apreciere sigură a stării cisternei mobile. Dacă rezervorul și echipamentele sale au fost supuse separat probei de presiune, acestea trebuie să fie supuse împreună, după asamblare, unei probe de etanșeitate.

#### **6.7.2.19.5.**

Controlul și proba periodică intermediară la intervale de doi ani și jumătate trebuie să cuprindă cel puțin o verificare interioară și exterioară a cisternei mobile și a organelor sale, ținând cont de materiile pe care trebuie să le transporte, o probă a etanșeității și o verificare a bunei funcționări a întregului echipament de serviciu. Învelișurile de protecție, de izolație termică sau altele, nu trebuie să fie îndepărtate, decât în măsura în care acest lucru este indispensabil unei aprecieri sigure a stării cisternei mobile. Pentru cisternele mobile destinate transportului unei singure materii, verificarea interioară la intervale de doi ani și jumătate, poate fi omisă sau înlocuită cu alte metode de probă sau proceduri de control specificate de autoritatea competentă sau de organismul desemnat de aceasta.

#### **6.7.2.19.6.**

Cisternele mobile nu pot fi umplute și prezentate la transport după data expirării ultimelor controale și probe periodice la intervale de cinci ani sau de doi ani și jumătate prescrise 6.7.2.19.2. Totuși, cisternele mobile umplute înainte de data expirării valabilității ultimelor controale și probe periodice pot să fie transportate timp de trei luni după această dată. În plus, ele pot să fie transportate după această dată:

##### **a)**

după golire, dar înainte de curățare, pentru a fi supuse următoarei probe sau următorului control înainte de a fi umplute din nou; și

##### **b)**

cu excepția cazului în care autoritatea competentă dispune altfel, într-o perioadă care să nu depășească șase luni după această dată, atunci când acestea conțin materii periculoase returnate în scopul eliminării sau reciclării. Documentul de transport trebuie să menționeze această excepție.

#### **6.7.2.19.7.**

Controlul și probele excepționale se impun atunci când cisterna mobilă prezintă semne de deteriorare sau de coroziune, de scurgeri sau alte defecte care indică o deficiență susceptibilă de a compromite integritatea cisternei mobile. Durata controlului și a probelor excepționale trebuie să depindă de gradul de deteriorare al cisternei mobile. Ele trebuie să includă cel puțin controlul și probele efectuate la intervale de doi ani și jumătate conform 6.7.2.19.5.

#### **6.7.2.19.8.**

Verificarea interioară și exterioară trebuie să asigure că:

##### **a)**

rezervorul este inspectat pentru determinarea prezenței găurilor datorate coroziunii sau abraziunii, semnelor de lovire, de deformare, defecte de sudură și orice alte defectuoșități, inclusiv scurgerile, susceptibile să facă cisterna mobilă nesigură în timpul transportului;

##### **b)**



tubulatura, supapele, sistemele de încălzire sau de răcire și garniturile de etanșare sunt inspectate pentru a descoperi semne de coroziune, defecte și alte defectuoșități, inclusiv scurgerile, susceptibile să facă cisterna mobilă nesigură în timpul umplerii, golirii sau transportului;

**c)**

dispozitivele de strângere a capacelor gurilor de vizitare funcționează corect, și că aceste capace și garniturile lor de etanșare nu permit scurgeri;

**d)**

buloanele sau piulițele lipsă sau nestrânse ale oricărui racord cu flanșă sau cu flanșă oarbă sunt înlocuite sau strânse din nou;

**e)**

toate dispozitivele și supapele de urgență sunt lipsite de coroziune, de deformare și de orice deteriorare sau defect care ar putea împiedica funcționarea normală. Dispozitivele de închidere la distanță și obturatoarele cu închidere automată trebuie să fie manevrate pentru a verifica buna lor funcționare;

**f)**

învelișurile, dacă există, sunt verificate conform criteriilor indicate de către fabricanții lor;

**g)**

marcajele aplicate pe cisterna mobilă sunt lizibile și conforme prescripțiilor aplicabile; și

**h)**

cadrul, suporturile și dispozitivele de ridicare ale cisternei mobile sunt în bună stare.

#### **6.7.2.19.9.**

Cotroalele și probele indicate în 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 și 6.7.2.19.7 trebuie să fie efectuate sau atestate de către un expert agreat de autoritatea competentă sau de organismul desemnat de aceasta. Dacă proba de presiune face parte din control și probă, ea este efectuată la presiunea indicată pe placa cisternei mobile. Când aceasta este sub presiune, cisterna mobilă trebuie să fie inspectată pentru a descoperi orice scurgere din rezervor, din tubulatură sau din echipament.

#### **6.7.2.19.10.**

În toate cazurile în care rezervorul va suferi operațiuni de tăiere, de încălzire sau de sudare, aceste lucrări trebuie să primească agreementul autorității competente sau al organismului desemnat de aceasta, ținând cont de codul pentru recipiente sub presiune utilizat pentru construcția rezervorului. O probă de presiune trebuie să fie efectuată la presiunea de probă inițială, după încheierea lucrărilor.

#### **6.7.2.19.11.**

Dacă este descoperit un defect susceptibil să dăuneze siguranței, cisterna mobilă nu trebuie să fie repusă în serviciu înainte de a fi fost reparată și de a fi suportat cu succes o nouă probă.

#### **6.7.2.20.**

Marcare

##### **6.7.2.20.1**

Fiecare cisternă mobilă trebuie să poarte o placă din metal rezistent la coroziune, fixată în mod permanent într-un loc ușor accesibil în vederea controlului. Dacă, din cauza amenajării cisternei mobile, placa nu poate fi fixată în mod permanent pe rezervor, acesta trebuie, cel puțin, să poarte informațiile cerute de codul pentru recipiente de presiune. Cel puțin informațiile de mai jos trebuie să fie marcate pe placă, prin ștanțare sau prin oricare alt mijloc asemănător:

**a)**

Proprietarul:

**i)**

Numărul de înmatriculare a proprietarului;

**b)**

Construcția:

**i)**

Țara de construcție;

**ii)**

Anul de construcție;

**iii)**

Numele sau marca constructorului;

**iv)**

Numărul de serie al constructorului;

**c)**

Agreementul:

**i)**

Simbolul ONU pentru ambalaje



Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica faptul că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile din capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7<sup>2)</sup>;

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica faptul că aceste containere pentru vrac flexibile autorizate pentru alte moduri de transport îndeplinesc prescripțiile Capitolului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

ii)

Țara de acord;

iii) Organismul desemnat pentru acordul de tip;

iv)

Numărul acordului de tip;

v)

Literele "AA" dacă tipul a fost acordat în virtutea "aranjamentelor alternative" (a se vedea 6.7.1.2);

vi)

Codul pentru recipiente de presiune conform căruia rezervorul este conceput;

d)

Presiuni:

i)

PSMA (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>3)</sup>;

ii)

Presiunea de probă (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>3)</sup>;

iii)

Data (lună și an) probei inițiale de presiune;

iv)

Marca de identificare a expertului martor la proba inițială de presiune;

v)

Presiunea exterioară de calcul<sup>4)</sup> (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>3)</sup>;

vi)

PSMA pentru sistemul de încălzire sau de răcire (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>3)</sup> (dacă este cazul);

e)

Temperaturi:

i)

Interval de temperaturi de calcul (în °C)<sup>3)</sup>;

f)

Materiale:

i)

Materialul (materialele) rezervorului și referința normei (normelor) materialelor;

ii)

Grosimea echivalentă în oțel de referință (în mm)<sup>3)</sup>;

iii)

Materialul învelișului (dacă este cazul);

g)

Capacitate:

i)

Capacitatea în apă a cisternei la 20°C (în litri)<sup>3)</sup>.

Această indicație trebuie să fie urmată de simbolul "S" atunci când rezervorul este împărțit în secțiuni cu o capacitate maximă de 7500 litri cu ajutorul deflectoarelor;

ii)

Capacitatea în apă a fiecărui compartiment la 20°C (în litri)<sup>3)</sup> (dacă este cazul, pentru cisternele cu compartimente multiple).

Această indicație trebuie să fie urmată de simbolul "S" atunci când compartimentul este împărțit în secțiuni cu o capacitate maximă de 7500 litri cu ajutorul defletoarelor;

h)

Controale și probe periodice:

i)

Tipul ultimei probe periodice (2,5 ani, 5 ani sau excepțională);

ii)

Data (lună și an) ultimei probe periodice;

iii)

Presiunea de probă (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>3)</sup> a ultimei probe periodice (dacă e cazul);

iv)

Marca de identificare a organismului desemnat care a realizat ultima probă sau care a asistat la aceasta ca martor.


<sup>3)</sup>

Trebuie să fie indicată unitatea utilizată.

<sup>4)</sup>

A se vedea 6.7.2.2.10.

Figura 6.7.2.20.1: Exemplu de marcaj pe placa de identificare

Numărul de înmatriculare a proprietarului			
<b>CONSTRUCȚIA</b>			
Țara de construcție			
Anul de construcție			
Constructor			
Numărul de serie al constructorului			
<b>AGREMENT</b>			
	Țara de agrement		
	Organismul desemnat pentru agrementul de tip		
	Numărul agrementului de tip		"AA" (dacă e cazul)
Codul de concepție al rezervorului (cod pentru recipiente de presiune)			
<b>PRESIUNI</b>			
PSMA		bar sau kPa	
Presiunea de probă		bar sau kPa	
Data probei inițiale de presiune	(mm/aaaa)	Poansonul de identificare a expertului martor:	
Presiunea exterioră de calcul		bar sau kPa	
PSMA pentru sistemul de încălzire sau de răcire (dacă este cazul)		bar sau kPa	
<b>TEMPERATURI</b>			
Interval de temperaturi de calcul		°C la	°C
<b>MATERIALE</b>			
Materialul(materialele) rezervorului și referința normei(normelor) materialelor			
Grosimea echivalentă în otel de referință		mm	
Materialul învelișului (dacă este cazul)			
<b>CAPACITATE</b>			

Capacitatea în apă a cisternei la 20°C		litri	"S" (dacă este cazul)		
Capacitatea în apă a compartimentului la 20°C (dacă este cazul, pentru cisternele cu compartimente multiple)		litri	"S" (dacă este cazul)		
<b>CONTROALE ȘI PROBE PERIODICE</b>					
Tipul probei	Data probei	Poansonul expertului martor și presiunea de probă <sup>a)</sup>	Tipul probei	Data probei	Poansonul expertului martor și presiunea de probă <sup>a)</sup>
	(ll/aaaa)	bar sau kPa		(mm/aaaa)	bar sau kPa

a)

Presiunea de probă, dacă este cazul.

#### 6.7.2.20.2.

Următoarele indicații trebuie să fie marcate pe cisterna mobilă însăși sau pe placa de metal fixată solid pe cisterna mobilă:

Numele exploatatorului

Numele materiei (materiilor) transportate și temperatura medie maximă a conținutului, dacă aceasta este mai mare de 50°C

Masa brută maximă admisibilă (MBMA) \_\_\_\_\_ kg

Tara \_\_\_\_\_ kg.

Instrucțiune de transport în cisterne mobile conform 4.2.5.2.6

#### NOTĂ

. Pentru identificarea materiilor transportate, a se vedea și Partea 5.

#### 6.7.2.20.3.

Dacă o cisternă mobilă este concepută și agreată pentru manipulare în largul mării, trebuie să figureze pe placa de identificare cuvintele "CITERNE MOBILE OFFSHORE".

#### 6.7.3.

Prescripții privind concepția și construcția cisternelor mobile destinate transportului gazelor lichefiate, nerefrigerate, precum și controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse

#### NOTĂ:

Aceste prescripții se aplică, de asemenea, cisternelor mobile destinate transportului produselor chimice sub presiune (Nr. ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 și 3505).

#### 6.7.3.1.

Definiții

În sensul prezentei secțiuni, se înțelege prin:

Aranjament alternativ, un agrement acordat de autoritatea competentă pentru o cisternă mobilă sau un CGEM concepute, construite sau probate conform altor prescripții tehnice sau metode de probă, decât cele definite în prezentul capitol;

Cisternă mobilă, o cisternă multimodală care are o capacitate mai mare de 450 l, utilizată pentru transportul de gaze lichefiate nerefrigerate din clasa 2. Cisterna mobilă conține un rezervor dotat cu echipament de serviciu și cu echipamentul de structură, necesare pentru transportul gazelor. Cisterna mobilă trebuie să poată fi umplută și golită fără să fie îndepărtat echipamentul său de structură. Ea trebuie să posede elemente stabilizatoare exterioare rezervorului și să poată fi ridicată atunci când

este plină. Ea trebuie să fie proiectată în principal, pentru a fi încărcată pe un vehicul, un vagon de marfă sau un vapor de navigație maritimă sau de navigație internă și să fie echipată cu patine, structuri sau accesorii care să faciliteze manipularea mecanică. Vehiculele cisterne rutiere, vagoanele cisternă, cisternele nemetalice, recipientele mari pentru vrac (GRV), buteliile de gaze și recipientele de mari dimensiuni, nu sunt considerate cisterne mobile;

Rezervor, partea cisternei mobile care conține gazul de transportat lichefiat nerefrigerat (cisterna propriu zisă), inclusiv orificiile și mijloacele lor de obturare, dar excluzând echipamentul de serviciu și a echipamentul de structură exterior;

Echipament de serviciu, aparatele de măsură și dispozitivele de umplere și de golire, de aerisire, de siguranță și de izolare;

Echipament de structură, elementele de consolidare, de fixare, de protecție și de stabilizare, exterioare rezervorului;

Presiunea de serviciu maximă autorizată (PSMA), o presiune care nu este inferioară celei mai mari dintre presiunile următoare, măsurată la vârful rezervorului în poziția sa de exploatare, însă în nici un caz mai mică de 7 bar:

a)

presiunea manometrică efectivă maximă autorizată în rezervor în timpul umplerii sau golirii; sau

b)

presiunea manometrică efectivă maximă pentru care este conceput rezervorul și care trebuie să fie:

i)

pentru un gaz lichefiat nerefrigerat enumerat în instrucțiunea de transport în cisterne mobile T50 de la 4.2.5.2.6, PSMA (în bar) prescrisă de instrucțiunea T50 pentru gazul în cauză;

ii)

pentru alte gaze lichefiate nefrigerate, cel puțin suma dintre:

-

presiunea de vapori absolută (în bar) a gazului lichefiat nerefrigerat la temperatura de referință de calcul diminuată cu un bar; și

-

presiunea parțială (în bar) a aerului sau a altor gaze în spațiul neumplut, așa cum este determinată de temperatura de referință de calcul și de dilatarea în faza lichidă, datorată creșterii temperaturii medii a conținutului de  $t_r - t_f$  ( $t_f$  = temperatura de umplere, de obicei 15°C,  $t_r$  = temperatura maximă medie a conținutului la 50°C);

iii)

pentru produsele chimice sub presiune, PSMA (în bari) prevăzută de către instrucțiunea T50 de la 4.2.5.2.6 pentru gazul propulsor sub formă lichefiată.

Presiunea de calcul, presiunea de utilizat în calcule conform unui cod agreat pentru recipiente sub presiune. Presiunea de calcul nu trebuie să fie inferioară celei mai mari dintre valorile următoare:

a)

presiunea manometrică maximă efectivă autorizată în rezervor pe timpul umplerii sau golirii;

b)

suma dintre:

i)

presiunea manometrică efectivă maximă pentru care rezervorul este conceput conform alineatului b) din definiția PSMA (a se vedea mai sus); și

ii)

o presiuni hidrostatică calculată conform forțelor statice specificate la 6.7.2.3.2.9, dar nu mai puțin de 0,35 bar;

Presiunea de probă, presiunea manometrică maximă în vârful rezervorului în timpul probei de presiune;

Proba de etanșeitate, probă care constă în supunerea rezervorului și a echipamentului său de serviciu, prin intermediul unui gaz, unei presiuni interioare efective de cel puțin 25% din PSMA;

Masa brută maximă admisibilă (MBMA), suma dintre tara cisternei mobile și cea mai grea încărcătură pentru care este autorizat transportul;

Oțel de referință, un oțel care are o rezistență la tracțiune de  $370 \text{ N/mm}^2$  și o alungire la rupere de 27%;

Oțel moale, un oțel care are o rezistență la tracțiune minimă garantată cuprinsă între  $360 \text{ N/mm}^2$  și  $440 \text{ N/mm}^2$  și o alungire la rupere minimă garantată conformă cu 6.7.3.3.3;

Intervalul temperaturilor de calcul ale rezervorului trebuie să fie cuprins între  $-40^\circ\text{C}$  și  $50^\circ\text{C}$  pentru gazele lichefiate nerefrigerate transportate în condițiile ambiante. Trebuie să fie avute în vedere temperaturi de calcul mai riguroase pentru cisternele mobile supuse unor condiții climatice mai severe;

Temperatura de referință de calcul, temperatura la care presiunea de vapori a conținutului este determinată în scopul calculării PSMA. Temperatura de referință de calcul trebuie să fie inferioară temperaturii critice a gazelor lichefiate nerefrigerate sau agenților de dispersie de poduse chimice sub presiune, lichefiați, de transportat, astfel încât gazul să fie în orice moment lichefiat. Pentru diverse tipuri de cisterne mobile, această valoare este:

- a) rezervor cu un diametru de maxim 1,5 m:  $65^\circ\text{C}$ ;
- b) rezervor cu un diametru de peste 1,5 m:
  - i) fără izolație și fără parasolar:  $60^\circ\text{C}$ ;
  - ii) cu parasolar (a se vedea 6.7.3.2.12):  $55^\circ\text{C}$ ; și
  - iii) cu izolație (a se vedea 6.7.3.2.12):  $50^\circ\text{C}$ .

Densitatea de umplere, masa medie a gazului lichefiat nerefrigerat pe litru de capacitate a rezervorului (kg/l). Densitatea de umplere este indicată în instrucțiunea de transport în cisterne mobile T50 la 4.2.5.2.6.

#### 6.7.3.2.

Prescripții generale privind concepția și construcția

##### 6.7.3.2.1.

Rezervoarele trebuie să fie concepute și construite conform prescripțiilor unui cod pentru recipiente sub presiune agreat de autoritatea competentă. Acestea trebuie să fie construite din oțeluri apte la formare. În principiu, materialele trebuie să fie conforme normelor naționale sau internaționale de materiale. Pentru rezervoarele sudate, trebuie să se utilizeze numai materiale a căror sudabilitate a fost deplin demonstrată. Cordoanele de sudură trebuie să fie realizate conform regulilor tehnice și trebuie să ofere toate garanțiile de siguranță. Dacă procedeul de fabricație sau materialele utilizate cer acest lucru, rezervoarele trebuie să suporte un tratament termic pentru a garanta o rezistență corespunzătoare a sudurii și a zonelor afectate termic. La alegerea materialului, intervalul temperaturilor de calcul trebuie să țină cont de riscurile de rupere fragilă sub tensiune, de fisurare prin coroziune și de rezistența la șocuri.

Dacă se utilizează oțel cu granulație fină, valoarea garantată a limitei de elasticitate aparentă nu trebuie să fie mai mare de  $460 \text{ N/mm}^2$ , iar valoarea garantată a limitei superioare a rezistenței la tracțiune nu trebuie să fie mai mare de  $725 \text{ N/mm}^2$ , conform specificațiilor materialului.

Materialele cisternei mobile trebuie să fie adaptate la mediul exterior care ar putea fi întâlnit pe durata transportului.

##### 6.7.3.2.2.

Rezervoarele cisternelor mobile, organele lor și tubulatura trebuie să fie construite:

- a) fie dintr-un material care să fie practic inalterabil la gazele lichefiate nerefrigerate de transportat;
- b) fie dintr-un material care să fie pasivizat sau neutralizat eficace prin reacție chimică.

##### 6.7.3.2.3.

Garniturile de etanșare trebuie să fie realizate din materiale compatibile cu gazele lichefiate nerefrigerate de transportat.

#### 6.7.3.2.4.

Contactul între diferite metale, care ar putea reprezenta o sursă de coroziune galvanică, trebuie să fie evitat.

#### 6.7.3.2.5.

Materialele cisternei mobile, inclusiv cele ale dispozitivelor, ale garniturilor de etanșare și ale accesoriilor, nu trebuie să poată altera gazul sau gazele lichefiate nerefrigerate care trebuie să fie transportate în cisterna mobilă.

#### 6.7.3.2.6.

Cisternele mobile trebuie să fie concepute și construite cu suporturi care să ofere o bază stabilă pe durata transportului și cu legături de ridicare și arimare adecvate.

#### 6.7.3.2.7.

Cisternele mobile trebuie să fie concepute pentru a suporta, fără pierdere din conținut, cel puțin presiunea internă exercitată de către conținut și sarcinile statice, dinamice și termice în condiții normale de manipulare și de transport. Concepția trebuie să demonstreze că efectele de oboseală cauzate de aplicarea repetată a acestor sarcini pe întreaga durată de viață prevăzută a cisternei, au fost luate în considerare.

#### 6.7.3.2.8.

Rezervoarele trebuie să fie concepute pentru a rezista fără deformare permanentă la o suprapresiune exterioară de cel puțin 0,4 bar (presiune manometrică). Atunci când rezervorul trebuie să fie supus unui vid apreciabil înaintea de umplere sau în timpul golirii, el trebuie să fie conceput pentru a rezista la o suprapresiune exterioară de cel puțin 0,9 bar (presiune manometrică), iar comportarea sa la această presiune trebuie să fie probată.

#### 6.7.3.2.9.

Cisternele mobile și mijloacele lor de fixare trebuie să poată suporta, la sarcina maximă autorizată, următoarele forțe statice aplicate separat:

a)

în direcția de transport, de două ori valoarea MBMA multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g^5$ );

b)

orizontal, perpendicular pe direcția de transport, odată valoarea MBMA (în cazul în care direcția de transport nu este determinată în mod clar, forțele trebuie să fie egale cu de două ori valoarea MBMA), multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g^5$ ).

c)

vertical de jos în sus, odată valoarea MBMA multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g^5$ );

d)

vertical, de sus în jos, de două ori valoarea MBMA (sarcina totală incluzând efectul gravitației) multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g^5$ ).

<sup>5)</sup>

Pentru calculul e,  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

#### 6.7.3.2.10.

Pentru fiecare dintre forțele de la 6.7.3.2.9, trebuie să fie respectați următorii coeficienți de siguranță:

a)

pentru oțelurile care au o limită de elasticitate aparentă definită, un coeficient de siguranță de 1,5 în raport cu limita de elasticitate aparentă garantată;

b)

pentru oțelurile care nu au limită de elasticitate aparentă definită, un coeficient de siguranță de 1,5 în raport cu limita de elasticitate garantată la 0,2% din alungire sau, pentru oțelurile austenitice, la 1% din alungire.

#### 6.7.3.2.11.

Valoarea limitei de elasticitate aparentă sau a limitei de elasticitate garantată va fi valoarea specificată în normele naționale sau internaționale de materiale. În cazul oțelurilor austenitice, valorile minime specificate pentru limita de elasticitate aparentă și limita de elasticitate garantată în normele de materiale, pot fi mărite cu până la 15%, dacă aceste valori mai ridicate sunt atestate în certificatul de control al materialelor. Dacă nu există norme pentru oțelul în cauză, valoarea de utilizat pentru limita de elasticitate aparentă sau limita de elasticitate garantată, trebuie să fie aprobată de către autoritatea competentă.

#### 6.7.3.2.12.

Dacă rezervoarele destinate transportului de gaze lichefiate nerefrigerate conțin o izolație termică, aceasta trebuie să îndeplinească condițiile de mai jos:

a)

aceasta trebuie să fie constituită dintr-un ecran care acoperă cel puțin treimea superioară și cel mult jumătatea superioară a suprafeței rezervorului și să fie separată de acesta printr-un strat de aer de circa 40 mm grosime;

b)

aceasta trebuie să fie constituită dintr-un înveliș complet, de grosime suficientă, din materiale izolante protejate astfel încât acest înveliș să nu poată să se impregneze cu umiditate sau să fie deteriorat în condiții normale de transport, pentru a obține o conductivitate termică maximă de  $0,67 \text{ (Wm}^{-2} \text{ K}^{-1}\text{)}$ ;

c)

dacă stratul de protecție este închis într-un mod etanș la gaze, trebuie să se prevadă un dispozitiv care să împiedice ca presiunea în stratul de izolație să nu atingă o valoare periculoasă în caz de scurgere din rezervor sau din echipamentele sale;

d)

izolația termică nu trebuie să împiedice accesul la organele și la dispozitivele de golire.

#### 6.7.3.2.13.

Cisternele mobile destinate transportului gazelor lichefiate inflamabile trebuie să poată fi legate electric la pământ.

#### 6.7.3.3.

Criterii de concepție

##### 6.7.3.3.1.

Rezervoarele trebuie să aibă o secțiune circulară.

##### 6.7.3.3.2.

Rezervoarele trebuie să fie concepute și construite pentru a rezista unei presiuni de probă cel puțin egală cu de 1,3 ori valoarea presiunii de calcul. Concepția rezervorului trebuie să ia în considerare valorile minime prevăzute pentru PSMA în instrucțiunea de transport în cisterne mobile T50 de la 4.2.5.2.6, pentru fiecare gaz lichefiat nerefrigerat destinat transportului. Se atrage atenția asupra prescripțiilor privind grosimea minimă a pereților rezervoarelor, formulate la 6.7.3.4.

##### 6.7.3.3.3.

Pentru oțelurile care au o limită de elasticitate aparentă definită sau care sunt caracterizate de o limită de elasticitate garantată (în general limita de elasticitate la 0,2% din alungire sau la 1% pentru oțelurile austenitice), tensiunea primară a membranei  $s$  ( $\sigma$ ) a rezervorului, datorată presiunii de probă, nu trebuie să depășească cea mai mică dintre valorile  $0,75 Re$  sau  $0,50 Rm$ , unde:

$Re$  = limita de elasticitate aparentă în  $N/mm^2$  sau limita de elasticitate garantată la 0,2% din alungire sau, pentru oțelurile austenitice, la 1% din alungire;

$Rm$  = rezistența minimă la rupere prin tracțiune în  $N/mm^2$ .

##### 6.7.3.3.3.1.

Valorile  $Re$  și  $Rm$  de utilizat trebuie să fie valori minime specificate conform normelor naționale sau internaționale de materiale. În cazul oțelurilor austenitice, valorile minime specificate pentru  $Re$  și  $Rm$  conform normelor de materiale, pot să fie mărite cu până la 15%, dacă aceste valori mai ridicate sunt atestate în certificatul de control. Dacă acestea nu există pentru oțelul în cauză, valorile  $Re$  și  $Rm$  utilizate trebuie să fie aprobate de către autoritatea competentă sau de organismul desemnat de aceasta.

##### 6.7.3.3.3.2.

Oțelurile al căror raport  $Re/Rm$  este mai mare de 0,85 nu sunt admise pentru construcția rezervoarelor sudate. Valorile  $Re$  și  $Rm$  de utilizat pentru calcularea raportului, trebuie să fie acelea care sunt specificate în certificatul de control al materialului.

##### 6.7.3.3.3.3.

Oțelurile utilizate la construcția rezervoarelor trebuie să aibă o alungire la rupere, în%, de cel puțin 10  $000/Rm$ , cu un minim absolut de 16% pentru oțelurile cu granulație fină și de 20% pentru alte oțeluri.

##### 6.7.3.3.3.4.

În scopul determinării caracteristicilor reale ale materialelor, trebuie notat că, pentru tablă, axa eșantionului pentru încercarea la tracțiune trebuie să fie perpendiculară (transversal) pe sensul de laminare. Alungirea permanentă la rupere trebuie să fie măsurată pe eșantioane de încercare cu



secțiune transversală dreptunghiulară, conform normei ISO 6892:1998, utilizând o lungime între repere de 50 mm.

#### 6.7.3.4.

Grosimea minimă a peretelui rezervorului

##### 6.7.3.4.1.

Grosimea minimă a pereților rezervorului trebuie să fie egală cu cea mai mare din următoarele valori:

a)

grosimea minimă determinată conform prescripțiilor de la 6.7.3.4; și

b)

grosimea minimă determinată conform codului agreat pentru recipiente sub presiune, ținând cont de prescripțiile de la 6.7.3.3.

##### 6.7.3.4.2.

Virola, fundurile și capacele gurilor de vizitare ale rezervoarelor al căror diametru nu depășește 1,80 m, trebuie să aibă grosimea de cel puțin 5 mm dacă sunt din oțel de referință sau o grosime echivalentă dacă sunt dintr-un alt oțel. Rezervoarele al căror diametru depășește 1,80 m trebuie să aibă grosimea de cel puțin 6 mm dacă sunt din oțel de referință sau o grosime echivalentă dacă sunt din alt oțel.

##### 6.7.3.4.3.

Virola, fundurile și capacele gurilor de vizitare ale tuturor rezervoarelor nu trebuie să aibă mai puțin de 4 mm în grosime, indiferent de materialul de construcție.

##### 6.7.3.4.4.

Grosimea echivalentă a unui oțel, alta decât cea prevăzută pentru oțelul de referință conform 6.7.3.4.2, trebuie să fie determinată cu ajutorul următoarei formule:

$$e_1 = \frac{21,4 e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \cdot A_1}}$$

$e_1$  = grosimea echivalentă cerută (în mm) a oțelului utilizat;

$e_0$  = grosimea minimă (în mm) specificată pentru oțelul de referință la 6.7.3.4.2;

$R_{m1}$  = rezistența minimă garantată la tracțiune (în  $N/mm^2$ ) a oțelului utilizat (a se vedea 6.7.3.3.3)

$A_1$  = alungirea la rupere minimă garantată (în%) a oțelului utilizat, conform normelor naționale sau internaționale

##### 6.7.3.4.5.

În nici un caz grosimea peretelui rezervorului nu trebuie să fie inferioară valorilor prescrise de la 6.7.3.4.1 până la 6.7.3.4.3. Toate părțile rezervorului trebuie să aibă grosimea minimă fixată conform subpct. de la 6.7.3.4.1 până la 6.7.3.4.3. Această grosime nu trebuie să țină cont de toleranța pentru coroziune.

##### 6.7.3.4.6.

Dacă se utilizează oțel moale (a se vedea 6.7.3.1), nu este necesar să se facă calculul cu ecuația de la 6.7.3.4.4.

##### 6.7.3.4.7.

Nu trebuie să existe variații bruște ale grosimii tablei la racordurile între fundurile și virola rezervorului.

#### 6.7.3.5.

Echipament de serviciu

##### 6.7.3.5.1.

Echipamentul de serviciu trebuie să fie dispus astfel încât să fie protejat împotriva riscurilor de smulgere sau de avariere în cursul transportului sau al manipulării. Dacă legătura între cadru și rezervor admite o deplasare relativă a subansamblelor, fixarea echipamentului trebuie să permită o astfel de deplasare, fără risc de avarie a organelor. Organele exterioare de golire (racorduri de tubulatură, dispozitive de închidere), obturatorul intern și locașul său, trebuie să fie protejate contra riscurilor de smulgere sub efectul forțelor exterioare (utilizând de exemplu zonele de forfecare). Dispozitivele de umplere și de golire (inclusiv flanșele și bușoanele filetate) și toate capacele de protecție trebuie să poată fi garantate împotriva unei deschideri accidentale.

#### **6.7.3.5.2.**

Toate orificiile cu diametrul mai mare de 1,5 mm din rezervorul cisternelor mobile, cu excepția orificiilor destinate să primească dispozitivele de decompresiune, gurile de vizitare sau gurile de purjare închise, trebuie să fie prevăzute cu cel puțin trei dispozitive de închidere în serie, independente unele de altele, din care primul este un obturator intern, o supapă de limitare a debitului sau un dispozitiv echivalent, al doilea un obturator extern, și al treilea o flanșă oarbă sau un dispozitiv echivalent.

#### **6.7.3.5.2.1**

Dacă o cisternă mobilă este echipată cu o supapă de limitare a debitului, aceasta trebuie să fie montată astfel încât locașul ei să se găsească în interiorul rezervorului, sau în interiorul unei flanșe sudate sau, dacă este montată în exterior, suporturile trebuie să fie concepute astfel încât în caz de șoc, să-și păstreze eficacitatea. Supapele de limitarea a debitului trebuie să fie alese și montate astfel încât să se închidă automat când este atins debitul specificat de constructor. Racordurile și accesoriile de la plecarea sau de la sosirea unei asemenea supape trebuie să aibă o capacitate superioară față de debitul calculat al supapei de limitare a debitului.

#### **6.7.3.5.3.**

Pentru orificiile de umplere și de golire, primul dispozitiv de închidere trebuie să fie un obturator intern, iar cel de-al doilea un obturator instalat într-o poziție accesibilă pe fiecare ștuț de golire și de umplere.

#### **6.7.3.5.4.**

Pentru orificiile de umplere și de golire prin partea de jos (inferioară) a cisternelor mobile utilizate pentru transportul de gaze lichefiate nerefrigerate inflamabile și/sau toxice sau produse chimice sub presiune, obturatorul intern trebuie să fie un dispozitiv de siguranță cu închidere rapidă, care să se închidă automat în caz de deplasare accidentală a cisternei mobile în timpul umplerii sau golirii, sau în caz de introducere completă în mediu cu flacără. Cu excepția cisternelor mobile al căror conținut nu depășește 1.000 l, închiderea acestui dispozitiv trebuie să poată fi declanșată de la distanță.

#### **6.7.3.5.5.**

În plus față de orificiile de umplere, de golire și de echilibrare a presiunii gazului, rezervoarele trebuie să fie prevăzute cu orificii utilizabile pentru instalarea de indicatoare de nivel (joje), termometre și manometre. Racordarea acestor aparate de-a lungul rezervorului trebuie să se facă prin ștuțuri sau racorduri (buzunare) corespunzătoare sudate și nu prin racorduri înșurubate.

#### **6.7.3.5.6.**

Toate cisternele mobile trebuie să fie prevăzute cu guri de vizitare sau cu alte orificii de inspecție, suficient de mari pentru a permite o inspecție internă și un acces corespunzător pentru întreținerea și repararea interiorului.

#### **6.7.3.5.7.**

Organele exterioare trebuie să fie cât mai grupate posibil.

#### **6.7.3.5.8.**

Toate racordurile unei cisterne mobile trebuie să fie prevăzute cu marcaje clare care să indice funcția fiecăruia dintre ele.

#### **6.7.3.5.9.**

Fiecare obturator sau alt mijloc de închidere trebuie să fie conceput și construit în funcție de o presiune normală, cel puțin egală cu PSMA a rezervorului, ținând cont de temperaturile care pot fi întâlnite pe timpul transportului. Toate obturatoarele cu filet trebuie să se închidă în sensul acelor de ceasornic. Pentru celelalte obturatoare, poziția (deschisă și închisă) și sensul de închidere trebuie să fie indicate în mod clar. Toate obturatoarele trebuie să fie concepute astfel încât să împiedice o deschidere accidentală.

#### **6.7.3.5.10.**

Tubulatura trebuie să fie concepută, construită și instalată astfel încât să se evite orice risc de deteriorare datorată dilatării și contracției termice, șocurilor mecanice sau vibrațiilor. Toată tubulatura trebuie să fie dintr-un material metalic corespunzător. În măsura în care este posibil, tubulatura trebuie să fie asamblată prin sudare.

#### **6.7.3.5.11.**

Îmbinările tubulaturii din cupru trebuie să fie lipite tare (cositorite) sau constituite dintr-un racord metalic de rezistență egală. Punctul de fuziune al materialului de lipire nu trebuie să fie inferior temperaturii de 525°C. Îmbinările nu trebuie să slăbească rezistența tubulaturii, cum ar face-o o îmbinare filetată.

#### **6.7.3.5.12.**

Presiunea de spargere (explozie) a tuturor tubulaturilor și a tuturor organelor de tubulaturii nu trebuie să fie mică decât cea mai ridicată dintre valorile următoare: de patru ori PSMA a rezervorului, sau de patru ori presiunea la care acesta poate fi supus în exploatare, sub acțiunea unei pompe sau a unui alt dispozitiv (cu excepția dispozitivelor de decompresiune).

#### **6.7.3.5.13.**

Pentru construcția obturatorilor, supapelor și accesoriilor trebuie să fie utilizate metale ductile.

#### **6.7.3.6.**

Orificii în partea de jos

##### **6.7.3.6.1.**

Anumite gaze lichefiate nerefrigerate nu trebuie să fie transportate în cisterne mobile prevăzute cu orificii în partea de jos (inferioară), atunci când instrucțiunea de transport în cisterne mobile T50 de la 4.2.4.2.6 indică faptul că nu sunt autorizate orificii din partea de jos (inferioară). Nu trebuie să existe orificii sub nivelul lichidului, atunci când rezervorul este umplut la nivelul său de umplere maxim admis.

##### **6.7.3.7.**

Dispozitivele de decomprimare

##### **6.7.3.7.1.**

Cisternele mobile trebuie să fie prevăzute cu unul sau mai multe dispozitive de decomprimare cu resort. Dispozitivele trebuie să se deschidă automat la o presiune care nu trebuie să fie inferioară PSMA și să fie complet deschise la o presiune egală cu 110% din PSMA. După decomprimare, aceste dispozitive trebuie să se închidă la o presiune care nu trebuie să fie inferioară cu mai mult de 10% față de presiunea de început de deschidere și ele trebuie să rămână închise la toate presiunile mai scăzute. Dispozitivele de decomprimare trebuie să fie de un tip adecvat care să reziste eforturilor dinamice, inclusiv celor datorate mișcării lichidului. Utilizarea discurilor de rupere care nu sunt montate în serie cu un dispozitiv de decomprimare cu resort, nu este admisă.

##### **6.7.3.7.2.**

Dispozitivele de decomprimare trebuie să fie concepute astfel încât să împiedice pătrunderea substanțelor străine, scurgerile de gaze sau dezvoltarea oricărei suprapresiuni periculoase.

##### **6.7.3.7.3.**

Cisternele mobile destinate transportului anumitor gaze lichefiate nerefrigerate prevăzute în instrucțiunea de transport în cisterne mobile T50 de la 4.2.5.2.6, trebuie să fie echipate cu un dispozitiv de decomprimare aprobat de autoritatea competentă. Cu excepția cazului unei cisterne mobile rezervate transportului unei anumite materii și prevăzută cu un dispozitiv de decomprimare aprobat și construit din materiale compatibile cu materia transportată, acest dispozitiv trebuie să aibă un disc de rupere montat înaintea unui dispozitiv cu resort. Spațiul dintre discul de rupere și dispozitivul cu resort trebuie racordat la un manometru sau la un alt indicator adecvat. Această dispunere permite detectarea unei rupturi, unei găuriri sau unui defect de etanșeitate a discului, susceptibile să perturbe funcționarea dispozitivului de decomprimare. În acest caz, discul de rupere trebuie să cedeze la o presiune nominală mai mare cu 10% decât presiunea de început de deschidere a dispozitivului de decomprimare.

##### **6.7.3.7.4.**

În cazul cisternelor mobile cu utilizări multiple, dispozitivele de decomprimare trebuie să se deschidă la presiunea indicată la 6.7.3.7.1, pentru acel gaz al cărui transport în cisterna mobilă este autorizat și a cărui PSMA este cea mai ridicată.

#### **6.7.3.8.**

Debitul dispozitivelor de decomprimare

##### **6.7.3.8.1.**

Debitul combinat al dispozitivelor de decomprimare în condițiile în care cisterna este înconjurată total de flăcări, trebuie să fie suficient pentru ca presiunea (inclusiv presiunea acumulată) în rezervor să nu depășească 120% din PSMA. Pentru a obține debitul total de descărcare prevăzut, trebuie să se utilizeze dispozitive de decomprimare cu resort. În cazul cisternelor cu utilizări multiple, debitul combinat de descărcare al dispozitivelor de decomprimare trebuie calculat pentru acel gaz al cărui transport este autorizat în cisterna mobilă care necesită cel mai mare debit de descărcare.

##### **6.7.3.8.1.1.**

Pentru determinarea debitului total cerut de dispozitivele de decomprimare, care trebuie considerat ca fiind suma debitelor individuale ale tuturor dispozitivelor, se utilizează următoarea formulă<sup>6)</sup>:

<sup>6)</sup>

Această formulă nu se aplică decât gazelor lichefiate nerefrigerate a căror temperatură critică este mult superioară temperaturii în condiția acumulării. Pentru gazele care au temperaturi critice apropiate de temperatură în condiția de acumulare, sau inferioare acesteia, calculul debitului combinat al supapelor de decomprimare trebuie să țină cont de alte proprietăți termodinamice ale gazului

(a se vedea de exemplu CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases").

$$Q = 12,4 \sqrt{\frac{FA^{0,82}}{LC}} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

Q = debitul minim cerut de descărcare a aerului, în metri cubi pe secundă (m<sup>3</sup>/s), în condiții normale: presiunea de 1 bar la temperatura de 0°C (273°K)

F = coeficient a cărui valoare este dată în continuare:

rezervor fără izolație termică: F = 1

rezervor cu izolație termică: F = U (649-t)/13,6, însă nu este în nici un caz mai mic de 0,25

unde

U = conductivitatea termică a izolației la 38°C exprimată în kW m<sup>-2</sup> K<sup>-1</sup>;

t = temperatura reală a gazului lichefiat nerefrigerat în timpul umplerii (°C); dacă această temperatură nu este cunoscută, se ia t = 15°C;

Formula de mai sus pentru rezervoarele cu izolație termică poate fi utilizată pentru a determina valoarea lui F, cu condiția ca utilizarea să fie conformă la 6.7.3.8.1.2;

A = suprafața externă totală, în metri pătrați, a rezervorului,

Z = factor de compresie a gazului în condiții de acumulare (dacă acest factor nu este cunoscut, se ia Z = 1,0);

T = temperatura absolută, în Kelvin (°C+273) înainte de dispozitivele de decompresiune, în condiții de acumulare;

L = căldura latentă de vaporizare a lichidului, în kJ/kg, în condiții de acumulare;

M = masa moleculară a gazului evacuat;

C = constanta care provine din una dintre formulele următoare și care depinde de raportul k al căldurilor specifice:

$$k = c(p)/c(v)$$

unde

c(p) = căldura specifică la presiune constantă și

c(v) = căldura specifică la volum constant;

când k > 1:

$$C = \sqrt{\frac{2}{k+1} \left[ \frac{k+1}{k-1} \right]^{-1}}$$

când  $k = 1$  sau  $k$  nu este cunoscut

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

unde  $e$  este constanta matematică 2,7183.

Constanta  $C$  poate fi obținută de asemenea din tabelul următor:

k	c	k	c	k	c
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

#### 6.7.3.8.1.2.

Sistemele de izolare utilizate pentru a limita capacitatea de degajare trebuie autorizate de autoritatea competentă sau de către organismul desemnat de aceasta. În orice caz, sistemele de izolare agreate în acest scop trebuie:

a)

să-și păstreze eficacitatea la toate temperaturile până la 649°C; și

b)

să fie învelite într-un material care să aibă un punct de fuziune egal sau mai mare de 700°C.

#### 6.7.3.9.

Marcarea dispozitivelor de decompresiune

##### 6.7.3.9.1.

Pe fiecare dispozitiv de decompresiune, următoarele indicații trebuie să fie marcate cu caractere lizibile și care nu pot fi șterse:

a)

presiunea nominală de descărcare (în bar sau kPa);

b)

toleranțele admisibile pentru presiunea de descărcare a dispozitivelor de decompresiune cu resort;

c)

temperatura de referință care corespunde presiunii nominale de explozie a discurilor de rupere;

d)

debitul nominal al dispozitivului în metri cubi de aer pe secundă ( $m^3/s$ ); și

e)

Secțiunile de trecere ale dispozitivelor de decompresie cu arc și ale discurilor de siguranță în mm<sup>2</sup>.

În măsura în care este posibil, trebuie să fie indicate și următoarele informații:

f)

numele fabricantului și numărul de referință corespunzător al dispozitivului.

#### 6.7.3.9.2.

Debitul nominal marcat pe dispozitivele de decompresie trebuie să fie calculat conform normei ISO 4126-1:2004 și ISO 4126-7:2004.

#### 6.7.3.10.

Racordurile dispozitivelor de decompresie

Racordurile dispozitivelor de decompresie trebuie să aibă dimensiuni suficiente pentru ca debitul cerut să poată ajunge fără obstacole până la dispozitivul de siguranță. Nu trebuie instalat un obturator între rezervor și dispozitivele de decompresie, cu excepția cazului în care acestea sunt dublate de dispozitive echivalente pentru a permite întreținerea sau în alte scopuri și dacă obturatoarele care deservește dispozitivele efectiv în funcțiune sunt blocate în poziția deschis, sau dacă obturatoarele sunt interconectate printr-un sistem de înzăvorâre astfel încât cel puțin unul dintre dispozitivele dublate să fie mereu în funcțiune și susceptibil să îndeplinească prevederile de la 6.7.3.8. Nici un obstacol nu trebuie să obtureze o deschidere către un dispozitiv de aerisire sau către un dispozitiv de decompresie, care ar putea să limiteze sau să întrerupă fluxul de degajare de la rezervor către aceste dispozitive. Dispozitivele de aerisire situate mai jos de dispozitivele de decompresie, atunci când există, trebuie să permită evacuarea vaporilor sau a lichidelor în atmosferă, exercitând numai o contrapresiune minimă asupra dispozitivelor de decompresie.

#### 6.7.3.11.

Amplasarea dispozitivelor de decompresie

##### 6.7.3.11.1.

Intrările dispozitivelor de decompresie trebuie să fie plasate în vârful rezervorului, cât mai aproape posibil de centrul longitudinal și transversal al rezervorului. În condiții de umplere maximă, toate intrările dispozitivelor de decompresie trebuie să fie situate în faza de vapori a rezervorului și dispozitivele trebuie să fie instalate astfel încât vaporii să poată scăpa fără a întâlni obstacole. Pentru gazele lichefiate nerefrigerate inflamabile, vaporii evacuați trebuie să fie dirijați departe de cisternă, astfel încât să nu se poată reîntoarce către aceasta. Sunt admise dispozitive de protecție care deviază jetul de vapori, cu condiția ca debitul cerut al dispozitivelor de decompresie să nu fie redus.

##### 6.7.3.11.2.

Trebuie luate măsuri pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate la dispozitivele de decompresie, precum și pentru a se evita deteriorarea acestora în caz de răsturnare a cisternei mobile.

##### 6.7.3.12.

Dispozitive de măsurare a nivelului de umplere

O cisternă mobilă trebuie să fie echipată cu unul sau mai multe dispozitive de măsurare a nivelului de umplere, cu excepția cazului când acesta se măsoară prin cântărire la umplere. Nu trebuie să fie utilizate joje din sticlă sau din alte materiale fragile, care comunică direct cu conținutul rezervorului.

##### 6.7.3.13.

Suporturi, cadre (osaturi), legături de ridicare și de arimare ale cisternelor mobile

##### 6.7.3.13.1.

Cisternele mobile trebuie să fie concepute și construite cu suporturi care să ofere o bază stabilă în timpul transportului. În acest scop trebuie să fie luate în considerare forțele menționate la 6.7.3.2.9 și coeficientul de siguranță indicat la 6.7.3.2.10. Patinele, cadrele, reazemele sau alte structuri analoge sunt acceptabile.

##### 6.7.3.13.2.

Tensiunile combinate exercitate de către suporturi (reazeme, cadrele, etc) și de către legăturile de ridicare și de arimare ale cisternei mobile, nu trebuie să genereze tensiuni excesive în oricare parte a rezervorului. Toate cisternele mobile trebuie să fie prevăzute cu legături permanente de ridicare și de arimare. Aceste legături trebuie să fie montate de preferință pe suporturile cisternei mobile, însă ele pot fi montate și pe plăcile de întărire fixate pe rezervor în punctele unde aceasta este susținut.

##### 6.7.3.13.3.

La concepția suporturilor și cadrelor, trebuie să se țină cont de efectele coroziunii datorate condițiilor ambiante.

##### 6.7.3.13.4.

Spațiile pentru introducerea furcii trebuie să poată fi obturate. Mijloacele de obturare ale acestor spații trebuie să fie un element permanent al cadrului sau să fie fixate permanent de cadru. Cisternele mobile cu un singur compartiment a cărui lungime este mai mică de 3,65 m nu trebuie să fie prevăzute cu spații pentru introducerea furcii obturate, cu condiția ca:

a)

rezervorul, inclusiv toate organele, să fie bine protejate contra șocurilor generate de furcile aparatelor de ridicare, și

b)

distanța între centrele spațiilor de introducere a furcii să fie cel puțin egală cu jumătate din lungimea maximă a cisternei mobile.

#### 6.7.3.13.5.

Dacă cisternele mobile nu sunt protejate în timpul transportului conform 4.2.2.3, rezervoarele și echipamentele de serviciu trebuie să fie protejate împotriva deteriorării rezervorului și a echipamentelor de serviciu ocazionate de un șoc lateral sau longitudinal, sau de răsturnare. Organele exterioare trebuie să fie protejate astfel încât conținutul rezervorului să nu poată scăpa în caz de șoc sau de răsturnare a cisternei mobile pe organele sale. Exemple de măsuri de protecție:

a)

protecția împotriva șocurilor laterale, care poate fi constituită din bare longitudinale protejând rezervorul pe ambele părți, la înălțimea axei sale mediane;

b)

protecția cisternelor mobile contra răsturnării, care poate fi constituită din inele de întărire sau bare fixate transversal pe cadru;

c)

protecția împotriva șocurilor din spate, care poate fi constituită de un dispozitiv de protecție para șoc sau un cadru;

d)

protecția rezervorului contra deteriorării datorate șocurilor sau răsturnării, prin utilizarea unui cadru ISO conform ISO 1496-3:1995.

#### 6.7.3.14.

Agrementul de tip

##### 6.7.3.14.1.

Pentru fiecare tip nou de cisternă mobilă, autoritatea competentă sau un organism desemnat de aceasta trebuie să întocmească un certificat de agrement de tip. Acest certificat trebuie să ateste că cisterna mobilă a fost controlată de autoritate, corespunde utilizării pentru care este destinată și corespunde prescripțiilor generale enunțate în prezentul capitol și, după caz, dispozițiilor referitoare la gazele prevăzute în instrucțiunea de transport în cisterne mobile T50 de la 4.2.5.2.6. Atunci când o serie de cisterne mobile este fabricată fără modificarea proiectului, certificatul este valabil pentru toată seria. Certificatul trebuie să menționeze procesul verbal de probă al prototipului, gazele al căror transport este autorizat, materialele de construcție ale rezervorului, ca și un număr de agrement. Acesta trebuie să fie compus dintr-un semn distinctiv sau din marca distinctivă a statului în care a fost emis agrementul, adică din simbolul vehiculelor în circulație internațională prevăzut prin [Convenția](#) de la Viena privind circulația rutieră (1968) și dintr-un număr de înmatriculare. Certificatele trebuie să indice eventualele aranjamente alternative conforme cu 6.7.1.2. Un agrement de tip poate să servească pentru agrementul cisternelor mobile mai mici fabricate din materiale de aceeași natură și de aceeași grosime, după aceeași tehnică de fabricație, cu suporturi identice și dispozitive de închidere și alte accesorii echivalente.

##### 6.7.3.14.2.

Procesul verbal de probă a prototipului trebuie să cuprindă cel puțin;

a)

rezultatele încercărilor aplicabile referitoare la cadru, specificate în norma ISO 14963:1995;

b)

rezultatele controlului și a probelor inițiale conform 6.7.3.15.3; și

c)

după caz, rezultatele probei de impact de la 6.7.3.15.1.

##### 6.7.3.15.

Controale și probe

##### 6.7.3.15.1.

Cisternele mobile care corespund definiției "containerului" din Convenția internațională privind siguranța containerelor (CSC) din 1972, modificată, nu trebuie să fie folosite decât dacă ele sunt potrivite cu un prototip reprezentativ al fiecărui model ce a fost supus probei dinamice de impact

longitudinal, prescrisă în a patra parte, secțiunea 41 din Manualul de probe și criterii, și dacă ea este îndeplinită.

#### **6.7.3.15.2.**

Rezervorul și echipamentele fiecărei cisterne mobile trebuie să fie supuse unui prim control și unei prime probe înainte de prima lor utilizare (control și probă inițiale) și, ulterior, unor controale și probe la intervale de cel mult cinci ani (control și probă periodice cincinale), precum și unui control și unei probe periodice intermediare (control și probă periodice la intervale de doi ani și jumătate) la jumătatea perioadei controlului și probelor periodice de cinci ani. Controlul și proba la intervale de doi ani și jumătate pot fi efectuate cu trei luni înainte sau după data specificată. Un control și o probă excepționale, atunci când se consideră necesare conform 6.7.3.15.7, trebuie să fie efectuate fără a ține cont de ultimele controale și probe periodice.

#### **6.7.3.15.3.**

Controlul și proba inițială ale unei cisterne mobile trebuie să cuprindă o verificare a caracteristicilor de concepție, o verificare interioară și exterioară a cisternei mobile și a organelor sale, ținând cont de gazele lichefiate nerefrigerate care trebuie să fie transportate și o probă de presiune, utilizând presiunile de probă de la 6.7.3.3.2. Proba de presiune poate fi executată sub forma unei probe hidraulice sau utilizând un alt lichid sau un alt gaz, cu acordul autorității competente sau a organismului desemnat de aceasta. Înainte ca cisterna mobilă să fie pusă în funcțiune, trebuie să fie efectuată o probă de etanșeitate și un control al bunei funcționări a întregului echipament de serviciu. Dacă rezervorul și organele sale au fost supuse separat unei probe de presiune, ele trebuie să fie supuse împreună după asamblare unei probe de etanșeitate. Toate sudurile supuse unor tensiuni maxime trebuie să facă obiectul, cu ocazia probei inițiale, unui control nedistructiv prin radiografie, ultrasunete sau printr-o altă metodă corespunzătoare. Aceasta nu se aplică învelișului.

#### **6.7.3.15.4.**

Controlul și proba periodică de cinci ani trebuie să cuprindă o verificare interioară și exterioară și, de asemenea, ca regulă generală, o probă de presiune hidraulică. Învelișurile de protecție, de izolare termică sau altele, nu trebuie să fie îndepărtate decât în măsura în care acest lucru este indispensabil unei aprecieri sigure a stării cisternei mobile. Dacă rezervorul și echipamentele sale au fost supuse în mod separat probei de presiune, ele trebuie supuse împreună, după asamblare, unei probe de etanșeitate.

#### **6.7.3.15.5.**

Controlul și proba periodică intermediară la intervale de doi ani și jumătate trebuie să cuprindă cel puțin o verificare interioară și exterioară a cisternei mobile și a organelor sale, ținând cont de gazele lichefiate nerefrigerate care trebuie să fie transportate, o probă de etanșeitate și o verificare a bunei funcționări a întregului echipament de serviciu. Învelișurile de protecție, de izolare termică sau altele, nu trebuie să fie îndepărtate decât în măsura în care acest lucru este indispensabil unei aprecieri sigure a stării cisternei mobile. Pentru cisternele mobile destinate transportului unui singur gaz lichefiat nerefrigerat, verificarea interioară la intervale de doi ani și jumătate poate fi omisă sau înlocuită cu alte metode de probă sau proceduri de control specificate de autoritatea competentă sau de către organismul desemnat de aceasta.

#### **6.7.3.15.6.**

Cisternele mobile nu pot fi umplute și prezentate la transport după data de expirare a ultimelor controale și probe periodice la intervale de cinci ani sau de doi ani și jumătate prevăzute la 6.7.3.15.2. Totuși, cisternele mobile umplute înainte de data de expirare a valabilității ultimelor controale și probe periodice pot fi transportate pe o perioadă care să nu depășească trei luni peste această dată. În plus, ele pot să fie transportate după această dată:

#### **a)**

după golire însă înainte de curățare, pentru a fi supuse următoarei probe sau următorului control înainte de a fi umplute din nou; și

#### **b)**

cu excepția cazului în care autoritatea competentă dispune altfel, într-o perioadă care să nu depășească șase luni după această dată, atunci când acestea conțin materii periculoase returnate în scopul eliminării sau reciclării. Documentul de transport trebuie să menționeze această excepție.

#### **6.7.3.15.7.**

Controlul și proba excepțională se impun atunci când cisterna prezintă semne de deteriorare sau de coroziune, de scurgeri sau alte defecte care indică o deficiență susceptibilă de a compromite integritatea cisternei mobile. Durata controlului și a probelor excepționale trebuie să depindă de gradul de avariere sau de deteriorare al cisternei mobile. Ele trebuie să includă cel puțin controlul și proba efectuate la intervale de doi ani și jumătate conform 6.7.3.15.5.

#### **6.7.3.15.8.**



Verificarea interioară și exterioară trebuie să asigure că:

a)

rezervorul este inspectat pentru determinarea prezenței găurilor datorate coroziunii sau abraziunii, semnelor de lovire, a deformărilor, a defectelor de sudură și oricăror alte defectuoziități, inclusiv scurgerile, susceptibile să facă cisterna mobilă nesigură pentru transport;

b)

tubulatura, supapele și garniturile de etanșare sunt inspectate pentru a descoperi semnele de coroziune, de defecte sau alte defectuoziități inclusiv scurgerile susceptibile să facă cisterna mobilă nesigură pe durata umplerii, golirii sau transportului;

c)

dispozitivele de strângere a capacelor gurilor de vizitare funcționează corect și că aceste capace sau garniturile lor de etanșare nu au scurgeri;

d)

buloanele sau piulițele lipsă sau nestrânse ale oricărui racord cu flanșă sau cu flanșă oarbă sunt înlocuite sau strânse din nou;

e)

toate dispozitivele și supapele de urgență sunt lipsite de coroziune, de deformare și de orice deteriorare sau defect care ar putea împiedica funcționarea normală. Dispozitivele de închidere de la distanță și obturatoarele cu închidere automată trebuie să fie manevrate pentru a se verifica buna lor funcționare;

f)

marcajele aplicate pe cisterna mobilă sunt lizibile și conforme prevederilor aplicabile; și

g)

cadrul, suporturile și dispozitivele de ridicare ale cisternei mobile sunt în stare bună.

#### 6.7.3.15.9.

Controalele și probele indicate la 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 și 6.7.3.15.7 trebuie să fie efectuate sau atestate de către un expert autorizat de autoritatea competentă sau de organismul desemnat de aceasta. Dacă proba de presiune face parte din control și din probă, ea este efectuată la presiunea indicată pe placa cisternei mobile. Când este sub presiune, rezervorul trebuie să fie inspectat pentru a se descoperi orice scurgere din cisterna mobilă propriu-zisă, din tubulatură sau din echipament.

#### 6.7.3.15.10.

În toate cazurile în care rezervorul va suferi operațiuni de tăiere, de încălzire sau de sudare, aceste lucrări trebuie să primească agrementul autorității competente sau a organismului desemnat de aceasta, ținând cont de codul pentru recipientele sub presiune utilizat pentru construcția rezervorului. O probă de presiune la presiunea de probă inițială trebuie să fie efectuată după încheierea lucrărilor.

#### 6.7.3.15.11.

Dacă este descoperit un defect susceptibil să dăuneze siguranței, cisterna mobilă nu trebuie să fie repusă în serviciu înainte de a fi fost reparată și de a fi suportat cu succes o nouă probă de presiune.

#### 6.7.3.16.

Marcare

#### 6.7.3.16.1

Fiecare cisternă mobilă trebuie să poarte o placă din metal rezistent la coroziune, fixată în mod permanent într-un loc ușor accesibil în vederea controlului. Dacă, din cauza amenajării cisternei mobile, placa nu poate fi fixată în mod permanent pe rezervor, acesta trebuie, cel puțin, să poarte informațiile cerute de codul pentru recipiente de presiune. Cel puțin informațiile de mai jos trebuie să fie marcate pe placă, prin ștanțare sau prin oricare alt mijloc asemănător:

a)

Proprietarul:

i)

Numărul de înmatriculare a proprietarului;

b)

Construcția:

i)

Țara de construcție;

ii)

Anul de construcție;

iii)

Numele sau marca constructorului;

iv)

Numărul de serie al constructorului;

c)

Agrementul:

i)

Simbolul ONU pentru ambalaje



Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica faptul că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile din capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7<sup>7)</sup>;

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica faptul că aceste containere pentru vrac flexibile autorizate pentru alte moduri de transport îndeplinesc prescripțiile Capitoului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

ii)

Țara de agrement;

iii)

Organismul desemnat pentru agrementul de tip;

iv)

Numărul agrementului de tip;

v)

Literele "AA" dacă tipul a fost agreat în virtutea "aranjamentelor alternative" (a se vedea 6.7.1.2);

vi)

Codul pentru recipiente de presiune conform căruia rezervorul este conceput;

d)

Presiuni:

i)

PSMA (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>8)</sup>;

ii)

Presiunea de probă (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>8)</sup>;

iii)

Data (lună și an) probei inițiale de presiune;

iv)

Marca de identificare a expertului martor la proba inițială de presiune;

v)

Presiunea exterioară de calcul<sup>9)</sup> (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>8)</sup>;

e)

Temperaturi:

i)

Interval de temperaturi de calcul (în °C)<sup>8)</sup>;

ii)

Temperatura de calcul de referință (în °C)<sup>8)</sup>;

f)

Materiale:

i)

Materialul (materialele) rezervorului și referința normei (normelor) materialelor;

ii)

Grosimea echivalentă în oțel de referință (în mm)<sup>8)</sup>;

g)

Capacitate:

i)

Capacitatea în apă a cisternei la 20°C (în litri)<sup>8)</sup>.

h)

Controale și probe periodice:

i)

Tipul ultimei probe periodice (2,5 ani, 5 ani sau excepțională);

ii)

Data (lună și an) ultimei probe periodice;

iii)

Presiunea de probă (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>8)</sup> a ultimei probe periodice (dacă e cazul);

iv)

Marca de identificare a organismului desemnat care a realizat ultima probă sau care a asistat la aceasta ca martor.


8)

Trebuie să fie indicată unitatea utilizată.

9)

A se vedea 6.7.3.2.8.

Figura 6.7.3.16.1: Exemplu de marcaj pe placa de identificare

Numărul de înmatriculare a proprietarului					
CONSTRUCȚIA					
Țara de construcție					
Anul de construcție					
Constructor					
Numărul de serie al constructorului					
AGREMENT					
	Țara de agreement				
	Organismul desemnat pentru agreementul de tip				
	Numărul agreementului de tip		"AA" (dacă e cazul)		
Codul de concepție al rezervorului (cod pentru recipiente de presiune)					
PRESIUNI					
PSMA		bar sau kPa			
Presiunea de probă		bar sau kPa			
Data probei inițiale de presiune		(mm/aaaa)	Poansonul de identificare a expertului martor:		
Presiunea exterioră de calcul		bar sau kPa			
PSMA pentru sistemul de încălzire sau de răcire (dacă este cazul)		bar sau kPa			
TEMPERATURI					
Interval de temperaturi de calcul				°C la	°C
Temperatura de calcul de referință		°C			
MATERIALE					
Materialul (materialele) rezervorului și referința normei (normelor) materialelor					
Grosimea echivalentă în oțel de referință		mm			
CAPACITATE					
Capacitatea în apă a cisternei la 20°C		litri			
CONTROALE ȘI PROBE PERIODICE					
Tipul probei	Data probei	Poansonul expertului martor și presiunea de probă <sup>a)</sup>	Tipul probei	Data probei	Poansonul expertului martor și presiunea de probă <sup>a)</sup>
	(mm/aaaa)	bar sau kPa		(mm/aaaa)	bar sau kPa


a)

Presiunea de probă, dacă este cazul.

#### 6.7.3.16.2.

Următoarele indicații trebuie să fie marcate chiar pe cisterna mobilă sau pe o placă de metal fixată solid pe cisterna mobilă:

Numele exploatatorului

Denumirea gazelor lichefiate nerefrigerate autorizate la transport

Masa maximă admisibilă de încărcare pentru fiecare gaz lichefiat nerefrigerat autorizat \_\_\_\_\_ kg

Masa brută maximă admisibilă (MBMA) \_\_\_\_\_ kg

Tara \_\_\_\_\_ kg.

Instrucțiune de transport în cisterne mobile conform 4.2.5.2.6

#### NOTĂ

. Pentru identifierea gazelor lichefiate nerefrigerate transportate a se vedea de asemenea Partea 5.

#### 6.7.3.16.3.

Dacă o cisternă mobilă este concepută și agreată pentru manipulare în largul mării, trebuie să figureze pe placa de identificare cuvintele "CITERNE MOBILE OFFSHORE".

#### 6.7.4.

Prescripții privind concepția și construcția cisternelor mobile destinate transportului gazelor lichefiate refrigerate precum și controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse

#### 6.7.4.1.

Definiții

În scopurile prezentei secțiuni se înțelege prin:

Aranjament alternativ, un agreement acordat de către autoritatea competentă pentru o cisternă mobilă sau un CGEM concepute, construite sau probate conform altor prescripții tehnice sau metode de probă, decât cele definite în prezentul capitol.

Cisternă mobilă, o cisternă multimodală cu izolație termică care are o capacitate mai mare de 450 l, dotată cu echipament de serviciu și cu echipament de structură necesare pentru transportul de gaze lichefiate refrigerate. Cisterna mobilă trebuie să poată fi umplută și golită fără să fie îndepărtat echipamentul său de structură. Ea trebuie să posede elemente stabilizatoare exterioare cisternei și să poată fi ridicată atunci când este plină. Ea trebuie să fie proiectată în principal pentru a fi încărcată pe un vehicul, un vagon de marfă sau un vapor de navigație maritimă sau de navigație internă și să fie echipată cu patine, structuri sau accesorii care să îi faciliteze manipularea mecanică. Vehiculele cisternă rutiere, vagoanele cisternă, cisternele nemetalice, recipientele mari pentru vrac (GRV), buteliile de gaz și recipientele de mari dimensiuni, nu sunt considerate ca fiind cisterne mobile.

Cisternă, o construcție constituită în mod normal:

a)

fie dintr-un înveliș și unul sau mai multe rezervoare interioare, unde spațiul între rezervoare și înveliș să fie golit de aer (izolație prin vid) și să poată cuprinde un sistem de izolație termică; sau

b)

fie dintr-un înveliș și un rezervor interior cu un strat intermediar din materiale termoizolante rigide (spumă rigidă de exemplu);

Rezervor, partea cisternei mobile care conține gazul de transportat lichefiat refrigerat, inclusiv orificiile și mijloacele lor de obturare, dar excluzând echipamentul de serviciu și echipamentul de structură exterior;

Înveliș, învelișul sau stratul de izolație exterioară care poate face parte din sistemul de izolație;

Echipament de serviciu, aparatele de măsură și dispozitivele de umplere și de golire, de aerisire, de siguranță, de presurizare, de răcire și de izolare termică;

Echipament de structură, elementele de consolidare, de fixare, de protecție sau de stabilizare exterioare ale rezervorului;

Presiunea de serviciu maximă autorizată (PSMA), presiunea manometrică efectivă maximă în vârful rezervorului unei cisterne mobile umplute în poziția sa de exploatare, cuprinzând presiunea efectivă cea mai ridicată în timpul umplerii și golirii;

Presiunea de probă, presiunea manometrică maximă în vârful rezervorului în momentul probei de presiune;

Proba de etanșeitate, probă constând din supunerea rezervorului și echipamentul său de serviciu, prin intermediul unui gaz, unei presiuni interioare efective de cel puțin 90% din PSMA;

Masa brută maximă admisibilă, (MBMA), suma dintre tara cisternei mobile și cea mai grea încărcătură pentru care este autorizat transportul;

Timpul de reținere, timpul scurs între momentul stabilirii condiției inițiale de umplere și cel când presiunea conținutului va fi atinsă, datorită aportului de căldură, presiunea cea mai joasă indicată pe dispozitivul(ele) de limitare a presiunii;

Oțel de referință, un oțel care are o rezistență la tracțiune de  $370 \text{ N/mm}^2$  și o alungire la rupere de 27%;

Temperatura minimă de calcul, temperatura utilizată pentru conceperea și construcția rezervorului, nu mai mare decât cea mai joasă (rece) temperatură a conținutului (temperatura de serviciu), în condiții normale de umplere, de golire și de transport.

#### **6.7.4.2.**

Prescripții generale referitoare la concepție și la construcție

##### **6.7.4.2.1.**

Rezervoarele trebuie să fie concepute și construite conform prescripțiilor unui cod pentru recipiente de presiune aprobat de către autoritatea competentă. Rezervoarele și învelișurile trebuie să fie construite din materiale metalice apte pentru formare. Învelișurile trebuie să fie din oțel. Pot fi utilizate materialele nemetalice pentru legăturile și suporturile dintre rezervor și înveliș, cu condiția să fi fost probat faptul că proprietățile materialelor lor la temperatura minimă de calcul sunt satisfăcătoare. În principiu, materialele trebuie să fie conforme normelor naționale sau internaționale de materiale. Pentru rezervoarele și învelișurile sudate, nu trebuie să fie utilizate decât materiale a căror sudabilitate a fost demonstrată complet. Cordoanele de sudură trebuie făcute conform regulilor tehnice și trebuie să ofere toate garanțiile de siguranță. Dacă procedeul de fabricație sau materialele utilizate o cer, rezervoarele trebuie să suporte un tratament termic pentru a garanta o rezistență corespunzătoare a sudurii și a zonelor afectate termic. La alegerea materialului, temperatura minimă de calcul trebuie să fie luată în considerare cu privire la riscurile de rupere fragilă sub tensiune, de fragilizare prin hidrogen, de fisurare prin coroziune și de rezistență la șocuri. Dacă se utilizează oțel cu granulație fină, valoarea garantată a limitei de elasticitate aparentă nu trebuie să fie mai mare de  $460 \text{ N/mm}^2$ , iar valoarea garantată a limitei superioare a rezistenței la tracțiune nu trebuie să fie mai mare de  $725 \text{ N/mm}^2$ , conform specificațiilor materialului. Materialele cisternelor mobile trebuie să fie adaptate mediului exterior care ar putea fi întâlnit cu ocazia transportului.

##### **6.7.4.2.2.**

Toate părțile unei cisterne mobile, inclusiv organele, garniturile de etanșare și tubulatura, care pot, în mod normal să intre în contact cu gazul lichefiat refrigerat transportat, trebuie să fie compatibile cu gazul în cauză.

#### **6.7.4.2.3.**

Contactul între metale diferite, care poate reprezenta o sursă de coroziune galvanică, trebuie să fie evitat.

#### **6.7.4.2.4.**

Sistemul de izolație termică trebuie să cuprindă o căptușeală completă a rezervorului sau a rezervoarelor, cu materiale termoizolante eficiente. Izolația externă trebuie să fie protejată printr-un înveliș astfel încât să nu poată fi pătrunsă de umiditate, nici să sufere o altă deteriorare în condiții normale de transport.

#### **6.7.4.2.5.**

Dacă un înveliș este închis într-o manieră încât să fie etanș la gaze, el trebuie prevăzut cu un dispozitiv care să împiedice presiunea să atingă o valoare periculoasă în spațiul de izolare.

#### **6.7.4.2.6.**

Cisternele mobile destinate transportului de gaze lichefiate refrigerate care au un punct de fierbere mai mic de (-)182°C, la presiunea atmosferică, nu trebuie să conțină materiale care pot să reacționeze periculos în contact cu oxigenul sau cu o atmosferă îmbogățită în oxigen, dacă sunt situate în părți ale izolației termice, atunci când există un risc de contact cu oxigenul sau cu un fluid îmbogățit în oxigen.

#### **6.7.4.2.7.**

Materialele de izolație nu trebuie să se deterioreze fără motiv în cursul utilizării.

#### **6.7.4.2.8.**

Timpul de reținere de referință trebuie să fie determinat pentru fiecare gaz lichefiat refrigerat destinat transportului în cisterne mobile.

##### **6.7.4.2.8.1.**

Timpul de reținere de referință trebuie să fie determinat conform unei metode recunoscute de către autoritatea competentă ținând cont de:

##### **a)**

eficacitatea sistemului de izolație, determinată în conformitate cu 6.7.4.2.8.2;

##### **b)**

presiunea cea mai scăzută a dispozitivului (dispozitivelor) limitator (limitatoare) de presiune;

##### **c)**

condițiile de umplere inițiale;

##### **d)**

o temperatură ambiantă ipotetică de 30°C;

##### **e)**

proprietățile fizice ale gazului lichefiat refrigerat de transportat.

##### **6.7.4.2.8.2.**

Eficacitatea sistemului de izolație (aportul de căldură în watt) este determinată supunând cisterna mobilă unei probe de tip conform unei metode recunoscute de către autoritatea competentă. Această probă va fi:

##### **a)**

fie o probă la presiune constantă (de exemplu la presiunea atmosferică), când pierderea de gaz lichefiat refrigerat este măsurată pe o durată dată;

##### **b)**

fie o probă în sistem închis când creșterea de presiune în rezervor este măsurată pe o durată dată.

Trebuie să se țină cont de variațiile presiunii atmosferice pentru executarea probei la presiune constantă. Pentru cele două probe, va fi necesar să se efectueze corecții pentru a lua în calcul variațiile temperaturii ambiante în raport cu valoarea de referință ipotetică de 30°C a temperaturii ambiante.

#### **NOTĂ.**

Pentru determinarea timpului de reținere real înaintea fiecărui transport, a se vedea 4.2.3.7.

#### **6.7.4.2.9.**

Învelișul unei cisterne cu perete dublu izolat sub vid trebuie să aibă fie o presiune externă de calcul de cel puțin 100 kPa (1 bar) (presiune manometrică) calculată după un cod tehnic recunoscut, fie o presiune critică de spargere de calcul de cel puțin 200 kPa (2 bar) (presiune manometrică). La calculul rezistenței învelișului la presiunea externă, se poate ține cont de întăriturile interne și externe.

#### 6.7.4.2.10.

Cisternele mobile trebuie să fie concepute și construite cu suporturi care să ofere o bază stabilă în timpul transportului și cu legături de ridicare și de arimare adecvate.

#### 6.7.4.2.11.

Cisternele mobile trebuie să fie concepute pentru a suporta, fără pierdere de conținut, cel puțin presiunea internă exercitată de conținut și de sarcinile statice, dinamice și termice, în condiții normale de manipulare și de transport. Concepția trebuie să demonstreze că efectele de uzură cauzate prin aplicarea repetată a acestor sarcini de-a lungul întregii durate de viață prevăzute a cisternei mobile, au fost luate în considerație.

#### 6.7.4.2.12.

Cisternele mobile și mijloacele lor de fixare trebuie să poată suporta, la încărcarea maximă autorizată, următoarele forțe statice aplicate separat:

a)

în direcția de transport, de două ori MBMA multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g$ )<sup>10)</sup>;

b)

orizontal, perpendicular pe direcția de transport, MBMA (în cazul în care direcția de transport nu este clar determinată, forțele trebuie să fie egale cu de două ori MBMA) multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g$ )<sup>10)</sup>;

c)

vertical, de jos în sus, MBMA multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g$ )<sup>10)</sup>;

d)

vertical, de sus în jos, de două ori MBMA (sarcina totală care înglobează efectul gravitației) multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g$ )<sup>10)</sup>;

<sup>10)</sup>

Pentru calculul e:  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

#### 6.7.4.2.13.

Pentru fiecare dintre forțele din 6.7.4.2.12 trebuie să fie respectați următorii coeficienți de siguranță:

a)

pentru materialele care au o limită de elasticitate aparentă definită, un coeficient de siguranță de 1,5 în raport cu limita de elasticitate garantată;

b)

pentru materialele care nu au o limită aparentă definită, un coeficient de siguranță de 1,5 în raport cu limita de elasticitate garantată la 0,2% din alungire sau, pentru oțelurile austenitice, la 1% din alungire.

#### 6.7.4.2.14.

Valoarea limitei de elasticitate aparentă sau a limitei de elasticitate garantată vor fi valorile specificate în normele naționale sau internaționale de materiale. În cazul oțelurilor austenitice, valorile minime specificate în normele de materiale pot fi crescute până la 15% dacă aceste valori mai ridicate sunt atestate în certificatul de control al materialelor. Dacă nu există nici o normă pentru metalul în cauză sau dacă sunt utilizate materialele nemetalice, valorile pentru limita de elasticitate aparentă sau limita de elasticitate la întindere trebuie să fie aprobate de autoritatea competentă.

#### 6.7.4.2.15.

Cisternele mobile utilizate pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate inflamabile trebuie să poată fi legate electric la pământ.

#### 6.7.4.3.

Criterii de concepție

##### 6.7.4.3.1.

Cisternele trebuie să aibă o secțiune circulară.

##### 6.7.4.3.2.

Rezervoarele trebuie să fie proiectate și construite pentru a rezista la o presiune de probă cel puțin egală cu 1,3 ori PSMA. Pentru rezervoarele cu izolație sub vid, presiunea de probă nu trebuie să fie mai mică de 1,3 ori PSMA, majorată cu 100 kPa (1 bar). Presiunea de probă nu trebuie să fie în nici un caz mai mică de 300 kPa (3 bar) (presiune manometrică). Se atrage atenția asupra prescripțiilor referitoare la grosimea minimă a pereților rezervoarelor, formulate în paragrafele de la 6.7.4.4.2 până la 6.7.4.4.7.

##### 6.7.4.3.3.

Pentru metalele care au o limită de elasticitate aparentă definită sau care sunt caracterizate printr-o limită de elasticitate garantată (în general, limita de elasticitate la 0,2% din alungire sau la 1% din alungire pentru oțelurile austenitice), tensiunea primară a membranei rezervorului sigma (sigma), datorată presiunii de probă, nu trebuie să depășească cea mai mică dintre valorile  $0,75 Re$  sau  $0,50 Rm$ , unde:

$Re$  = limita de elasticitate aparentă în  $N/mm^2$ , sau limita de elasticitate la 0,2% din alungire, sau pentru oțelurile austenitice, la 1% din alungire

$Rm$  = rezistența minimă la rupere prin tracțiune în  $N/mm^2$

#### **6.7.4.3.3.1.**

Valorile  $Re$  și  $Rm$  de utilizat trebuie să fie valorile minime specificate conform normelor naționale sau internaționale de materiale. În cazul oțelurilor austenitice, valorile minime specificate pentru  $Re$  și  $Rm$  conform normelor de materiale pot fi crescute până la 15% dacă aceste valori mai ridicate sunt atestate în certificatul de control al materialului. Dacă acestea nu există pentru metalul în cauză, valorile  $Re$  și  $Rm$  utilizate trebuie să fie aprobate de autoritatea competentă sau de un organism desemnat de aceasta.

#### **6.7.4.3.3.2.**

Oțelurile al căror raport  $Re$  și  $Rm$  este mai mare de 0,85 nu sunt admise pentru construcția rezervoarelor sudate. Valorile  $Re$  și  $Rm$  de utilizat pentru calcularea acestui raport trebuie să fie acelea care sunt specificate în certificatul de control al materialului.

#### **6.7.4.3.3.3.**

Oțelurile utilizate pentru construcția rezervoarelor trebuie să aibă o alungire la rupere, în procente, de cel puțin  $10\ 000/Rm$ , cu un minim absolut de 16% pentru oțelurile cu granulație fină și 20% pentru alte oțeluri. Alumiuniul și aliajele de aluminiu utilizate pentru construcția rezervoarelor trebuie să aibă o alungire la rupere, în procente, de cel puțin  $10\ 000/6Rm$ , cu un minim absolut de 12%.

#### **6.7.4.3.3.4.**

În scopul determinării caracteristicilor reale ale materialelor, trebuie notat că, pentru tablă, axa eșantionului pentru proba de tracțiune trebuie să fie perpendiculară (transversal) pe sensul de laminare. Alungirea permanentă la rupere trebuie să fie măsurată pe eșantioane de încercare de secțiune transversală rectangulară, conform normei ISO 6892:1998 utilizând o lungime între repere de 50 mm.

#### **6.7.4.4.**

Grosimea minimă a pereților rezervorului

##### **6.7.4.4.1.**

Grosimea minimă a pereților unui rezervor trebuie să fie egală cu cea mai mare dintre următoarele valori:

a)

grosimea minimă determinată conform prescripțiilor de la 6.7.4.4.2 până la 6.7.4.4.7; și

b)

grosimea minimă determinată conform codului agreat pentru recipientul sub presiune, ținând cont de prescripțiile de la 6.7.4.3.

##### **6.7.4.4.2.**

Pentru rezervoarele al căror diametru este egal sau mai mic de 1,80 m, grosimea peretelui nu trebuie să fie mai mică de 5 mm în cazul oțelului de referință, sau decât o valoare echivalentă în cazul unui alt metal. Pentru rezervoarele care au mai mult de 1,80 m în diametru, grosimea peretelui nu trebuie să fie mai mică de 6 mm în cazul oțelului de referință, sau decât o valoare echivalentă în cazul unui alt metal.

##### **6.7.4.4.3.**

Pentru rezervoarele cu izolație sub vid având un diametru egal sau mai mic de 1,80 m, grosimea peretelui nu trebuie să fie mai mică de 3 mm în cazul oțelului de referință, sau decât o valoare echivalentă în cazul altui metal. Pentru rezervoarele care au mai mult de 1,80 m în diametru, grosimea peretelui nu trebuie să fie mai mică de 4 mm în cazul oțelului de referință, sau decât o valoare echivalentă în cazul unui alt metal.

##### **6.7.4.4.4.**

Pentru cisternele cu izolație sub vid, grosimea totală a învelișului și a rezervorului trebuie să corespundă grosimii minime prevăzute la 6.7.4.4.2, grosimea rezervorului propriu zis nefiind inferioară grosimii minime prevăzute în 6.7.4.4.3.

##### **6.7.4.4.5.**

Rezervoarele nu trebuie să aibă mai puțin de 3 mm grosime, indiferent de materialul de construcție.



#### 6.7.4.4.6.

Grosimea echivalentă a unui perete din metal, cu excepția celei prevăzute pentru oțelul de referință conform 6.7.4.4.2 și 6.7.4.4.3, trebuie să fie determinată cu ajutorul următoarei formule:

$$e_1 = \frac{21,4 e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \cdot A_1}}$$

unde

$e_1$  = grosimea echivalentă cerută (în mm) a metalului utilizat;

$e_0$  = grosimea minimă (în mm) pentru oțelul de referință la 6.7.4.4.2 și 6.7.4.4.3;

$R_{m1}$  = rezistența minimă garantată la tracțiune (în N/mm<sup>2</sup>) a metalului utilizat (a se vedea 6.7.4.3.3);

$A_1$  = alungirea minimă garantată la rupere (în%) a metalului utilizat conform normelor naționale sau internaționale

#### 6.7.4.4.7.

În nici un caz, grosimea peretelui rezervorului nu trebuie să fie inferioară valorilor prevăzute în paragrafele de la 6.7.4.4.1 până la 6.7.4.4.5. Toate părțile rezervorului trebuie să aibă grosimea minimă a peretelui fixată în paragrafele de la 6.7.4.4.1 până la 6.7.4.4.6. Această grosime nu trebuie să țină cont de toleranța pentru coroziune.

#### 6.7.4.4.8.

Nu trebuie să existe variații bruște a grosimii tablei la racordurile între funduri și virola rezervorului.

#### 6.7.4.5.

Echipament de serviciu

#### 6.7.4.5.1.

Echipamentul de serviciu trebuie să fie dispus astfel încât să fie protejat împotriva riscurilor de smulgere sau de avarie în cursul transportului sau manipulării. Dacă legătura între cadru și cisternă sau între înveliș și rezervor permite o deplasare relativă, fixarea echipamentului trebuie să permită o astfel de deplasare fără risc de avarie a organelor. Dispozitivele exterioare de golire (racorduri ale tubulaturii, dispozitive de închidere), obturatorul și locașul său trebuie să fie protejate contra riscurilor de smulgere sub efectul solicitărilor exterioare (utilizând de exemplu zonele de forfecare). Dispozitivele de umplere și de golire (inclusiv flanșele sau bușoanele filetate) și toate capacele de protecție trebuie să poată fi garantate împotriva unei deschideri accidentale.

#### 6.7.4.5.2.

Fiecare orificiu de umplere și de golire a cisternelor mobile utilizate pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate inflamabile trebuie să fie prevăzute cu minimum trei dispozitive de închidere în serie, independente unele de altele, dintre care primul trebuie să fie un obturator situat cât se poate de aproape de înveliș, al doilea un obturator, iar al treilea o flanșă oarbă sau un dispozitiv echivalent. Dispozitivul de închidere situat cel mai aproape de înveliș, trebuie să fie un dispozitiv cu închidere rapidă, funcționând automat în caz de deplasare accidentală a cisternei mobile în timpul umplerii sau golirii, sau dacă rezervorul este înconjurat de flăcări. Acest dispozitiv trebuie de asemenea să poată fi acționat prin comandă de la distanță.

#### 6.7.4.5.3.

Fiecare orificiu de umplere și de golire a cisternelor mobile utilizate pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate neinflamabile trebuie să fie echipate cu cel puțin două sisteme de închidere în serie independente, dintre care primul este un obturator situat cât mai aproape posibil de înveliș, iar al doilea o flanșă oarbă sau un dispozitiv echivalent.

#### 6.7.4.5.4.

Pentru secțiunile de tubulatură care pot fi închise la două capete și în care pot rămâne produsele lichide înăuntru, trebuie să fie prevăzut cu un sistem de descărcare care să funcționeze automat pentru a evita o suprapresiune în interiorul tubulaturii.

#### 6.7.4.5.5.

O gură de vizitare nu este cerută pe cisternele cu izolație sub vid.

#### 6.7.4.5.6.

Dacă este posibil, organele exterioare trebuie să fie grupate.

#### **6.7.4.5.7.**

Toate racordurile unei cisterne mobile trebuie să poarte marcaje clare care să indice funcția fiecăria dintre ele.

#### **6.7.4.5.8.**

Fiecare obturator sau alt mijloc de închidere trebuie să fie conceput și construit în funcție de o presiune nominală cel puțin egală cu PSMA a rezervorului, ținând cont de temperaturile care pot fi întâlnite pe durata transportului. Toate obturatoarele cu filet trebuie să se închidă în sensul acelor de ceasornic. Pentru celelalte obturatoare, poziția (deschisă sau închisă) și sensul de închidere trebuie să fie clar indicate. Toate obturatoarele trebuie să fie concepute astfel încât să împiedice o deschidere accidentală.

#### **6.7.4.5.9.**

În caz de utilizare a echipamentului de punere sub presiune, racordurile pentru lichide și vapori la acest echipament trebuie să fie dotate cu un obturator situat cât mai aproape posibil de înveliș pentru a împiedica pierderea conținutului în caz de deteriorări suferite de către echipament.

#### **6.7.4.5.10.**

Tubulaturile trebuie să fie concepute, construite și instalate astfel încât să se evite orice risc de deteriorare datorat dilatării și contracției termice, șocurilor mecanice sau vibrațiilor. Toată tubulatura trebuie să fie dintr-un material adecvat. În vederea evitării scurgerilor ca urmare a unui incendiu, nu trebuie să se utilizeze decât tubulaturi din oțel și îmbinări sudate între înveliș și racord cu primul dispozitiv de închidere al oricărui orificiu de ieșire. Metoda de fixare a dispozitivului de închidere la acest racord trebuie să fie considerată ca fiind satisfăcătoare de autoritatea competentă sau de un organism desemnat de ea. În alte locuri, racordurile tubulaturilor trebuie să fie sudate dacă acest lucru este necesar.

#### **6.7.4.5.11.**

Îmbinările tubulaturilor din cupru trebuie să fie lipite tare (cositorite) sau constituite dintr-un racord metalic de egală rezistență. Îmbinările nu trebuie să slăbească rezistența cum ar face-o o îmbinare filetată. Punctul de fuziune a materialului de lipit nu trebuie să fie mai mic de 525°C.

#### **6.7.4.5.12.**

Materialele pentru construcția obturatoarelor și a accesoriilor trebuie să aibă proprietăți satisfăcătoare la temperatura minimă de serviciu a cisternei mobile.

#### **6.7.4.5.13.**

Presiunea de spargere (explozie) a întregii tubulaturi și a tuturor organelor nu trebuie să fie mai mică decât cea mai ridicată dintre următoarele valori: de patru ori PSMA a rezervorului, sau de patru ori presiunea la care aceasta poate să fie supusă în exploatare sub acțiunea unei pompe sau a unui alt dispozitiv (cu excepția dispozitivelor de decompresiune).

#### **6.7.4.6.**

Dispozitive de decompresiune

##### **6.7.4.6.1.**

Fiecare rezervor trebuie să fie echipat cu cel puțin două dispozitive de decompresiune cu resort, independente. Dispozitivele de decompresiune trebuie să se deschidă automat la o presiune care nu trebuie să fie inferioară PSMA și trebuie să fie complet deschise la o presiune egală cu 110% din PSMA. După decompresiune, aceste dispozitive trebuie să se închidă la o presiune care nu trebuie să fie inferioară cu mai mult de 10% presiunii de început de deschidere și trebuie să rămână închise la toate presiunile mai joase. Dispozitivele de decompresiune trebuie să fie de un tip care să reziste la eforturi dinamice, inclusiv la cele datorate mișcării lichidului.

##### **6.7.4.6.2.**

Rezervoarele pentru transportul gazelor lichefiate refrigerate neinflamabile și a hidrogenului pot în plus să fie prevăzute cu discuri de rupere montate în paralel cu dispozitivele de decompresiune cu resort, așa cum este indicat la 6.7.4.7.2 și 6.7.4.7.3.

##### **6.7.4.6.3.**

Dispozitivele de decompresiune trebuie să fie concepute astfel încât să împiedice intrarea substanțelor străine, scurgerile de gaze sau dezvoltarea oricărei suprapresiuni periculoase.

##### **6.7.4.6.4.**

Dispozitivele de decompresiune trebuie să fie aprobate de autoritatea competentă sau organismul desemnat de aceasta.

#### **6.7.4.7.**

Debitul și reglarea dispozitivelor de decompresiune

##### **6.7.4.7.1.**

În caz de pierdere a vidului într-o cisternă cu izolație sub vid sau a unei pierderi de 20% a izolației la o cisternă izolată cu materii solide, debitul combinat a tuturor dispozitivelor de decomprimare instalate trebuie să fie suficient pentru ca presiunea (inclusiv presiunea acumulată) în rezervor să nu depășească 120% din PSMA.

#### 6.7.4.7.2.

Pentru gazele lichefiate refrigerate neinflamabile (cu excepția oxigenului) și pentru hidrogen, acest debit poate să fie asigurat prin utilizarea discurilor de rupere montate în paralel cu dispozitivele de siguranță prevăzute. Aceste discuri trebuie să cedeze la o presiune nominală egală cu presiunea de probă a rezervorului.

#### 6.7.4.7.3.

În condițiile prevăzute la 6.7.4.7.1 și 6.7.4.7.2, asociate unei imersiuni complete în flăcări (de incendiu), debitul combinat al dispozitivelor de decomprimare instalate trebuie să fie astfel încât presiunea în rezervor să nu depășească presiunea de probă.

#### 6.7.4.7.4.

Trebuie să se calculeze debitul cerut al dispozitivelor de decomprimare conform unui cod tehnic bine stabilit recunoscut de către autoritatea competentă<sup>11)</sup>.

<sup>11)</sup>

A se vedea de exemplu CGA Pamphlet S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases

#### 6.7.4.8.

Marcarea dispozitivelor de decomprimare

##### 6.7.4.8.1.

Pe fiecare dispozitiv de decomprimare trebuie marcate următoarele indicații cu caractere lizibile și care nu pot fi șterse:

a)

presiunea nominală de descărcare (în bar sau kPa);

b)

toleranțele admisibile pentru presiunea de descărcare a dispozitivelor de decomprimare cu resort;

c)

temperatura de referință corespunzătoare presiunii nominale de explozie a discurilor de rupere;

d)

debitul nominal al dispozitivului în metri cubi de aer pe secundă (m<sup>3</sup>/s); și

e)

Secțiunile de trecere ale dispozitivelor de decomprimare cu arc și ale discurilor de siguranță în mm<sup>2</sup>.

Dacă este posibil, următoarele informații trebuie să fie de asemenea indicate:

f)

numele fabricantului și numărul de referință corespunzător al dispozitivului.

##### 6.7.4.8.2.

Debitul nominal marcat pe dispozitivele de decomprimare trebuie să fie calculat conform normei ISO 4126-1:2004 și ISO 4126-7:2004.

#### 6.7.4.9.

Racordurile dispozitivelor de decomprimare

Racordurile dispozitivelor de decomprimare trebuie să aibă dimensiuni suficiente pentru ca debitul cerut să poată ajunge fără obstacole până la dispozitivul de siguranță. Nu trebuie instalat un obturator între rezervor și dispozitivele de decomprimare, cu excepția cazului când acestea sunt dublate de dispozitive echivalente pentru a permite întreținerea, sau în alte scopuri și dacă obturatoarele care deservește dispozitivele efectiv în funcțiune sunt blocate în poziția deschis, sau dacă obturatoarele sunt interconectate, astfel încât prescripțiile de la 6.7.4.7 să fie respectate întotdeauna. Nimic nu trebuie să blocheze o deschidere către un dispozitiv de aerisire sau către un dispozitiv de decomprimare care ar putea limita sau întrerupe fluxul de degajare a rezervorului către aceste dispozitive. Tuburile de aerisire situate în aval de dispozitivele de decomprimare, atunci când există, trebuie să permită evacuarea vaporilor sau a lichidelor în atmosferă, neexercitând decât o contrapresiune minimă asupra dispozitivului de decomprimare.

#### 6.7.4.10.

Amplasarea dispozitivelor de decomprimare

#### 6.7.4.10.1.

Intrările dispozitivelor de decompresiune trebuie să fie plasate în vârful rezervorului, cât mai aproape posibil de centrul longitudinal și transversal al rezervorului. În condiții de umplere maximă, toate intrările dispozitivelor de decompresiune trebuie să fie situate în zona de vapori a rezervorului, iar dispozitivele trebuie să fie instalate astfel încât vaporii să poată scăpa fără să întâlnească obstacole. Pentru gazele lichefiate, refrigerate, vaporii evacuați trebuie să fie dirijați departe de cisternă, astfel încât să nu poată fi readuși către aceasta. Dispozitivele de protecție care deviază jetul de vapori pot fi admise, cu condiția ca debitul cerut de dispozitivele de decompresiune să nu fie redus.

#### 6.7.4.10.2.

Trebuie să fie luate măsuri pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate la dispozitivele de protecție și pentru a se evita deteriorarea acestora în caz de răsturnare a cisternei mobile.

#### 6.7.4.11.

Dispozitive de măsurare a nivelului de umplere

#### 6.7.4.11.1.

O cisternă mobilă trebuie să fie echipată cu unul sau mai multe dispozitive de măsurare a nivelului de umplere, cu excepția cazului când aceasta se măsoară prin cântărire la umplere. Nu trebuie să fie utilizate joje din sticlă sau din alte materiale fragile care comunică direct cu conținutul rezervorului.

#### 6.7.4.11.2.

În învelișul cisternelor mobile izolate sub vid trebuie să fie prevăzută un o racord pentru un manometru pentru vid.

#### 6.7.4.12.

Suporturi, cadre (osaturi) și legături pentru ridicare și arimare ale cisternelor mobile

#### 6.7.4.12.1.

Cisternele mobile trebuie să fie concepute și construite cu suporturi care să ofere o bază stabilă în timpul transportului. În această privință, trebuie luate în considerare forțele despre care este vorba la 6.7.4.2.12 și coeficientul de siguranță indicat la 6.7.4.2.13. Sunt acceptabile patinele, cadrele, reazeme sau alte structuri analoge.

#### 6.7.4.12.2.

Tensiunile combinate exercitate de suporturi (reazeme, cadre etc.) și de legăturile pentru ridicare și arimare ale cisternei mobile nu trebuie să dea naștere la tensiuni excesive în nici o parte a cisternei. Toate cisternele mobile trebuie să fie prevăzute cu legături permanente pentru ridicare și arimare. De preferință, aceste legături trebuie să fie montate pe suporturile cisternei mobile, însă ele pot fi montate și pe plăcile de întărire (bosaje) fixate pe cisternă în punctele de susținere.

#### 6.7.4.12.3.

La concepția suporturilor și cadrelor, trebuie să se țină cont de efectele de coroziune datorate condițiilor ambiante.

#### 6.7.4.12.4.

Spațiile pentru introducerea furcilor trebuie să poată fi obturate. Mijloacele de obturare ale acestor spații trebuie să fie un element permanent al cadrului sau să fie fixate permanent pe cadru. Cisternele mobile cu un singur compartiment a cărui lungime este mai mică de 3,65 m nu trebuie să fie prevăzute cu spații obturate de introducerea furcii, dacă se îndeplinesc condițiile:

#### a)

cisterna și toate organele sale sunt bine protejate împotriva șocurilor datorate furcilor aparatelor de ridicare; și

#### b)

distanța între centrele spațiilor pentru introducerea furcii este egală cu cel puțin jumătatea lungimii maxime a cisternei mobile.

#### 6.7.4.12.5.

Dacă cisternele mobile nu sunt protejate în timpul transportului conform 4.2.3.3 rezervoarele și echipamentele de serviciu trebuie să fie protejate împotriva avarierii datorată unui șoc lateral sau longitudinal sau unei răsturnări. Organele exterioare trebuie să fie protejate astfel încât conținutul rezervorului să nu poată scăpa în caz de șoc sau de răsturnare a cisternei mobile pe organele sale. Exemple de măsuri de protecție sunt:

#### a)

protecția împotriva șocurilor laterale, constituită din bare longitudinale care protejează rezervorul pe ambele părți, la înălțimea axei sale mediane;

#### b)

protecția cisternelor mobile împotriva răsturnării, constituită din inele de întărire sau din bare fixate transversal pe cadru;

#### c)

protecția împotriva șocurilor din spate, constituită dintr-un dispozitiv parașoc sau un cadru;

d)

protecția rezervorului împotriva deteriorării datorate șocurilor sau răsturnării, utilizând un cadru ISO conform normei ISO 1496-3:1995;

e)

protecția cisternei mobile împotriva șocurilor sau a răsturnării poate fi constituită dintr-un înveliș cu izolație prin vid.

#### **6.7.4.13.**

Agrementul de tip

##### **6.7.4.13.1.**

Pentru fiecare tip nou de cisternă mobilă, autoritatea competentă, sau un organism desemnat de aceasta, trebuie să întocmească un certificat de agrement de tip. Acest certificat trebuie să ateste că cisterna mobilă a fost controlată de către autorități, corespunde utilizării căreia îi este destinată și îndeplinește prescripțiile generale enunțate în prezentul capitol. Când o serie de cisterne mobile este fabricată fără modificarea proiectului, certificatul este valabil pentru toată seria. Certificatul trebuie să menționeze procesul verbal de probă al prototipului, gazele lichefiate refrigerate al căror transport este autorizat, materialele de construcție ale rezervorului și ale învelișului, precum și un număr de agrement. Numărul de agrement trebuie să se compună din semnul distinctiv sau din marca distinctivă a statului în care a fost emis agrementul, adică din simbolul vehiculelor în circulație internațională prevăzut prin Convenția de la Viena privind circulația rutieră (1968), și dintr-un număr de înmatriculare. Certificatele trebuie să indice aranjamentele alternative eventuale conform 6.7.1.2. Un agrement de tip poate servi pentru agrementul cisternelor mobile mai mici fabricate din materiale de aceeași natură și de aceeași grosime, conform aceleiași tehnici de fabricație, cu suporturi identice și sisteme de închidere și alte organe echivalente.

##### **6.7.4.13.2.**

Procesul verbal de probă al prototipului trebuie să cuprindă cel puțin:

a)

rezultatele probelor aplicabile referitoare la cadrul specificat în norma ISO 1496-3:1995;

b)

rezultatele controlului și probei inițiale prevăzute la 6.7.4.14.3;

c)

rezultatele probei de impact de la 6.7.4.14.1.

#### **6.7.4.14.**

Controale și probe

##### **6.7.4.14.1.**

Cisternele mobile care corespund definiției "containerului" din Convenția internațională privind siguranța containerelor (CSC) din 1972, modificată, nu trebuie să fie folosite decât dacă ele sunt potrivite cu un prototip reprezentativ al fiecărui model ce a fost supus probei dinamice de impact longitudinal, prescrisă în a patra parte, secțiunea 41 din Manualul de probe și criterii, și dacă ea este îndeplinită.

##### **6.7.4.14.2.**

Rezervorul și echipamentele fiecărei cisterne mobile trebuie să fie supuse unui prim control și unei prime probe înainte de prima lor utilizare (control și probă inițiale) și, ulterior, unor controale și probe la intervale de maxim cinci ani (control și probă periodice cincinale), cu un control și o probă periodice intermediare (control și probă periodice la intervale de doi ani și jumătate) la jumătatea perioadei controlului și probei periodice de cinci ani. Controlul și proba la intervale de doi ani și jumătate pot fi efectuate cu trei luni înainte sau după data specificată. Un control și o probă excepțională, atunci când se dovedesc a fi necesare conform 6.7.4.14.7, trebuie efectuate fără a ține cont de ultimele controale și probe periodice.

##### **6.7.4.14.3.**

Controlul și proba inițiale ale unei cisterne mobile trebuie să cuprindă un control al caracteristicilor de concepție, o verificare interioară și exterioară a rezervorului cisternei mobile și a organelor sale ținând cont de gazele lichefiate refrigerate care trebuie să fie transportate, și o probă de presiune utilizând presiunile de probă de la 6.7.4.3.2. Proba de presiune poate fi executată sub forma unei probe hidraulice sau utilizând un alt lichid sau un alt gaz cu acordul autorității competente sau a organismului desemnat de aceasta. Înainte ca cisterna mobilă să fie pusă în serviciu, trebuie să se efectueze o probă de etanșeitate și un control al bunei funcționări a întregului echipament de serviciu. Dacă rezervorul și organele sale au fost supuse separat unei probe de presiune, ele trebuie să fie supuse și împreună unei probe de etanșeitate după asamblare. Cu ocazia probei inițiale, toate sudurile supuse

unor tensiuni maxime trebuie să facă obiectul unui control nedistructiv prin radiografie, ultrasunete sau printr-o altă metodă. Acest control nu se aplică învelișului.

#### **6.7.4.14.4.**

Controalele și probele periodice la intervale de doi ani și jumătate și de cinci ani trebuie să cuprindă o verificare exterioară a cisternei mobile și a organelor sale, ținând cont de gazele lichefiate refrigerate transportate, o probă de etanșeitate, un control al bunei funcționări a întregului echipament de serviciu și, după caz, o măsurare a vidului. În cazul cisternelor care nu sunt izolate sub vid, învelișul și izolația trebuie să fie înlăturate pentru controale și probe periodice la intervale de doi ani și jumătate și de cinci ani, dar numai în măsura în care acest lucru este indispensabil unei aprecieri sigure.

#### **6.7.4.14.5.**

În plus, învelișul și izolația trebuie înlăturate pentru controlul și proba periodică de cinci ani a cisternelor care nu sunt izolate sub vid, dar numai în măsura în care acest lucru este indispensabil unei aprecieri sigure.

#### **6.7.4.14.5.1.**

(suprimat)

#### **6.7.4.14.6.**

Cisternele mobile nu pot fi umplute și prezentate la transport după data expirării ultimului control și a ultimei probe periodice la intervale de cinci ani sau de doi ani și jumătate, prevăzute la 6.7.4.14.2. Totuși, cisternele mobile umplute înainte de data de expirare a valabilității ultimului control și a ultimei probe periodice, pot să fie transportate pe timpul unei perioade care să nu depășească trei luni de la această dată. În plus, ele pot fi transportate după această dată:

#### **a)**

după golire, dar înainte de curățare, pentru a fi supuse următoarei probe sau următorului control înainte de a fi umplute din nou; și

#### **b)**

numai dacă autoritatea competentă nu a dispus altfel, pe o perioadă care să nu depășească șase luni de la această dată, atunci când ele conțin materii returnate în scopul eliminării sau reciclării. Documentul de transport trebuie să menționeze această excepție.

#### **6.7.4.14.7.**

Controlul și proba excepțională se impun atunci când cisterna prezintă semne de deteriorare sau de coroziune, sau scurgeri sau alte defecte care indică o deficiență susceptibilă de a compromite integritatea cisternei mobile. Durata controlului și a probei excepționale trebuie să depindă de gradul de avariere sau de deteriorare al cisternei mobile. Ele trebuie să includă cel puțin controlul și proba efectuate la intervale de doi ani și jumătate conform 6.7.4.14.4.

#### **6.7.4.14.8.**

Verificarea interioară în cursul controlului și a probei inițiale trebuie să asigure că rezervorul este inspectat pentru a determina prezența găurilor datorate coroziunii, a coroziunii sau a abraziunii, a semnelor de lovire, a deformărilor, a defectelor de sudură și a oricăror alte defecte susceptibile de a face cisterna mobilă nesigură pentru transport.

#### **6.7.4.14.9.**

Verificarea exterioară trebuie să asigure că:

#### **a)**

tubulatura exterioară, supapele, sistemele de presurizare/de răcire, după caz, și îmbinările de etanșeitate sunt inspectate pentru a descoperi semne de coroziune, de defecte sau alte defectuoșități, inclusiv scurgeri susceptibile de a face cisterna mobilă nesigură pe durata umplerii, golirii sau transportului;

#### **b)**

capacele gurilor de vizitare sau garniturile lor de etanșare nu permit scurgeri;

#### **c)**

buloanele sau piulițele lipsă sau nestrânse ale racordurilor cu flanșe sau cu flanșe oarbe sunt înlocuite sau strânse din nou;

#### **d)**

toate dispozitivele și supapele de urgență sunt ferite de coroziune, de deformare și de orice deteriorare sau defect care ar putea împiedica funcționarea normală. Dispozitivele de închidere de la distanță a obturatorilor cu închidere automată trebuie să fie manevrate pentru a se verifica buna lor funcționare;

#### **e)**

marcajele prevăzute pe cisterna mobilă sunt lizibile și conforme prescripțiilor aplicabile; și

#### **f)**

cadrul, suporturile și dispozitivele de ridicare ale cisternei mobile sunt în stare bună.

#### 6.7.4.14.10.

Controalele și probele indicate la 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 și 6.7.4.14.7 trebuie să fie efectuate sau atestate de către un expert autorizat de autoritatea competentă sau organismul desemnat de aceasta. Dacă proba de presiune face parte din control și din probă, ea este efectuată la presiunea indicată pe placa fixată pe cisterna mobilă. Când este sub presiune, cisterna mobilă trebuie să fie inspectată pentru a se descoperi orice scurgere din rezervor, din tubulatură sau din echipament.

#### 6.7.4.14.11.

În toate cazurile în care rezervorul unei cisterne mobile va suferi operațiuni de tăiere, de încălzire sau de sudură, aceste lucrări trebuie să primească aprobarea autorității competente sau a organismului desemnat de aceasta, ținând cont de codul pentru recipientele sub presiune utilizat pentru construcția rezervorului. După încheierea lucrărilor, trebuie să fie efectuată o probă de presiune la presiunea de probă inițială.

#### 6.7.4.14.12.

Dacă este descoperită o defecțiune susceptibilă de a dăuna siguranței, cisterna mobilă nu trebuie să fie repusă în serviciu înainte de a fi fost reparată și de a fi fost supusă cu succes unei noi probe.

#### 6.7.4.15.

Marcare

##### 6.7.4.15.1

Fiecare cisternă mobilă trebuie să poarte o placă din metal rezistent la coroziune, fixată în mod permanent într-un loc ușor accesibil în vederea controlului. Dacă, din cauza amenajării cisternei mobile, placa nu poate fi fixată în mod permanent pe rezervor, acesta trebuie, cel puțin, să poarte informațiile cerute de codul pentru recipiente de presiune. Cel puțin informațiile de mai jos trebuie să fie marcate pe placă, prin ștanțare sau prin oricare alt mijloc asemănător:

##### a)

Proprietarul:

##### i)

Numărul de înmatriculare a proprietarului;

##### b)

Construcția:

##### i)

Țara de construcție;

##### ii)

Anul de construcție;

##### iii)

Numele sau marca constructorului;

##### iv)

Numărul de serie al constructorului;

##### c)

Agrementul:

##### i)

Simbolul ONU pentru ambalaje



Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica faptul că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile din capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7<sup>12)</sup>;

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica faptul că aceste containere pentru vrac flexibile autorizate pentru alte moduri de transport îndeplinesc prescripțiile Capitolului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

##### ii)

Țara de agrement;

##### iii)

Organismul desemnat pentru agrementul de tip;

##### iv)

Numărul agrementului de tip;

v)  
 Literale "AA" dacă tipul a fost agreat în virtutea "aranjamentelor alternative" (a se vedea 6.7.1.2);

vi)  
 Codul pentru recipiente de presiune conform căruia rezervorul este conceput;

d)  
 Presiuni:

i)  
 PSMA (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>13)</sup>;

ii)  
 Presiunea de probă (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>13)</sup>;

iii)  
 Data (lună și an) probei inițiale de presiune;

iv)  
 Marca de identificare a expertului martor la proba inițială de presiune;

e)  
 Temperaturi:

i)  
 Temperatura de calcul minimă (în °C)<sup>13)</sup>;

f)  
 Materiale:

i)  
 Materialul (materialele) rezervorului și referința normei (normelor) materialelor;

ii)  
 Grosimea echivalentă în oțel de referință (în mm)<sup>13)</sup>;

g)  
 Capacitate:

i)  
 Capacitatea în apă a cisternei la 20°C (în litri)<sup>13)</sup>.

h)  
 Izolare:

i)  
 "Izolare termică" sau "Izolare prin vid" (după caz);

ii)  
 Eficacitatea sistemului de izolare (aport de căldură) (în Wați)<sup>13)</sup>;

i)  
 Timp de reținere - pentru fiecare gaz lichefiat refrigerat autorizat pentru transportul în cisternă mobilă:

i)  
 Numele complet al gazului lichefiat refrigerat;

ii)  
 Timpul de reținere de referință (în zile sau în ore)<sup>13)</sup>;

iii)  
 Presiunea inițială (presiune manometrică în bari sau în kPa)<sup>13)</sup>;

iv)  
 Nivelul de umplere (în kg)<sup>13)</sup>;

j)  
 Controale și probe periodice:

i)  
 Tipul ultimei probe periodice (2,5 ani, 5 ani sau excepțională);

ii)  
 Data (lună și an) ultimei probe periodice;

iii)  
 Marca de identificare a organismului desemnat care a realizat ultima probă sau care a asistat la aceasta ca martor.

<sup>13)</sup>

Trebuie să fie indicată unitatea utilizată.

Figura 6.7.4.15.1: Exemplu de marcaj pe placa de identificare



Numărul de înmatriculare a proprietarului					
<b>CONSTRUCTIA</b>					
Țara de construcție					
Anul de construcție					
Constructor					
Numărul de serie al constructorului					
<b>AGREMENT</b>					
CD	Țara de agrement				
	Organismul desemnat pentru agrementul de tip				
	Numărul agrementului de tip				"AA" (dacă e cazul)
Codul de concepție al rezervorului (cod pentru recipiente de presiune)					
<b>PRESIUNI</b>					
PSMA		bar sau kPa			
Presiunea de probă		bar sau kPa			
Data probei inițiale de presiune	(mm/aaaa)	Poansonul de identificare a expertului martor:			
<b>TEMPERATURI</b>					
Temperatura de calcul minimă		°C			
<b>MATERIALE</b>					
Materialul (materialele) rezervorului și referința normei (normelor) materialelor					
Grosimea echivalentă în oțel de referință		mm			
<b>CAPACITATE</b>					
Capacitatea în apă a cisternei la 20°C		litri			
<b>IZOLARE</b>					
"Izolare termică" sau "Izolare prin vid" (după caz)					
Aport de căldură		Wati			
<b>TIMP DE REȚINERE</b>					
Gaz(e) lichefiat(e) refrigerat(e) autorizat(e)	Timpul de reținere de referință	Presiunea inițială		Nivelul de umplere	
	zile sau ore	bar sau kPa		kg	
<b>CONTROALE ȘI PROBE PERIODICE</b>					
Tipul probei	Data probei	Poansonul expertului martor	Tipul probei	Data probei	Poansonul expertului martor
	(mm/aaaa)			(mm/aaaa)	

#### 6.7.4.15.2.

Următoarele indicații trebuie să fie marcate în mod durabil chiar pe cisterna mobilă sau pe o placă de metal fixată solid pe cisterna mobilă:

Numele proprietarului sau al exploatatorului

Denumirile gazelor lichefiate refrigerate transportate (și temperatura medie minimală a conținutului)

Masa brută maximă admisibilă (MBMA) \_\_\_\_\_ kg

Tara \_\_\_\_\_ kg

Timp de reținere real pentru gazele transportate \_\_\_\_\_ zile (sau ore)

Instrucțiune de transport în cisterne mobile conform 4.2.5.2.6

**NOTĂ**

. Pentru identificarea gazelor lichefiate refrigerate transportate, a se vedea de asemenea Partea 5.

**6.7.4.15.3.**

Dacă o cisternă mobilă este concepută și agreată pentru manipulare în largul mării, trebuie să figureze pe placa de identificare cuvintele "CITERNE MOBILE OFFSHORE".

**6.7.5.**

Prescripții privind concepția și construcția containerelor de gaze cu elemente multiple (CGEM) tip «UN» (ONU) destinate transportului gazelor nerefrigerate, precum și controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse

**6.7.5.1.**

Definiții

În sensul prezentei secțiuni, se înțelege prin:

Aranjament alternativ, un agrement acordat de autoritatea competentă pentru o cisternă mobilă sau un CGEM conceput, construit sau probat conform altor prescripții tehnice sau metode de probă, decât cele definite în prezentul capitol.

Container de gaze cu elemente multiple (CGEM) « UN » (ONU), un ansamblu de butelii, de tuburi și de cadre de butelii legate între ele printr-un tub colector și montate într-un cadru, destinat transportului multimodal. Un CGEM cuprinde echipamentul de serviciu și echipamentul de structură necesar transportului de gaze.

Elemente, butelii, tuburi sau cadre de butelii.

Proba de etanșeitate, o probă efectuată cu un gaz, constând în a supune elementele unui CGEM și echipamentele lor de serviciu la o presiune interioară efectivă de cel puțin 20% din presiunea de probă.

Echipament de serviciu, aparatele de măsură și dispozitivele de umplere, de golire, de aerisire și de siguranță.

Echipament de structură, elementele de întărire, de fixare, de protecție și de stabilizare exterioare elementelor.

Masa brută maximă admisibilă (MBMA), suma dintre tara unui CGEM și cea mai grea încărcătură al cărui transport este autorizat.

Tub colector, un ansamblu de tuburi (conduțe) și de supape care leagă între ele orificiile de umplere sau de golire a elementelor.

**6.7.5.2.**

Prescripții generale referitoare la concepție și construcție

**6.7.5.2.1.**

CGEM-urile trebuie să poată fi umplute și golite fără a se îndepărta echipamentul lor de structură. Ele trebuie să fie dotate cu elemente stabilizatoare exterioare elementelor care să garanteze integritatea structurii lor în timpul operațiunilor de manipulare și de transport. Ele trebuie să fie concepute și construite cu suporturi care să ofere o bază stabilă pentru transport, precum și cu legături de ridicare

și de arimare astfel încât să poată fi ridicate chiar și când sunt încărcate la masa lor brută maximă admisibilă. Ele trebuie să fie proiectate pentru a fi încărcate pe un vehicul, un vagon de marfă sau un vapor de navigație maritimă sau de navigație internă și trebuie să fie echipate cu patine, suporturi sau alte accesorii care să ușureze manipularea mecanică.

#### 6.7.5.2.2.

CGEM trebuie să fie concepute, construite și echipate astfel încât să poată rezista tuturor condițiilor normale întâlnite în cursul manipulării și transportului. La concepție, trebuie să se țină cont de efectele sarcinilor dinamice și de oboseală.

#### 6.7.5.2.3.

Elementele CGEM trebuie să fie fabricate din oțel fără sudură și să fie construite și probate conform 6.2.1 și 6.2.2. Ele trebuie să fie de același model tip.

#### 6.7.5.2.4.

Elementele CGEM, organele lor și tubulaturile trebuie să fie:

##### a)

compatibile cu materia care este prevăzută a fi transportată (vezi ISO 11114-1:1997 și 11114-2:2000); sau

##### b)

pasivizate sau neutralizate în mod eficace prin reacție chimică.

#### 6.7.5.2.5.

Contactul între metale diferite, care poate fi o sursă de coroziune galvanică, trebuie să fie evitat.

#### 6.7.5.2.6.

Materialele CGEM-urilor, inclusiv cele ale dispozitivelor, garniturilor de etanșare și accesorii, nu trebuie să poată altera gazul (gazele) care trebuie să fie transportat(e).

#### 6.7.5.2.7.

CGEM-urile trebuie să fie concepute pentru a suporta la minimum, fără pierderea conținutului, presiunea internă exercitată de către conținut și sarcinile statice, dinamice și termice, în condiții normale de manipulare și de transport. Concepția trebuie să demonstreze că au fost luate în considerare efectele obosealii cauzate de aplicarea repetată a acestor sarcini pe întreaga durată de viață prevăzută a CGEM.

#### 6.7.5.2.8.

CGEM și mijloacele lor de fixare trebuie să poată suporta, la sarcina maximă autorizată, următoarele forțe statice aplicate separat:

##### a)

în direcția transportului, de două ori MBMA multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g$ )<sup>14</sup>;

##### b)

în direcție orizontală, perpendicular pe direcția de transport, MBMA (în cazul în care direcția de transport nu este determinată în mod clar, forțele trebuie să fie egale cu de două ori MBMA) multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g$ )<sup>14</sup>;

##### c)

în direcție verticală, de jos în sus, MBMA multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g$ )<sup>14</sup>;

##### d)

în direcție verticală, de sus în jos, de două ori MBMA (forța totală incluzând efectul gravitației) multiplicată cu accelerația gravitațională ( $g$ )<sup>14</sup>.

<sup>14)</sup>

Pentru calculul e,  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ .

#### 6.7.5.2.9.

Sub acțiunea forțelor indicate la 6.7.5.2.8, tensiunea în punctul elementelor în care este cea mai ridicată, nu trebuie să depășească valorile indicate în normele aplicabile, menționate la 6.2.2.1 sau, dacă elementele nu sunt concepute, construite și probate potrivit acestor norme, în codul tehnic sau în norma recunoscută sau aprobată de autoritatea competentă a țării utilizatoare (a se vedea 6.2.5).

#### 6.7.5.2.10.

Pentru fiecare dintre forțele de la 6.7.5.2.8, trebuie să fie respectați următorii coeficienți de siguranță pentru cadru și pentru mijloacele de fixare:

##### a)

pentru oțelurile care au o limită de elasticitate aparentă definită, un coeficient de siguranță de 1,5 în raport cu limita de elasticitate garantată;

##### b)

pentru oțelurile care nu au o limită de elasticitate aparentă definită, un coeficient de siguranță de 1,5 în raport cu limita de elasticitate garantată la 0,2% din alungire și, pentru oțelurile austenitice, la 1% din alungire.

#### **6.7.5.2.11.**

CGEM destinate transportului gazelor inflamabile trebuie să poată fi legate electric la pământ.

#### **6.7.5.2.12.**

Elementele trebuie fixate în așa fel încât să împiedice orice mișcare accidentală în raport cu structura precum și orice mișcare care să conducă la o concentrare locală a tensiunilor.

#### **6.7.5.3.**

Echipament de serviciu

##### **6.7.5.3.1.**

Echipamentul de serviciu trebuie să fie dispus sau conceput astfel încât să împiedice orice avarie care riscă să se producă prin scurgerea conținutului recipientului în condiții normale de manipulare sau de transport. Dacă legătura dintre cadru și elemente permite o deplasare relativă a subansamblelor, fixarea echipamentului trebuie să permită o astfel de deplasare, fără risc de avarie a organelor accesorii. Tuburile colectoare, organele exterioare de golire (racordurile de tubulatură, dispozitivele de închidere) și obturatoarele trebuie să fie protejate contra riscului de smulgere sub acțiunea forțelor exterioare. Părțile tuburilor colectoare care conduc la obturatoare trebuie să ofere o flexibilitate suficientă pentru a proteja ansamblul împotriva riscurilor de forfecare sau de pierdere a conținutului recipientului de presiune. Dispozitivele de umplere și de golire (inclusiv flanșele sau bușoanele filetate) și toate capacele de protecție trebuie să poată fi garantate împotriva unei deschideri accidentale.

##### **6.7.5.3.2.**

Fiecare element conceput pentru transportul gazelor toxice (gaze din grupele T, TF, TC, TO, TFC și TOC) trebuie să poată fi prevăzut cu un robinet. Pentru gazele toxice lichefiate (gazele cu codurile de clasificare 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC și 2TOC), tubul colector trebuie să fie astfel conceput încât elementele să poată fi umplute separat și izolate printr-un robinet care să poată fi blocat în poziția închis. Pentru transportul gazelor inflamabile (gaze din grupa F), elementele trebuie să fie împărțite în grupe cu un volum care nu depășește 3000 litri, fiecare grup fiind separat printr-un robinet de izolare.

##### **6.7.5.3.3.**

Orificiile de umplere și de golire ale CGEM trebuie să se prezinte sub forma a două robinete montate în serie într-un loc accesibil pe fiecare dintre conductele de golire și de umplere. Unul din cele două robinete poate să fie înlocuit printr-o supapă anti-retur. Dispozitivele de umplere și de golire pot fi racordate la un tub colector. Pentru tronsoanele de conducte care pot fi obturate la cele două extremități ale lor și în care riscă să rămână închis lichid, trebuie să fie prevăzută o supapă de siguranță pentru a se evita o acumulare prea mare de presiune. Sensul de închidere trebuie să fie clar indicat pe principalele robinete de izolare ale CGEM-ului. Fiecare obturator sau alt mijloc de închidere trebuie să fie astfel conceput și construit încât să poată suporta o presiune cel puțin egală cu de 1,5 ori presiunea de probă a CGEM. Toate obturatoarele cu filet trebuie să se închidă în sensul acelor de ceasornic. Pentru celelalte obturatoare, poziția (deschisă sau închisă) și sensul de închidere trebuie să fie clar indicate. Toate obturatoarele trebuie să fie concepute și dispuse astfel încât să împiedice o deschidere accidentală. Robinetele și accesoriile trebuie să fie din metale ductile.

##### **6.7.5.3.4.**

Tubulatura trebuie să fie astfel concepută, construită și instalată încât să se evite orice risc de deteriorare datorat dilatării și contracției termice, șocurilor mecanice sau vibrațiilor. Îmbinările tuburilor trebuie să fie lipite tare (cositorite) sau constituite dintr-un racord metalic de rezistență egală. Punctul de fuziune al materialului de lipire nu trebuie să fie mai mic de 525°C. Presiunea nominală a echipamentului de serviciu și a tubului colector trebuie să fie cel puțin egală cu două treimi din presiunea de probă a elementelor.

#### **6.7.5.4.**

Dispozitive de decompresiune

##### **6.7.5.4.1.**

Elementele CGEM destinate transportului Nr. ONU 1013 dioxid de carbon și Nr. ONU 1070 protoxid de azot trebuie să poată fi împărțite în grupe cu un volum care nu depășește 3000 litri, fiecare grupă fiind separat printr-un robinet de izolare. Fiecare grupă trebuie să fie echipat cu unul sau mai multe dispozitive de decompresiune. Dacă autoritatea competentă a țării de utilizare o cere, CGEM-urile pentru alte gaze trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de depresurizare, așa cum este specificat de către această autoritate.

##### **6.7.5.4.2.**

Dacă pe un CGEM sunt instalate dispozitive de decompresiune, fiecare din elementele sau grupurile sale de elemente, care pot să fie izolate, trebuie să conțină cel puțin unul. Dispozitivele de

decompresiune trebuie să fie de un tip capabil să reziste forțelor dinamice, inclusiv mișcărilor lichidului, și trebuie să fie concepute astfel încât să împiedice pătrunderea corpurilor străine, pierderile de gaze și dezvoltarea oricărei suprapresiuni periculoase.

#### **6.7.5.4.3.**

CGEM destinate transportului anumitor gaze nerefrigerate menționate în instrucțiunea de transport în cisterne mobile T50 de la 4.2.5.2.6 trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv de decompresiune agreeat de autoritatea competentă a țării utilizatoare. Cu excepția cazului unui CGEM rezervat transportului unui gaz specific și prevăzut cu un dispozitiv de decompresiune agreeat, construit din materiale compatibile cu proprietățile gazului transportat, acest dispozitiv trebuie să conțină un disc de rupere montat înainte de dispozitivul cu resort. Spațiul cuprins între discul de rupere și dispozitivul cu resort trebuie să fie racordat la un manometru sau la un alt indicator corespunzător. Această dispunere permite să se detecteze o fisură, o perforație sau un defect de etanșeitate ale discului, susceptibile să perturbe funcționarea dispozitivului de decompresiune. Discul de rupere trebuie să cedeze la o presiune nominală mai mare cu 10% decât presiunea de început de deschidere a dispozitivului de decompresiune.

#### **6.7.5.4.4.**

În cazul unui CGEM cu utilizări multiple destinat transportului de gaze lichefiate cu presiune joasă, dispozitivele de decompresiune trebuie să se deschidă la presiunea indicată la 6.7.3.7.1 pentru acel gaz al cărui transport în CGEM este autorizat și a cărui PSMA este cea mai ridicată.

#### **6.7.5.5.**

Debitul dispozitivelor de decompresiune

##### **6.7.5.5.1.**

Debitul combinat al dispozitivelor de decompresiune, dacă acestea sunt instalate, trebuie să fie suficient, în caz de introducere completă a CGEM în mediu cu flacără, pentru ca presiunea (inclusiv presiunea acumulată) în elemente să nu depășească 120% din presiunea nominală a acestor dispozitive. Trebuie să fie utilizată formula care figurează în documentul CGA S-1.2.-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" pentru a calcula debitul total minim al sistemului de dispozitive de decompresiune. Documentul CGA S-1.1.-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" poate fi utilizat pentru a determina debitul de descărcare al fiecăruia dintre elemente. Pentru a obține debitul total de descărcare prescris în cazul gazelor lichefiate la presiune joasă, vor putea fi utilizate dispozitivele de decompresiune cu resort. În cazul CGEM-urilor cu utilizări multiple, debitul combinat de descărcare a dispozitivelor de decompresiune trebuie să fie calculat pentru acel gaz al cărui transport este autorizat în CGEM și care solicită cel mai mare debit de descărcare.

##### **6.7.5.5.2.**

Pentru a determina debitul total cerut al dispozitivelor de decompresiune instalate pe elementele destinate transportului de gaze lichefiate, trebuie să se țină cont de proprietățile termodinamice ale gazelor (vezi de exemplu documentul CGA S-1.2.-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" pentru gazele lichefiate de presiune joasă și documentul CGA S-1.1.-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" pentru gazele lichefiate de înaltă presiune).

##### **6.7.5.6.**

Marcarea dispozitivelor de decompresiune

##### **6.7.5.6.1.**

Informațiile următoare trebuie să fie inscripționate în mod clar și permanent pe dispozitivele de decompresiune:

a)

numele fabricantului și numărul de referință al acestuia;

b)

presiunea de descărcare și/sau temperatura de deschidere;

c)

data ultimei probe;

d)

Secțiunile de trecere ale dispozitivelor de decompresiune cu arc și ale discurilor de siguranță în mm<sup>2</sup>.

Debitul nominal acela care este indicat pe dispozitivele de decompresiune, pentru gazele lichefiate de joasă presiune trebuie să fie determinat conform normei ISO 4126-1:2004 și ISO 4126-7:2004.

##### **6.7.5.7.**

Racordurile dispozitivelor de decompresiune

##### **6.7.5.7.1.**

Racordurile dispozitivelor de decomprimare trebuie să aibă dimensiuni suficiente pentru ca debitul cerut să poată ajunge fără obstacole până la dispozitivele respective. Între element și dispozitivele de decomprimare nu trebuie instalat nici un obturator, cu excepția cazului când acestea sunt dublate de dispozitive echivalente pentru a permite întreținerea sau în alte scopuri, și dacă obturatoarele care deservesc dispozitivele efectiv în funcțiune sunt blocate în poziția deschisă, sau dacă obturatoarele sunt legate printr-un sistem de inter-blocare, astfel încât cel puțin unul dintre dispozitivele dublate să fie întotdeauna în funcțiune și să îndeplinească prevederile de la 6.7.5.5. În orificiul care conduce la un canal de evacuare a gazelor sau la un dispozitiv de decomprimare nu trebuie să existe nici un obstacol care să limiteze sau să întrerupă fluxul dintre element și acest dispozitiv. Secțiunea de trecere a întregii tubulaturii și a tuturor organelor accesorii trebuie să fie cel puțin la fel de mare ca intrarea dispozitivului de decomprimare la care sunt racordate, iar mărimea nominală a tubului de descărcare, trebuie să fie cel puțin la fel de largă ca ieșirea dispozitivului de decomprimare. Dispozitivele de aerisire situate după dispozitivele de decomprimare, dacă există, trebuie să permită evacuarea vaporilor sau a lichidelor în atmosferă, neexercitând decât o contra-presiune minimă pe dispozitivele de decomprimare.

#### **6.7.5.8.**

Amplasarea dispozitivelor de decomprimare

##### **6.7.5.8.1.**

Pentru transportul gazelor lichefiate, fiecare dispozitiv de decomprimare trebuie să fie în legătură cu spațiul de vapori al elementelor în condiții de umplere maximă. Dispozitivele, dacă sunt instalate, trebuie să fie dispuse astfel încât gazele să poată fi evacuate în sus și în mod liber, iar gazul sau lichidul care se evacuează să nu atingă nici CGEM-ul, nici elementele sale și nici personalul. În cazul gazelor inflamabile și piroforice și comburante, gazele evacuate trebuie să fie dirijate departe de element, astfel încât să nu poată afecta celelalte elemente. Dispozitivele de protecție ignifuge, care deviază jetul de gaze sunt admise, cu condiția ca debitul cerut de dispozitivele de decomprimare să nu fie redus.

##### **6.7.5.8.2.**

Trebuie să se ia măsuri pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate la dispozitivele de decomprimare și pentru a se evita ca acestea să fie deteriorate în cazul răsturnării CGEM.

##### **6.7.5.9.**

Dispozitive de măsurare a nivelului de umplere

Atunci când un CGEM este conceput pentru a fi umplut în masă, acesta trebuie să fie echipat cu unul sau mai multe dispozitive de măsurare a nivelului de umplere. Nu trebuie să fie utilizate jolele din sticlă sau din alte materiale fragile.

##### **6.7.5.10.**

Suporturi, osaturi și legături pentru ridicarea și arimarea CGEM

##### **6.7.5.10.1.**

CGEM trebuie să fie concepute și construite cu suporturi care să ofere o bază stabilă în timpul transportului. În acest scop, trebuie să fie luate în considerare forțele menționate la 6.7.5.2.8 și coeficientul de siguranță indicat la 6.7.5.2.10. Patinele, cadrele, reazemele și alte structuri analoge sunt acceptabile.

##### **6.7.5.10.2.**

Tensiunile combinate exercitate de suporturi (reazeme, cadre etc.) și de legăturile de ridicare și de arimare ale CGEM-ului nu trebuie să genereze tensiuni excesive asupra nici unui element. Toate CGEM-urile trebuie să fie prevăzute cu legături permanente de ridicare și de arimare. Suporturile și legăturile nu trebuie în nici un caz să fie sudate de elemente.

##### **6.7.5.10.3.**

La concepția suporturilor și cadrelor, trebuie să se țină cont de efectele de coroziune datorate condițiilor ambiante.

##### **6.7.5.10.4.**

Dacă CGEM-urile nu sunt protejate în timpul transportului conform 4.2.4.3, elementele și echipamentele de serviciu trebuie să fie protejate împotriva avarierii ocazionate de un șoc lateral sau longitudinal sau de o răsturnare. Organele exterioare trebuie să fie protejate, astfel încât conținutul elementelor să nu poată scăpa în caz de șoc sau de răsturnare a CGEM pe organele sale. O atenție particulară trebuie să fie acordată protecției tubului colector. Exemple de măsuri de protecție sunt:

a)

Protecția împotriva șocurilor laterale, care poate fi constituită din bare longitudinale;

b)

Protecția împotriva răsturnării, care poate fi constituită din inele de întărire sau din bare fixate transversal pe cadru;

c)

Protecția împotriva șocurilor din spate, care poate fi constituită dintr-un dispozitiv para-șoc sau dintr-un cadru;

d)

Protecția elementelor și a echipamentului de serviciu împotriva deteriorării ocazionate de șocuri sau de răsturnare, utilizând un cadru ISO în conformitate cu dispozițiile aplicabile ale normei ISO 1496-3:1995.

#### 6.7.5.11.

Acordul de tip

##### 6.7.5.11.1.

Pentru fiecare tip nou de CGEM, autoritatea competentă, sau un organism acordat de aceasta, trebuie să întocmească un acord de tip. Acest acord trebuie să ateste că CGEM a fost controlat de către autoritate, corespunde utilizării căreia îi este destinat și îndeplinește prescripțiile generale enunțate în prezentul capitol și dispozițiile referitoare la gaze enunțate la capitolul 4.1 precum și pe cele ale instrucțiunii de ambalare P200. Când o serie de CGEM este fabricată fără modificarea proiectului, acordul este valabil pentru toată seria. Acordul trebuie să menționeze în procesul verbal de probă al prototipului, materialele de construcție ale tubului colector, normele cărora le corespund elementele, precum și un număr de acord. Numărul de acord trebuie să se compună din semnul distinctiv sau din marca distinctivă a statului în care a fost dat acordul, adică din simbolul vehiculelor în circulație internațională prevăzut prin [Convenția](#) de la Viena privind circulația rutieră (Viena 1968), și dintr-un număr de înmatriculare. Acordurile trebuie să indice aranjamentele alternative eventuale conform 6.7.1.2. Un acord de tip poate servi pentru aprobarea unor CGEM-uri mai mici, fabricate din materiale de aceeași natură și de aceeași grosime, conform aceleiași metode de fabricație, cu suporturi identice și sisteme de închidere și alte accesorii echivalente.

##### 6.7.5.11.2.

Procesul verbal de probă al prototipului pentru acordul de tip trebuie să cuprindă cel puțin:

a)

rezultatele probelor aplicabile referitoare la cadru specificate în norma ISO 1496-3:1995;

b)

rezultatele controlului și probei inițiale date la 6.7.5.12.3;

c)

rezultatele probei de impact de la 6.7.5.12.1; și

d)

documentele de acord care să ateste că buteliile și tuburile sunt conforme normelor în vigoare.

#### 6.7.5.12.

Controale și probe

##### 6.7.5.12.1.

CGEM-urile care corespund definiției "containerului" din Convenția internațională privind siguranța containerelor (CSC) din 1972, modificată, nu trebuie să fie folosite decât dacă ele sunt potrivite cu un prototip reprezentativ al fiecărui model ce a fost supus probei dinamice de impact longitudinal, prescrisă în Partea 4, secțiunea 41 din Manualul de probe și criterii, și dacă ea este îndeplinită.

##### 6.7.5.12.2.

Elementele și echipamentele fiecărui CGEM trebuie supuse unui prim control și unei probe înainte de prima lor punere în exploatare (controlul și proba inițială). Ulterior, CGEM trebuie să fie supuse unor controale și probe la intervale de maxim cinci ani (control și probă periodice cincinale). Un control și o probă excepționale pot fi executate, atunci când se dovedesc a fi necesare conform 6.7.5.12.5, fără a se ține cont de ultimele controale și probe periodice.

##### 6.7.5.12.3.

Controlul și proba inițială ale unui CGEM trebuie să cuprindă o verificare a caracteristicilor de concepție, o verificare exterioară a CGEM și a organelor sale, ținând cont de gazele care trebuie să fie transportate, și o probă de presiune utilizând presiunile de probă stabilite în instrucțiunea de ambalaj P200 de la 4.1.4.1. Proba de presiune a tubului colector poate fi executată sub forma unei probe hidraulice sau utilizând un alt lichid sau un alt gaz, cu acordul autorității competente sau a organismului desemnat de aceasta. Înainte ca CGEM să fie pus în serviciu, trebuie să se efectueze o probă de etanșeitate și un control al bunei funcționări a întregului echipament de serviciu. Dacă elementele și organele lor accesorii au fost supuse separat unei probe de presiune, ele trebuie să fie supuse și împreună unei probe de etanșeitate, după asamblare.

##### 6.7.5.12.4.

Controlul periodic la intervale de cinci ani trebuie să cuprindă o verificare exterioară a structurii, a elementelor și a echipamentului de serviciu, conform 6.7.5.12.6. Elementele și tubulatura trebuie să fie supuse probelor, potrivit periodicității stabilite în instrucțiunea de ambalaj P200 de la 4.1.4.1 și conform dispozițiilor de la 6.2.1.5. Dacă elementele și echipamentele lor au fost supuse separat unei probe de presiune, ele trebuie să fie supuse și împreună unei probe de etanșeitate, după asamblare.

#### **6.7.5.12.5.**

Un control și o probă excepțională se impun atunci când CGEM-ul prezintă semne de deteriorare sau de coroziune, sau de scurgeri, sau alte anomalii, care indică o deficiență susceptibilă de a compromite integritatea CGEM-ului. Durata controlului și a probei excepționale trebuie să depindă de gradul de deteriorare al acestuia. Controlul și proba trebuie să includă cel puțin verificările prevăzute la 6.7.5.12.6.

#### **6.7.5.12.6.**

Examinările trebuie să asigure că:

##### **a)**

elementele sunt inspectate la exterior pentru a determina prezența unor găuri, a coroziunii sau abraziunii, a urmelor de lovituri, a deformărilor, a defectelor de sudură și a altor anomalii, inclusiv scurgerile, susceptibile să facă CGEM-ul nesigur pentru transport;

##### **b)**

tubulatura, robinetele și garniturile de etanșare trebuie să fie inspectate pentru a se descoperi semnele de coroziune, defectele și alte anomalii, inclusiv scurgerile, susceptibile de a face CGEM-ul nesigur în timpul umplerii, al golirii sau al transportului;

##### **c)**

buloanele sau piulițele lipsă sau nestrânse, ale oricărui racord cu flanșă sau cu flanșă oarbă sunt înlocuite sau strânse din nou;

##### **d)**

toate dispozitivele și supapele de siguranță nu prezintă semne de coroziune, de deformare și de orice deteriorare sau defect care ar putea împiedica funcționarea normală. Dispozitivele de închidere de la distanță și obturatoarele cu închidere automată, trebuie să fie manevrate pentru a se verifica buna lor funcționare;

##### **e)**

marcajele prescrise pe CGEM-uri să fie lizibile și conforme prescripțiilor aplicabile; și

##### **f)**

cadrul, suporturile și dispozitivele de ridicare ale CGEM sunt în stare bună.

#### **6.7.5.12.7.**

Controalele și probele vizate la 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 și 6.7.5.12.5 trebuie să fie efectuate de autoritatea competentă sau în prezența unui organism agreat de aceasta. Dacă proba de presiune face parte din control și din probe, aceasta trebuie să fie efectuată la presiunea indicată pe placa aplicată pe CGEM. Când se află sub presiune, CGEM-ul trebuie să fie verificat pentru a descoperi orice scurgere din elemente, din tubulatură sau din echipament.

#### **6.7.5.12.8.**

Dacă este descoperită o defecțiune susceptibilă să periclitizeze siguranța, CGEM nu trebuie repus în exploatare înainte de a fi fost reparat și de a fi trecut cu succes probele și controalele aplicabile.

#### **6.7.5.13.**

Marcare

##### **6.7.5.13.1**

Fiecare CGEM trebuie să poarte o placă din metal rezistent la coroziune, fixată în mod permanent într-un loc ușor accesibil în vederea controlului. Placa nu trebuie să fie fixată de elemente. Elementele trebuie să fie marcate conform capitolului 6.2. Cel puțin informațiile de mai jos trebuie să fie marcate pe placă, prin ștanțare sau prin oricare alt mijloc asemănător:

##### **a)**

Proprietarul:

##### **i)**

Numărul de înmatriculare a proprietarului;

##### **b)**

Construcția:

##### **i)**

Țara de construcție;

##### **ii)**

Anul de construcție;

##### **iii)**



Numele sau marca constructorului;

iv)

Numărul de serie al constructorului;

c)

Agrementul:

i)

Simbolul ONU pentru ambalaje



Acest simbol nu trebuie să fie utilizat decât pentru a certifica faptul că un ambalaj, o cisternă mobilă sau un CGEM îndeplinește prescripțiile aplicabile din capitolele 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 sau 6.7<sup>15)</sup>;

Acest simbol este, de asemenea, utilizat pentru a certifica faptul că aceste containere pentru vrac flexibile autorizate pentru alte moduri de transport îndeplinesc prescripțiile Capitolului 6.8 al Regulamentului Tip al ONU.

ii)

Țara de agrement;

iii)

Organismul desemnat pentru agrementul de tip;

iv)

Numărul agrementului de tip;

v)

Literele "AA" dacă tipul a fost agreat în virtutea "aranjamentelor alternative" (a se vedea 6.7.1.2);

d)

Presiuni:

i)

Presiunea de probă (presiune manometrică în bari)<sup>16)</sup>;

ii)

Data (lună și an) probei inițiale de presiune;

iii)

Marca de identificare a expertului martor la proba inițială de presiune;

e)

Temperaturi:

i)

Intervalul de temperaturi de calcul (în °C)<sup>16)</sup>;

f)

Elemente și capacitate:

i)

Număr de elemente;

ii)

Capacitatea totală în apă (în litri)<sup>16)</sup>.

g)

Controale și probe periodice:

i)

Tipul ultimei probe periodice (5 ani sau excepțională);

ii)

Data (lună și an) ultimei probe periodice;

iii)

Marca de identificare a organismului desemnat care a realizat ultima probă sau care a asistat la aceasta ca martor.

---

<sup>16)</sup>

Trebuie să fie indicată unitatea utilizată.

Figura 6.7.5.13.1: Exemplu de marcaj pe placa de identificare

Numărul de înmatriculare a proprietarului					
<b>CONSTRUCȚIA</b>					
Țara de construcție					
Anul de construcție					
Constructor					
Numărul de serie al constructorului					
<b>AGREMENT</b>					
	Țara de agrement				
	Organismul desemnat pentru agrementul de tip				
	Numărul agrementului de tip				"AA" (dacă e cazul)
<b>PRESIUNI</b>					
Presiunea de probă					bar
Data probei inițiale de presiune		(mm/aaaa)	Poansonul de identificare a expertului martor:		
<b>TEMPERATURI</b>					
Intervalul temperaturilor de calcul			°C la		°C
<b>ELEMENTE ȘI CAPACITATE</b>					
Număr de elemente					
Capacitatea totală în apă					litri
<b>CONTROALE ȘI PROBE PERIODICE</b>					
Tipul probei	Data probei	Poansonul expertului martor	Tipul probei	Data probei	Poansonul expertului martor
	(ll/aaaa)			(mm/aaaa)	

### 6.7.5.13.2.

Următoarele indicații trebuie să fie marcate pe o placă de metal fixată solid pe CGEM:

Numele exploatatorului

Masa maximă admisibilă a încărcăturii: \_\_\_\_\_ kg

Presiunea de serviciu la 15°C: \_\_\_\_\_ bar (presiune manometrică)

Masa brută maximă admisibilă (MBMA): \_\_\_\_\_ kg

Tara: \_\_\_\_\_ kg

## CAPITOLUL 6.8

Prescripții privind construcția, echipamentele, agrementul de prototip, probele și controalele, precum și marcarea vagoanelor cisternă, cisternelor amovibile, containerelor-cisternă și cutiilor mobile cisternă, ale căror rezervoare sunt construite din materiale

metalice și a vagoanelor-baterie și a containerelor de gaze cu elemente multiple (CGEM)

#### NOTĂ

. Pentru cisternele mobile și CGEM tip «UN», a se vedea capitolul 6.7; pentru containerele-cisternă din material plastic armat cu fibre, a se vedea capitolul 6.9; pentru cisternele de deșeuri care operează sub vid, a se vedea capitolul 6.10.

#### 6.8.1.

Sfera de aplicare

##### 6.8.1.1.

Prescripțiile care se întind pe toată lățimea paginii se aplică atât vagoanelor-cisternă, cisternelor amovibile și vagoanelor-baterie, cât și containerelor-cisternă, cutiilor mobile cisternă și CGEM. Cele conținute într-o coloană se aplică numai pentru:

- vagoanele-cisternă, cisternele amovibile și vagoanele-baterie (coloana din stânga);

- containerele-cisternă, cutiile mobile cisterne și CGEM (coloana din dreapta).

##### 6.8.1.2.

Prezentele prescripții se aplică

vagoanelor-cisternă, cisternelor  
amovibile și vagoanelor-baterie

containerelor-cisternă, cutiilor mobile  
cisternă și CGEM

utilizate pentru transportul materiilor gazoase, lichide, pulverulente sau granulare.

##### 6.8.1.3.

Secțiunea 6.8.2 enumeră prescripțiile aplicabile vagoanelor-cisternă, cisternelor-amovibile, containerelor-cisternă, cutiilor mobile cisternă destinate transportului materiilor din toate clasele, precum și vagoanelor-baterie și CGEM pentru gazele din clasa 2. Secțiunile de la 6.8.3 la 6.8.5 conțin prescripțiile particulare care completează sau modifică prescripțiile de la secțiunea 6.8.2.

##### 6.8.1.4.

Pentru dispozițiile referitoare la utilizarea acestor cisterne a se vedea capitolul 4.3.

#### 6.8.2.

Prescripții aplicabile tuturor claselor

##### 6.8.2.1.

Construcția

Principii de bază

##### 6.8.2.1.1.

Rezervoarele și echipamentele lor de serviciu și de structură trebuie să fie concepute pentru a rezista, fără pierdere din conținut (cu excepția cantităților de gaze care scapă din eventualele orificii de degazare):

- la solicitările statice și dinamice în condiții normale de transport, cum sunt cele definite la 6.8.2.1.2 și 6.8.2.1.13;

- la tensiunile minime impuse, cum sunt cele definite la 6.8.2.1.15.

##### 6.8.2.1.2.

Vagoanele-cisternă trebuie să fie construite astfel încât să poată rezista, cu masa maximă admisibilă de încărcare, la solicitările care se produc în cursul transportului feroviar. În ceea ce privește aceste solicitări, este indicat ca ele să se refere la încercările impuse de către autoritățile competente<sup>1)</sup>.

Aceste cerințe sunt considerate ca îndeplinite dacă organismul competent a procedat la această evaluare în cadrul evaluării de conformitate CE a vagonului conform specificației tehnice de interoperabilitate (STI) privind subsistemul

"Material rulant - vagoane pentru marfă" din sistemul feroviar convențional transeuropean (Decizia 2006/861/CE a Comisiei din 28 iulie 2006, publicată în Monitorul oficial al Uniunii europene L 344 din 8 decembrie 2006.

Containerele-cisternă ca și dispozitivele de fixare trebuie să poată absorbi, cu masa maximă admisibilă de încărcare, următoarelor forțe:

-  
în sensul de mers, de două ori masa totală;

-  
într-o direcție transversală perpendiculară pe sensul de mers, o dată masa totală (în cazurile în care sensul de mers nu este determinat în mod clar, de două ori masa totală în fiecare sens);

-  
vertical de jos în sus, o dată masa totală, și

-  
vertical de sus în jos, de două ori masa totală.

#### **6.8.2.1.3.**

Pereții rezervorului trebuie să aibă cel puțin grosimile determinate la 6.8.2.1.17 și 6.8.2.1.18. de la 6.8.2.1.17 până la 6.8.2.1.20.

#### **6.8.2.1.4.**

Rezervoarele trebuie să fie proiectate și construite conform prescripțiilor normelor enumerate la 6.8.2.6 sau dintr-un cod tehnic recunoscut de autoritatea competentă, conform 6.8.2.7 și, în care pentru alegerea materialului și determinarea grosimii rezervorului, trebuie să se țină cont de temperaturile maxime și minime de umplere și de serviciu, cu respectarea prescripțiilor minimale de la 6.8.2.1.6 până la 6.8.2.1.26.

#### **6.8.2.1.5.**

Cisternele destinate să conțină anumite materii periculoase trebuie să fie prevăzute cu o protecție. Aceasta poate consta într-o supradimensionare a grosimii pereților rezervorului (presiunea de calcul mărită), determinată în funcție de natura pericolului prezentat de materiile în cauză, sau dintr-un dispozitiv de protecție (a se vedea dispozițiile particulare de la 6.8.4).

#### **6.8.2.1.6.**

Cordoanele de sudură trebuie să fie executate conform regulilor tehnice și să ofere toate garanțiile de siguranță. Lucrările de sudură și controlul acestora trebuie să corespundă prescripțiilor de la 6.8.2.1.23.

#### **6.8.2.1.7.**

Trebuie să fie luate măsuri în vederea protejării rezervoarelor contra riscurilor de deformare, ca urmare unei depresiuni interne. Rezervoarele, cu excepția celor vizate la 6.8.2.2.6, concepute pentru a fi echipate cu o supapă de depresiune trebuie să poată rezista, fără deformare permanentă, unei presiuni exterioare mai mare cu cel puțin 21 kPa (0,21 bar) decât presiunea internă. Rezervoarele utilizate pentru transportul materiilor solide (pulverulente sau granulare), numai din grupele de ambalare II sau III, care nu se lichefiază în cursul transportului, pot să fie concepute pentru o suprapresiune externă mai mică, dar nu inferioară celei de 5 Kpa (0,05 bar). Supapele de depresiune trebuie să fie reglate pentru a se deschide la o valoare de depresiune, care să nu fie mai mare decât depresiunea pentru care cisterna a fost concepută. Rezervoarele care nu sunt concepute pentru a fi echipate cu supapă de depresiune trebuie să poată rezista, fără deformare permanentă, unei presiuni exterioare mai mare cu cel puțin 40 kPa (0,4 bar) decât presiunea internă.

Materialele rezervoarelor

#### **6.8.2.1.8.**

Rezervoarele trebuie construite din materiale metalice corespunzătoare care, atâta timp cât nu sunt prevăzute alte intervale de temperatură la diferitele clase, trebuie să fie rezistente la ruperea fragilă și la coroziunea fisurantă sub tensiune la o temperatură cuprinsă între -20°C și +50°C.

#### **6.8.2.1.9.**

Materialele rezervoarelor sau ale căptușelilor lor protectoare în contact cu conținutul nu trebuie să conțină materii susceptibile de a reacționa periculos cu acesta (a se vedea definiția "reacție periculoasă" de la 1.2.1), sau de a forma produse periculoase care să slăbească materialul în mod apreciabil.

Dacă contactul între produsul transportat și materialul utilizat pentru construcția rezervorului conduce la o diminuare progresivă a grosimii pereților rezervorului, această grosime va trebui să fie mărită din

construcție cu o valoare corespunzătoare. Acest adaos de grosime a pereților contra coroziunii nu trebuie să fie luat în considerare în calculul grosimii pereților rezervorului.

#### 6.8.2.1.10.

Pentru rezervoarele sudate, nu trebuie să fie utilizate decât materiale care se pretează perfect la sudură și pentru care poate fi garantată o valoare suficientă de reziliență la o temperatură ambiantă de -20°C, în special la cordoanele de sudură și în zonele influențate termic.

Oțelul călit în apă nu trebuie să fie utilizat pentru rezervoarele sudate din oțel. În caz de utilizare a oțelului cu granulație fină, valoarea garantată a limitei de elasticitate  $R_e$  nu trebuie să fie mai mare de 460 N/mm<sup>2</sup> și valoarea garantată a limitei superioare a rezistenței la tracțiune  $R_m$  nu trebuie să fie mai mare de 725 N/mm<sup>2</sup>, potrivit specificațiilor materialului.

#### 6.8.2.1.11.

Rapoartele  $R_e/R_m$  mai mari de 0,85 nu sunt admise pentru oțelurile folosite la construcția rezervoarelor sudate.

$R_e$  = limita de elasticitate aparentă pentru oțelurile cu limita de elasticitate aparentă definită, sau limita de elasticitate garantată de 0,2% din alungire pentru oțelurile fără limită de elasticitate aparentă definită (1% pentru oțelurile austenitice)

$R_m$  = rezistența la rupere prin tracțiune.

Valorile înscrise în certificatul de control al materialului trebuie luate în fiecare caz ca bază pentru determinarea acestui raport.

#### 6.8.2.1.12.

Pentru oțel, alungirea la rupere în procente trebuie să corespundă cel puțin valorii;

$$10000/\text{rezistența la rupere prin tracțiune în N/mm}^2$$

dar aceasta nu trebuie în nici un caz să fie mai mică de 16% pentru oțelurile cu granulație fină și de 20% pentru celelalte oțeluri.

Pentru aliajele de aluminiu, alungirea la rupere nu trebuie să fie mai mică de 12%<sup>2)</sup>.

2)

Pentru table, axa epruvetelor de tracțiune este perpendiculară pe direcția de laminare. Alungirea la rupere se măsoară cu ajutorul epruvetelor cu secțiune circulară a căror distanță între repere  $l$  este egală cu de 5 ori diametrul  $d$  ( $l = 5d$ ); în cazul utilizării epruvetelor cu secțiune dreptunghiulară, distanța între repere  $l$  trebuie să fie calculată după formula  $l = 5,65 \cdot 0F_0$ , în care  $F_0$  reprezintă secțiunea inițială a epruvetei

Calculul grosimii peretelui rezervorului

#### 6.8.2.1.13.

Pentru determinarea grosimii peretelui rezervorului, trebuie să se ia în calcul o presiune cel puțin egală cu presiunea de calcul, dar trebuie să se țină cont, de asemenea, de solicitările indicate la 6.8.2.1.1 și după caz, de următoarele solicitări:

În cazul vagoanelor a căror cisternă constituie o componentă autoportantă, care este solicitată, rezervorul trebuie să fie calculat astfel încât să reziste tensiunilor care se exercită din această cauză în plus față de tensiunile de altă natură.	Sub acțiunea fiecăreia din aceste solicitări, următoarele valori ale coeficientului de siguranță trebuie să fie respectate: - pentru materialele metalice cu limita de elasticitate aparentă definită, un coeficient de 1,5 în raport cu limita de elasticitate aparentă definită sau
---	--

- pentru materiale metalice fără limită de elasticitate aparentă definită, un coeficient de 1,5 în raport cu limita de elasticitate garantată de 0,2% din alungire (pentru oțelurile austenitice, limita de alungire de 1%).

#### 6.8.2.1.14.

Presiunea de calcul este indicată în partea a doua a codului cisternei (a se vedea 4.3.4.1) conform coloanei (12) din tabelul A al capitolului 3.2.

Dacă este indicată litera "G", se aplică următoarele prescripții:

a)

rezervoarele cu golire prin gravitație destinate transportului de materii care au la 50°C o presiune de vapori mai mică de 110 kPa (1,1 bar) (presiune absolută), trebuie să fie calculate conform unei presiuni duble față de presiunea statică a materiei de transportat, fără să fie totuși mai mică decât dublul presiunii statice a apei;

b)

rezervoarele cu umplere sau cu golire sub presiune destinate transportului de materii care au la 50°C o presiune de vapori mai mică de 110 kPa (1,1 bar) (presiune absolută), trebuie să fie calculate conform unei presiuni egale cu de 1,3 ori presiunea de umplere sau de golire.

Atunci când valoarea numerică a presiunii minime de calcul este indicată (presiunea manometrică), rezervorul trebuie să fie calculat conform acestei presiuni, fără să fie inferioară unei valori de 1,3 ori presiunea de umplere sau de golire. În aceste cazuri, se aplică următoarele cerințe minime:

c)

rezervoarele destinate transportului materiilor care la 50°C au o presiune de vapori mai mare de 110 kPa (1,1 bar), și un punct de fierbere mai mare de 35°C, indiferent de tipul de umplere sau de golire, trebuie să fie calculate cel puțin la o presiune de 150 kPa (1,5 bar) (presiune manometrică) sau la 1,3 ori presiunea de umplere sau de golire, dacă aceasta este mai mare;

d)

rezervoarele destinate transportului materiilor care au un punct de fierbere de peste 35°C indiferent de tipul de umplere sau de golire, trebuie să fie calculate conform unei presiuni egale cu de 1,3 ori presiunea de umplere sau de golire, dar la cel puțin 0,4 MPa (4 bar) (presiune manometrică).

#### 6.8.2.1.15.

La presiunea de probă, tensiunea (s) în punctul cel mai solicitat al rezervorului trebuie să fie mai mică sau egală cu valorile limită stabilite după cum urmează, în funcție de materiale. Eventuala slăbire datorată cordoanelor de sudură trebuie să fie luată în considerare.

#### 6.8.2.1.16.

Pentru toate metalele și aliajele, tensiunea (s) la presiunea de probă trebuie să fie mai mică decât cea mai mică dintre valorile indicate în formulele următoare:

$$\sigma \leq 0,75 Re \text{ sau } \sigma \leq 0,5 Rm$$

în care:

Re = limita de elasticitate aparentă pentru oțelurile cu limită de elasticitate aparentă definită; sau limita de elasticitate garantată de 0,2% din alungire pentru oțelurile fără limită de elasticitate aparentă definită (de 1% pentru oțelurile austenitice);

Rm = rezistența la rupere prin tracțiune.

Valorile lui Re și Rm care vor fi folosite trebuie să fie valorile minime specificate conform normelor de materiale. Dacă aceste valori nu există pentru metalul sau aliajul respectiv, valorile lui Re și Rm folosite trebuie să fie aprobate de autoritatea competentă sau de un organism desemnat de această autoritate.

Valorile minime specificate conform normelor de materiale pot fi depășite cu până la 15% în cazul folosirii oțelurilor austenitice, dacă aceste valori mai mari sunt atestate în certificatul de control.

Valorile minime nu trebuie totuși să fie depășite atunci când se aplică formula de la 6.8.2.1.18.

Grosimea minimă a peretelui rezervorului

**6.8.2.1.17.**

Grosimea peretelui rezervorului trebuie să fie egală cel puțin cu cea mai mare dintre valorile obținute prin următoarele formule:

$$e = \frac{P(ep) \times D}{2 \times \sigma \times \lambda} \quad (\text{mm})$$

$$e = \frac{P(cal) \times D}{2 \times \sigma} \quad (\text{mm})$$

în care:

e = grosimea minimă a peretelui rezervorului în mm

P(ep) = presiunea de probă în MPa

P(cal) = presiunea de calcul în MPa așa cum se arată la 6.8.2.1.14

D = diametrul interior al rezervorului, în mm

sigma = tensiunea admisibilă definită la 6.8.2.1.16 în N/mm<sup>2</sup>

lambda = coeficient mai mic decât 1 (subunitar), care ține cont de eventuala slăbire datorată cordoanelor de sudură și este legat de metodele de control definite la 6.8.2.1.23.

În nici un caz, grosimea nu trebuie să fie inferioară valorilor definite

la 6.8.2.1.18

6.8.2.1.18. Rezervoarele trebuie să aibă cel puțin 6 mm grosime a peretelui dacă sunt din oțel moale<sup>3)</sup> sau o grosime echivalentă dacă sunt dintr-un alt metal. Pentru materiile pulverulente sau granulare, această grosime poate fi redusă la cel puțin 5 mm pentru oțel moale<sup>3)</sup> sau o grosime echivalentă pentru un alt metal.

Indiferent de metalul utilizat, grosimea minimă a peretelui rezervorului nu trebuie niciodată să fie mai mică de 4,5 mm.

de la 6.8.2.1.18 până la 6.8.2.1.20

Rezervoarele trebuie să aibă cel puțin 5 mm grosimea peretelui dacă sunt din oțel moale<sup>3)</sup> (conform dispozițiilor de la 6.8.2.1.11 și 6.8.2.1.12) sau o grosime echivalentă dacă sunt dintr-un alt metal.

În cazul în care diametrul<sup>5)</sup> este mai mare de 1,8 m, această grosime trebuie să fie de 6 mm, cu excepția cisternelor destinate transportului de materii pulverulente sau granulare, dacă rezervoarele sunt din oțel moale sau de o grosime echivalentă dacă sunt dintr-un alt metal.

Indiferent de metalul utilizat grosimea minimă a peretelui rezervorului nu trebuie să fie niciodată mai mică de 3 mm.

<sup>3)</sup>

În ceea ce privește definițiile de "oțel moale" și de "oțel de referință", a se vedea 1.2.1. În acest caz, termenul "oțel moale" acoperă și "oțelul moale" definit în normele EN asupra materialelor, cu o limită minimă de rezistență la rupere prin tracțiune cuprinsă între 360 și 490 N/mm<sup>2</sup> și cu o alungire de rupere minimă conform 6.8.2.1.12.

Prin grosime echivalentă, se înțelege grosimea obținută cu formula următoare<sup>4)</sup>:

$$e_1 = \frac{464 e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \cdot A_1^2}}$$

4)

Această formulă se deduce din formula generală în care:

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\frac{R_{m0} \cdot A_0^2}{R_{m1} \cdot A_1^2}}$$

$e_1$  = grosimea minimă a peretelui rezervorului în mm pentru metalul ales;

$e_0$  = grosimea minimă a peretelui rezervorului în mm pentru oțel moale conform 6.8.2.1.18 și 6.8.2.1.19;

$R_{m0}$  = 370 (rezistența la rupere prin tracțiune pentru oțel de referință, a se vedea definiția de la 1.2.1, în N/mm<sup>2</sup>);

$A_0$  = 27 (alungirea la rupere pentru oțelul de referință, în%);

$R_{m1}$  = limita minimă a rezistenței la rupere prin tracțiune a metalului ales, în N/mm<sup>2</sup>;

$A_1$  = alungirea minimă la rupere prin tracțiune a metalului ales, în%.

#### 6.8.2.1.19.

(rezervat)

Când cisterna posedă o protecție contra deteriorării, conform 6.8.2.1.20, autoritatea competentă poate autoriza ca aceste grosimi de perete minime să fie reduse proporțional cu protecția asigurată; totuși aceste grosimi nu trebuie să fie mai mici de 3 mm pentru oțel moale<sup>3)</sup> sau de o valoare echivalentă pentru alte materiale, în cazul rezervoarelor cu un diametru<sup>5)</sup> egal sau mai mic de 1,80 m.

În cazul rezervoarelor cu un diametru<sup>5)</sup> mai mare de 1,8 m, această grosime minimă trebuie să fie de 4 mm pentru oțel moale sau de o grosime echivalentă dacă este vorba de un alt metal.

Prin grosime echivalentă se înțelege acea grosime calculată cu formula de la 6.8.2.1.18.

5)

Pentru rezervoarele care nu sunt de secțiune circulară, de exemplu rezervoarele în formă de cheson sau rezervoarele eliptice, diametrele indicate corespund celor care se calculează începând de la o secțiune circulară de aceeași suprafață. Pentru aceste forme de secțiune, razele de curbură ale învelișului nu trebuie să fie mai mare de 2000 mm pe părți, respectiv de 3000 mm deasupra și dedesubt.

Grosimea pereților rezervoarelor protejate contra deteriorării conform 6.8.2.1.20 nu trebuie să fie mai mică decât valorile indicate în tabelul de mai jos:



Grosimea minimă a rezervorului	Diametrul rezervorului	<= 1,80 m	> 1,80 m
	Oțeluri inoxidabile austenitice	2,5 mm	2,5 mm
	Oțeluri austeno-feritice inoxidabile	3 mm	3,5 mm
	Alte oțeluri	3 mm	4 mm
	Aliaje de aluminiu	4 mm	5 mm
	Aluminiu pur la 99,80%	6 mm	8 mm

#### 6.8.2.1.20.

(rezervat)

Protecția indicată la 6.8.2.1.19 poate fi reprezentată prin:

- o protecție structurală exterioară de ansamblu, ca la construcția "în sandwich" în care învelișul exterior este fixat pe rezervor, sau:

- un cadru (osatură) care cuprinde elemente structurale longitudinale și transversale, care îmbracă rezervorul; sau

- o construcție cu perete dublu.

Atunci când cisternele sunt construite cu pereții dubli cu izolare prin vid, suma grosimii peretelui metalic exterior și cea a rezervorului trebuie să corespundă grosimii minime a peretelui stabilită la 6.8.2.1.18, în condițiile în care grosimea peretelui rezervorului propriu-zis nu trebuie să fie mai mică decât grosimea minimă stabilită la 6.8.2.1.19.

Atunci când cisternele sunt construite cu pereți dubli cu un strat intermediar din materii solide de cel puțin 50 mm grosime, peretele exterior trebuie să aibă o grosime de cel puțin 0,5 mm dacă aceasta este din oțel moale și de cel puțin 2 mm dacă aceasta este din material plastic armat cu fibre de sticlă. Ca strat intermediar de materii solide, se poate utiliza spumă solidă având proprietatea de absorbție a șocurilor, cum este, de exemplu, spuma poliuretanică.

#### 6.8.2.1.21.

(rezervat)

#### 6.8.2.1.22.

(rezervat)

Realizarea și controlul sudurilor

#### 6.8.2.1.23.

Aptitudinea constructorului de a realiza lucrări de sudură trebuie să fie recunoscută de autoritatea competentă. Lucrările de sudură trebuie să fie executate de sudori calificați, după un procedeu de sudură a cărui calitate (inclusiv tratamentele termice care ar putea fi necesare) a fost demonstrată printr-un test de procedeu. Controalele nedistructive trebuie să fie efectuate prin radiografie sau prin ultrasunete și trebuie să confirme că execuția sudurilor corespunde solicitărilor.

Se convine să se efectueze următoarele controale conform valorii coeficientului ([]) utilizat pentru determinarea grosimii pereților rezervorului la 6.8.2.1.17:

[] cordoanele de sudură trebuie să fie verificate, pe cât posibil în mod vizual pe cele două fețe și trebuie să fie supuse, prin sondaj, la un control nedistructiv. Trebuie să fie controlate toate nodurile de sudură și o lungime de cordon mai mare sau egală cu 10% din lungimea totală a sudurilor longitudinale, circulare și radiale (în fundurile cisternei);

[] 0,9: toate cordoanele longitudinale pe toată lungimea lor, totalitatea nodurilor, cordoanele circulare într-o proporție de 25% și sudurile de asamblare ale echipamentelor cu un diametru mare trebuie să facă obiectul unor controale nedistructive. Cordoanele de sudură trebuie să fie verificate pe cât posibil, în mod vizual pe cele două părți;

[] 1: toate cordoanele de sudură trebuie să facă obiectul controalelor nedistructive și trebuie să fie verificate pe cât posibil vizual, pe cele două părți. Trebuie să fie efectuată o prelevare de epruvetă de sudură.

Atunci când autoritatea competentă are dubii asupra calității cordoanelor de sudură, ea poate ordona controale suplimentare.

#### **6.8.2.1.24.**

Căptușeala protectoare trebuie să fie concepută astfel încât etanșeitățile să fie garantate, indiferent de deformările susceptibile a se produce în condiții normale de transport (a se vedea 6.8.2.1.2).

#### **6.8.2.1.25.**

Izolația termică trebuie să fie concepută astfel încât să nu împiedice accesul la dispozitivele de umplere și de golire, respectiv la supapele de siguranță și nici funcționarea acestora.

#### **6.8.2.1.26.**

Dacă rezervoarele destinate transportului de materii lichide inflamabile cu un punct de aprindere mai mic de 60°C au căptușeli de protecție (straturi interioare) nemetalice, rezervoarele și căptușelile lor de protecție trebuie să fie concepute astfel încât să nu poată apărea pericolul de aprindere din cauza sarcinilor electrostatice.

6.8.2.1.27. Toate părțile vagonului-cisternă destinate transportului de materii lichide al căror punct de aprindere nu depășește 60°C, al gazelor inflamabile, ca și al Nr. ONU 1361 cărbune sau al Nr. ONU 1361 negru de fum, grupa de ambalare II, trebuie să fie conectate la șasiu prin intermediul unei conexiuni electrice și trebuie să poată fi puse la pământ din punct de vedere electric.  
Orice contact metalic care poate provoca o coroziune electrochimică trebuie să fie evitat.

Toate părțile containerului-cisternă destinate transportului de materii lichide al căror punct de aprindere nu depășește 60°C, al gazelor inflamabile, ca și al Nr. ONU 1361 cărbune sau al Nr. ONU 1361 negru de fum, grupa de ambalare II, trebuie să poată fi puse la pământ din punct de vedere electric.  
Orice contact metalic care poate provoca o coroziune electrochimică trebuie să fie evitat.

#### **6.8.2.1.28.**

(rezervat)

#### **6.8.2.1.29.**

Vagoanele-cisternă trebuie să aibă o distanță minimă între planul traversei frontale și punctul cel mai proeminent în capătul rezervorului de 300 mm.

(rezervat)

Alternativ, vagoanele cisternă destinate transportului de materii pentru care prescripțiile din dispoziția specială TE 25 din secțiunea 6.8.4 b) nu se aplică, trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv anti-încălecare a tampoanelor al căror tip de construcție este aprobat de autoritatea competentă. Această alternativă nu se poate aplica decât la vagoanele-cisternă utilizate exclusiv pe infrastructurile feroviare pentru care este cerut un gabarit de încărcare de vagon marfă mai mic de G1<sup>6)</sup>.

<sup>6)</sup> Gabaritul de încărcare vagon marfă G1 este citat în referința din Specificația tehnică de interoperabilitate (STI) privind subsistemul "Material rulant -vagoane pentru marfă" din sistemul feroviar convențional transeuropean (Decizia 2006/861/CE a Comisiei din 28 iulie 2006, publicată în Monitorul oficial al Uniunii europene L 344 din 8 decembrie 2006.

### **6.8.2.2.**

Echipamente

#### **6.8.2.2.1.**

Pentru fabricarea echipamentelor de serviciu și de structură pot fi utilizate materiale nemetalice adecvate.

Fixarea construcțiilor anexe sudate trebuie să fie realizată astfel încât să fie împiedicată spargerea rezervorului în caz de solicitări datorate unui accident. Se consideră îndeplinite dispozițiile acestui alineat dacă punctul 2.1.10 din Fișa UIC nr. 573<sup>7)</sup> (Condiții tehnice pentru construcția vagoanelor-cisternă) este aplicat.

Echipamentele trebuie să fie dispuse astfel încât să fie protejate contra riscurilor de smulgere sau avariere în cursul transportului și al manipulării. Acestea trebuie să ofere garanții de siguranță adaptate și comparabile cu cele ale rezervoarelor proprii, în special:

- să fie compatibile cu mărfurile transportate;
- să îndeplinească prescripțiile de la 6.8.2.1.1.

Tuburile trebuie să fie proiectate, construite și instalate astfel încât să se evite orice risc de deteriorare din cauza dilatării și a contracției termice, a șocurilor mecanice sau a vibrațiilor.

Etanșeitatea echipamentelor de serviciu trebuie să fie asigurată chiar și în caz de răsturnare a vagonului-cisternă.

Etanșeitatea echipamentelor de serviciu trebuie să fie asigurată chiar și în caz de răsturnare a containerului-cisternă.

7)

Ediția 7 a fișei UIC aplicabilă începând cu 1 octombrie 2008.

Garniturile de etanșare trebuie să fie constituite dintr-un material compatibil cu materia transportată și să fie înlocuite îndată ce eficacitatea lor este compromisă, de exemplu ca urmare a îmbătrânirii lor. Garniturile care asigură etanșeitatea organelor manevrate la utilizarea normală a cisternei trebuie să fie concepute și dispuse, astfel încât manevrarea organelor din care fac parte să nu conducă la deteriorarea lor.

#### 6.8.2.2.2.

Fiecare orificiu pentru umplerea sau golirea cisternelor prin partea de jos, care este indicat în col. (12) a tabelului A din capitolul 3.2, printr-un cod cisternă care conține litera "A" în partea a treia (a se vedea 4.3.4.1.1) trebuie să fie echipat cu cel puțin două dispozitive de închidere montate în serie și independente, unul de altul, cuprinzând

- un obturator extern cu un ștuț din material metalic susceptibil a se deforma și

- un dispozitiv de închidere, la extremitatea fiecărui ștuț, care poate să fie un bușon filetat, o flanșă oarbă sau un dispozitiv echivalent. Acest dispozitiv trebuie să fie suficient de etanș pentru a nu se produce pierderi de conținut. Trebuie să fie luate măsuri [pentru ca nicio presiune să nu existe în ștuț] înainte ca dispozitivul de închidere să fie complet ridicat.

Fiecare orificiu pentru umplerea sau golirea cisternelor prin partea de jos, care este indicat în col. (12), a tabelului A din cap. 3.2., printr-un cod-cisternă care conține litera "B" în partea a treia (a se vedea 4.3.3.1.1 și 4.3.4.1.1), trebuie să fie echipat cu cel puțin trei dispozitive de închidere montate în serie și independente, unul de altul, cuprinzând:

- un obturator intern, adică un obturator montat în interiorul rezervorului sau într-o flanșă sudată sau în contra flanșă sa;

- un obturator extern sau un dispozitiv echivalent<sup>8)</sup>.

situat la extremitatea fiecărui ștuț

situat cât mai aproape posibil de rezervor

8)

În cazul containerelor-cisternă de un volum inferior 1 m<sup>3</sup> acest obturator extern sau acest dispozitiv echivalent poate să fie înlocuit printr-o flanșă oarbă.

și

un dispozitiv de închidere, la extremitatea fiecărui ștuț, care poate să fie un bușon filetat, o flanșă oarbă sau un dispozitiv echivalent. Acest dispozitiv trebuie să fie suficient de etanș pentru a nu se produce pierderi de conținut. Trebuie să fie luate măsuri [pentru ca nicio presiune să nu existe în ștuț] înainte ca dispozitivul de închidere să fie complet ridicat.

Totuși, pentru cisternele destinate transportului anumitor materii cristalizabile sau foarte vâscoase, ca și pentru rezervoarele echipate cu o căptușeală din ebonită sau din material termoplastic, obturatorul intern poate să fie înlocuit printr-un obturator extern care reprezintă o protecție suplimentară.

Obturatorul intern trebuie să poată fi manevrat de sus sau de jos. În cele două cazuri, poziția sa - deschis sau închis - trebuie, pe cât posibil, să poată fi verificată de la sol. Dispozitivele de comandă trebuie să fie concepute astfel încât să împiedice orice deschidere accidentală sub efectul unui șoc sau unei acțiuni nedeliberate.

În caz de avarie a dispozitivului de comandă extern, dispozitivul de închidere interior trebuie să rămână eficace.

Pentru a se evita orice pierdere din conținut în caz de avarie la organele exterioare (ștuțuri, organe laterale de închidere), obturatorul intern și locașul acestuia trebuie să fie protejate contra riscurilor de smulgere sub efectul solicitărilor exterioare, sau concepute pentru a fi ferite de acestea. Organele de umplere și de golire (inclusiv flanșele sau bușoanele filetate) și eventualele capace de protecție trebuie să fie asigurate contra oricărei deschideri accidentale.

Poziția și /sau sensul de închidere a obturatoratoarelor trebuie să figureze în mod clar.

Toate orificiile cisternelor care sunt indicate în coloana (12) din tabelul A de la capitolul 3.2, printr-un cod cisternă care conține litera "C" sau "D" în partea a treia (a se vedea 4.3.3.1.1 și 4.3.4.1.1) trebuie să fie situate deasupra nivelului lichidului. Aceste cisterne nu trebuie să aibă tubulaturi sau branșamente sub nivelul lichidului. Orificiile de curățare (orificii de pumn) sunt totuși admise în partea de jos a rezervorului pentru cisternele indicate printr-un cod-cisternă care conține litera "C" în partea a treia. Acest orificiu trebuie să poată fi obturat printr-o flanșă închisă etanș, a cărei construcție trebuie să fie agreată de autoritatea competentă sau de un organism desemnat de aceasta.

#### **6.8.2.2.3.**

Cisternele care nu sunt închise ermetic pot să fie echipate cu supape sau dispozitive.

sau cu dispozitive de respirație (de punere în legătură cu atmosfera) comandate prin tensiune

pentru a evita o presiune internă negativă inadmisibilă; aceste supape de depresiune trebuie să fie reglate pentru a se deschide la o valoare de depresiune care să nu fie mai mare decât depresiunea pentru care a fost concepută cisterna (a se vedea 6.8.2.1.7). Cisternele închise ermetic nu trebuie să fie echipate cu supape de depresiune Sau cu dispozitive de respirație (de punere în legătură cu atmosfera) cu resort comandate prin tensiune

Supapele de depresurizare și dispozitivele de punere în legătură cu atmosfera

și dispozitivele de aerisire (a se vedea 6.8.2.2.6) utilizate pe cisterne destinate transportului de materii care, prin punctul lor de inflamabilitate, corespund criteriilor din clasa 3, trebuie să împiedice trecerea imediată a unei flăcări în rezervor cu ajutorul unui dispozitiv de protecție corespunzător, sau rezervorul cisternei trebuie să fie capabil să suporte, fără scăpări, o explozie rezultată din trecerea unei flăcări.

Dacă dispozitivul de protecție constă într-un opritor de flăcări sau un dispozitiv care împiedică răspândirea flăcărilor corespunzător, acesta trebuie să fie plasat cât se poate de aproape de rezervor sau de compartimentul rezervorului. În cazul cisternei cu compartimente multiple, fiecare compartiment trebuie să fie protejat separat.

Totuși, cisternele care corespund codului-cisternă SGAH, S4AH sau L4BH, echipate cu supape sau dispozitive care se deschid la o presiune negativă mai mică de 21 kPa (0,21 bar) trebuie să fie considerate închise ermetic. Pentru cisternele destinate transportului de materii solide (în pulbere sau granulate), doar grupele de ambalare II sau III, care nu se lichefiază în timpul transportului, presiunea negativă poate fi redusă până la 5 kPa (0,05 bar).

#### 6.8.2.2.4.

Rezervorul sau oricare din compartimentele sale trebuie să fie prevăzut cu o deschidere suficientă pentru a permite inspecția.

Aceste deschideri trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de închidere care sunt concepute pentru o presiune de probă de cel puțin 0,4 Mpa (4 Bar). Capacele rabatabile ale domei pentru cisternele care au o presiune de probă mai mare de 0,6 Mpa (6 Bar) nu sunt autorizate.

#### 6.8.2.2.5.

(rezervat)

#### 6.8.2.2.6.

Cisternele destinate transportului de materii lichide a căror presiune de vapori la 50°C nu depășește 110 kPa (1,1 bar) (presiune absolută) trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv de respirație și cu un dispozitiv propriu capabil să împiedice răspândirea conținutului în afară în cazul răsturnării cisternei; în caz contrar ele trebuie să fie conforme condițiilor de la 6.8.2.2.7 sau 6.8.2.2.8.

#### 6.8.2.2.7.

Cisternele destinate transportului de materii lichide a căror presiune de vapori la 50°C este mai mare de 110 kPa (1,1 bar), și un punct de fierbere mai mare de 35°C, trebuie să fie prevăzute cu o supapă de siguranță reglată la o presiune manometrică de cel puțin 150 kPa (1,5 bar) și care trebuie să fie complet deschisă la o presiune cel mult egală cu presiunea de probă; în caz contrar, ele trebuie să corespundă condițiilor de la 6.8.2.2.8.

#### 6.8.2.2.8.

Cisternele destinate transportului de materii lichide cu un punct de fierbere mai mare de 35°C, trebuie să fie prevăzute cu o supapă de siguranță reglată la o presiune manometrică de cel puțin 300 kPa (3 bar) și care trebuie să fie complet deschisă la o presiune cel mult egală cu presiunea de probă; în caz contrar, ele vor trebui să fie închise ermetic<sup>9)</sup>.

9)

În ceea ce privește definiția "cisternă închisă ermetic", a se vedea 1.2.1.

#### 6.8.2.2.9.

Nici una din piesele mobile, cum ar fi capacele, dispozitivele de închidere etc, care pot intra în contact, fie prin frecare, fie prin șoc cu cisternele din aluminiu destinate transportului de lichide inflamabile al căror punct de aprindere este mai mic sau egal cu 60°C sau al gazelor inflamabile nu trebuie să fie din oțel oxidabil neprotejat.

#### 6.8.2.2.10.

Dacă cisternele considerate ca fiind închise ermetic sunt echipate cu supape de siguranță, acestea trebuie să fie precedate de un disc de rupere, și condițiile următoare trebuie să fie respectate:

Disponerea discului de rupere și a supapei de siguranță trebuie să îndeplinească cerințele autorității competente. Un manometru sau un alt indicator corespunzător trebuie să fie instalat în spațiul dintre discul de rupere și supapa de siguranță pentru a permite detectarea oricărei rupturi, perforații sau deplasări a discului susceptibilă a micșora eficacitatea supapei de siguranță.

#### 6.8.2.3.

Agrementul de prototip

#### 6.8.2.3.1.

Pentru fiecare tip nou de vagon-cisternă, cisternă amovibilă, container-cisternă, cutie mobilă cisternă, vagon-baterie sau CGEM, autoritatea competentă, sau un organism desemnat de aceasta, trebuie să întocmească un certificat care să ateste că prototipul pe care l-a expertizat, inclusiv mijloacele de fixare, corespunde întrebuirii pentru care a fost destinat și îndeplinește condițiile de construcție de la secțiunea 6.8.2.1, condițiile de echipamente de la secțiunea 6.8.2.2. și dispozițiile speciale aplicabile materiilor transportate.

Acest certificat trebuie să indice:

rezultatele expertizei;

numărul de agrement pentru prototip

Numărul de agrement trebuie să se compună din sigla distinctivă<sup>10)</sup> a statului în care agrementul a fost emis și numărul de înmatriculare.

codul-cisternă conform 4.3.3.1.1; sau 4.3.4.1.1;

codurile alfanumerice ale dispozițiilor speciale de construcție (TC), de echipament (TE) și de agrement de tip (TA) de la 6.8.4 figurează în coloana (13) din tabelul A, din capitolul 3.2 pentru materiile destinate transportului pentru care cisterna a fost agreată;

<sup>10)</sup>

Semn distinct în circulația internațională prevăzut de -Convenția- de la Viena pentru circulația rutieră (Viena 1968).

O copie a certificatului trebuie să fie anexată la dosarul de cisternă a fiecărei cisterne, vagon-baterie, sau CGEM construit (vezi 4.3.2.1.7)

dacă este necesar materiile și/sau grupele de materii pentru transportul cărora cisterna a fost agreată. Acestea trebuie să fie indicate cu denumirea lor chimică sau cu rubrica colectivă (a se vedea 2.1.1.2) corespondentă, precum și cu clasa, codul de clasificare și grupa de ambalare. Cu excepția materiilor din clasa 2, precum și a celor citate la 4.3.4.1.3, se poate renunța la indicarea materiilor autorizate în certificat. În acest caz grupele de materii autorizate pe baza indicației codului-cisternă din anexa raționalizată de la secțiunea 4.3.4.1.2 sunt admise la transport ținând cont de dispozițiile speciale aferente.

Materiile citate în certificat trebuie să fie în general compatibile cu caracteristicile cisternei. O rezervă trebuie totuși prevăzută în certificat dacă această compatibilitate nu a putut să fie examinată complet în timpul agrementării prototipului.

Autoritatea competentă, sau un organism desemnat de aceasta, trebuie, la cererea solicitantului, să efectueze o agreare de tip distinct supapelor și altor echipamente de serviciu pentru care un standard este listat în tabelul de la 6.8.2.6.1, în conformitate cu acest standard. Această agreare de tip distinct trebuie să fie luată în considerare la eliberarea certificatului cisternei, dacă sunt prezentate rezultatele testului și dacă supapele și alte echipamente de serviciu corespund cu utilizarea prevăzută.

#### **6.8.2.3.2.**

Dacă cisternele, vagoanele - baterie sau CGEM sunt construite în serie fără modificări, acest agrement va fi valabil și pentru cisternele, vagoanele - baterie sau CGEM construite în serie sau după acest prototip.

Un agrement de prototip poate totuși să servească pentru agrementul cisternelor cu variante limitate de proiectare, care fie reduc forțele și solicitările cisternei (de exemplu o reducere a presiunii, a masei, a volumului) fie cresc siguranța structurii (de ex. creșterea grosimii peretelui rezervorului, un număr mai mare de dispozitive "sparge-val", reducerea diametrului orificiilor). Variantele limitate vor fi indicate în mod clar în certificatul de agrement al prototipului.

#### **6.8.2.3.3**

Prescripțiile de mai jos se aplică cisternelor la care dispoziția specială TA4 din 6.8.4 (și deci 1.8.7.2.4) nu se aplică.

Agrementul de tip are o durată de valabilitate de maximum zece ani. Dacă în timpul acestei perioade prescripțiile tehnice pertinente din RID (inclusiv normele citate în referință) au fost modificate astfel încât tipul agreat nu mai este conform cu acestea, autoritatea competentă sau organismul desemnat de ea care a eliberat agrementul de tip trebuie să-l retragă și să informeze deținătorul.

NOTA.

În ceea ce privește data ultimă pentru retragerea agrementelor de tip existente, a se vedea coloana (5) din tabelul de la 6.8.2.6 sau 6.8.3.6, după caz.

Atunci când un agrement de tip a expirat sau a fost retras, nu mai este autorizată fabricația cisternelor, a vagoanelor-baterie sau a CGEM conform acestui agrement.

În acest caz, dispozițiile pertinente relative la utilizare, la controlul periodic și la controlul intermediar al cisternelor, vagoanelor-baterie sau CGEM conținute de agrementul de tip care a expirat sau care a fost retras continuă să fie aplicabile la cisternele, vagoanele-baterie sau CGEM construite înainte de expirare sau retragere, dacă acestea pot continua să fie utilizate.

Ele pot să fie încă utilizate atâta timp cât rămân în conformitate cu prescripțiile din RID. Dacă nu mai sunt în conformitate cu prescripțiile din RID, mai pot să fie utilizate numai dacă această utilizare este permisă prin măsurile tranzitorii adecvate din capitolul 1.6.

Agrementele de tip pot fi reînnoite pe baza unei reexaminări și a unei evaluări complete a conformității față de prescripțiile din RID aplicabile la data reînnoirii. Reînnoirea nu este autorizată după ce un agrement de tip a fost retras. Orice modificări survenite prea târziu la un agrement de tip existent neavând nicio incidență asupra conformității (a se vedea 6.8.2.3.2) nu prelungesc și nici nu modifică valabilitatea de origine a certificatului.

NOTA.

Revizuirea și evaluarea conformității pot să fie făcute de către un alt organism decât cel care a eliberat agrementul de tip original.

Organismul de eliberare trebuie să păstreze toate documentele pentru agrementul de tip pe timpul întregii perioade de valabilitate, inclusiv reînnoirile, dacă acestea au fost acordate.

Dacă desemnarea organismului care a eliberat agrementul este revocată sau restrânsă, sau atunci când organismul și-a încetat activitatea, autoritatea competentă trebuie să ia măsurile corespunzătoare pentru a se asigura că dosarele sunt fie prelucrate de un alt organism, fie menținute la dispoziție.

#### 6.8.2.3.4.

În caz de modificare a unei cisterne cu o agreare de tip valabilă, expirată sau retrasă, încercările, inspecțiile și agrearea sunt limitate la părțile cisternei care au fost modificate. Modificarea trebuie să îndeplinească dispozițiile RID aplicabile în momentul când ea are loc. Pentru toate părțile cisternei, care nu sunt afectate de către modificare, documentația de agreare de tip inițială rămâne valabilă.

O modificare poate să se aplice uneia sau mai multor cisterne acoperite de către o agreare de tip.

Un certificat care aprobă modificarea trebuie să fie eliberat de către autoritatea competentă a unei Stat parte RID sau de către un organism desemnat de către aceasta și se păstrează ca parte a dosarului cisternei.

Orice solicitare de certificat de agreare pentru o modificare trebuie să fie adresat unei autorități competente unice sau unui organism desemnat de către această autoritate competentă.

#### 6.8.2.4.

Controale și probe

##### 6.8.2.4.1.

Rezervoarele și echipamentele lor trebuie să fie, fie împreună, fie separat, supuse unui control inițial înainte de punerea lor în exploatare. Acest control cuprinde:

- o verificare a conformității cu prototipul agreat;
- o verificare a caracteristicilor de construcție<sup>11</sup>);
- o verificare a stării interioare și exterioare;
-

o probă de presiune hidraulică<sup>12)</sup> la presiunea de probă indicată pe placa prescrisă la 6.8.2.5.1, o probă de etanșitate și o verificare a bunei funcționări a echipamentului.

<sup>11)</sup>

Verificarea caracteristicilor de construcție cuprinde de asemenea pentru rezervoarele cu o presiune de probă minimă de 1 MPa (10 bar), o prelevare de epruvetele de sudură - eșantioane de la lucru, conform 6.8.2.1.23 și conform probelor de la 6.8.5.

<sup>12)</sup>

În cazuri speciale și cu acordul expertului agreat de autoritatea competentă, proba de presiune hidraulică poate fi înlocuită cu o probă cu un alt lichid sau cu un gaz, atunci când această operație nu prezintă vreun pericol.

Cu excepția cazului clasei 2 presiunea de probă a presiunii hidraulice depinde de presiunea de calcul și este cel puțin egală cu presiunea indicată în continuare:

Presiunea de calcul (bar)	Presiunea de probă (bar)
G <sup>13)</sup>	G <sup>13)</sup>
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10(4) <sup>14)</sup>

<sup>13)</sup>

G = presiunea minimă de calcul conform prescripțiilor generale de la 6.8.2.1.14 (a se vedea 4.3.4.1)

<sup>14)</sup>

Presiunea minimă de probă pentru Nr. ONU 1744 brom sau Nr. ONU 1744 brom în soluție.

Presiunile de probă minime aplicabile pentru clasa 2 sunt indicate în tabelul gazelor și amestecurilor de gaze de la 4.3.3.2.5.

Proba de presiune hidraulică trebuie să fie efectuată pe ansamblul rezervorului și separat pe fiecare compartiment al rezervoarelor compartimentate.

Proba de presiune hidraulică trebuie să fie efectuată înainte de montarea izolației termice eventual necesară.

Dacă rezervoarele și echipamentele acestora au fost supuse la probe separat, ele trebuie să fie supuse asamblate unei probe de etanșitate conform 6.8.2.4.3.

Proba de etanșitate trebuie să fie efectuată separat pentru fiecare compartiment al rezervoarelor compartimentate.

#### **6.8.2.4.2.**

Rezervoarele și echipamentele acestora trebuie să fie supuse unor controale periodice cel târziu la fiecare 8 (opt) ani | 5 (cinci) ani

Aceste controale periodice cuprind:



o verificare a stării interioare și exterioare;

o probă de etanșeitate a rezervorului cu echipamentul conform 6.8.2.4.3 ca și o verificare a bunei funcționări a întregului echipament;

ca regulă generală, o probă de presiune hidraulică<sup>10</sup>) (pentru presiunea de probă aplicabilă rezervoarelor și compartimentelor, după caz, a se vedea 6.8.2.4.1).

Învelișurile izolației termice sau alte învelișuri nu trebuie să fie îndepărtate decât în măsura în care acest lucru este necesar pentru aprecierea sigură a caracteristicilor rezervorului.

Pentru cisternele destinate transportului de materii pulverulente sau granulare, și cu acordul expertului agreat de autoritatea competentă, probele de presiune hidraulică periodice pot fi suprimate și înlocuite cu probe de etanșeitate conform 6.8.2.4.3, la o presiune efectivă interioară cel puțin egală cu presiunea maximă de serviciu.

#### **6.8.2.4.3.**

Rezervoarele și echipamentele lor trebuie să fie supuse unor controale intermediare din patru ani în patru ani | din doi ani și jumătate în doi ani și jumătate după controlul inițial și după fiecare control periodic. Aceste controale intermediare pot fi efectuate cu trei luni înainte sau după data specificată.

Totuși, controlul intermediar poate fi efectuat în orice moment înainte de data specificată.

Dacă un control intermediar este efectuat cu mai mult de trei luni înainte de data prevăzută, un alt control intermediar trebuie efectuat cel mai târziu la patru ani | doi ani și jumătate după această dată.

Aceste controale intermediare cuprind o probă de etanșeitate a rezervorului cu echipamentul său ca și o verificare a bunei funcționări a întregului echipament. Cisterna trebuie să fie supusă în acest scop unei presiuni efective interne cel puțin egală cu presiunea maximă de serviciu. Pentru cisternele destinate transportului de lichide sau de materii solide pulverulente sau granulare, atunci când este realizată prin intermediul unui gaz, proba de etanșeitate trebuie să fie efectuată la o presiune cel puțin egală cu 25% din presiunea maximă de serviciu. În toate cazurile, ea nu trebuie să fie inferioară lui 20 kPa (0,2 bar) (presiune manometrică).

Pentru cisternele echipate cu dispozitive de punere în atmosferă și cu un dispozitiv propriu care să împiedice răspândirea conținutului în exterior dacă cisterna se răstoarnă, presiunea de probă de etanșeitate este egală cu presiunea statică a materiei de umplere.

Proba de etanșeitate trebuie să fie efectuată separat pentru fiecare compartiment al rezervoarelor compartimentate.

\*)

*Potrivit subpct. 6.8.2.4.3 din Amendamentul din 2013 la Regulamentul privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), apendice C la Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), la subpct. 6.8.2.4.3 din Regulament, în antepenultimul paragraf se înlocuiește "dispozitiv de aerisire" prin "dispozitiv pentru respirație".*

#### **6.8.2.4.4.**

Atunci când siguranța cisternei sau a echipamentelor sale poate fi compromisă ca urmare a reparației, modificării sau accidentului, trebuie să se efectueze un control excepțional. Dacă un control excepțional a fost efectuat îndeplinind prescripțiile din 6.8.2.4.2 atunci controlul excepțional poate fi considerat un control periodic. Dacă un control excepțional a fost efectuat îndeplinind prescripțiile din 6.8.2.4.3 atunci controlul excepțional poate fi considerat ca fiind un control intermediar.

#### **6.8.2.4.5.**

Probele, controalele și verificările conforme de la 6.8.2.4.1 până la 6.8.2.4.4 trebuie să fie efectuate de expertul autorizat de autoritatea competentă. Trebuie să se elibereze dovezi care să indice rezultatul acestor operații, chiar dacă rezultatul este negativ. În aceste dovezi trebuie să figureze o referință la lista materiilor autorizate să fie transportate în această cisternă sau la codul-cisternă și la codurile alfanumerice din dispozițiile speciale, conform 6.8.2.3.

O copie a certificatului trebuie să fie anexată la dosarul de cisternă a fiecărei cisterne, vagon-baterie, sau CGEM testat (vezi 4.3.2.1.7).

#### **6.8.2.4.6.**

(rezervat)

Pentru a fi considerat ca expert în sensul 6.8.2.4.5, acesta trebuie să fie recunoscut de autoritatea competentă și să îndeplinească exigențele următoare. Totuși, această recunoaștere reciprocă nu se aplică unei operații în legătură cu modificarea agrementului prototipului.

**1.**

Expertul trebuie să fie independent de părțile implicate. El nu poate fi nici proiectantul, nici fabricantul, nici furnizorul, nici cumpărătorul, nici deținătorul, nici utilizatorul și nici mandatarul vreuneia din aceste părți.

**2.**

Expertul nu participă la nici o activitate susceptibilă să-i afecteze independența deciziei și integritatea în activitățile de control. Expertul trebuie să fie în afara oricărei presiuni comerciale, financiare sau de altă natură, susceptibilă să-i afecteze puterea de decizie, în special atunci când această presiune este exercitată de persoane sau de organizații din afara organismului de control, dar care sunt interesate de rezultatele controalelor efectuate. Imparțialitatea personalului de inspecție trebuie să fie garantată.

**3.**

Expertul trebuie să dețină infrastructura necesară pentru îndeplinirea corectă a sarcinilor tehnice și administrative legate de operațiile de control și de verificare. El trebuie de asemenea să aibă acces la echipamentele necesare pentru a executa verificări speciale.

**4.**

Expertul trebuie să dețină calificările corespunzătoare, o formație tehnică și profesională solidă și cunoștințe satisfăcătoare asupra controalelor, ca și o experiență adecvată în asemenea operații. Pentru a garanta nivelul ridicat de siguranță, expertul trebuie de asemenea să pună în practică cunoștințele sale în domeniul siguranței cisternelor vagoanelor-cisternă. El trebuie de asemenea să redacteze certificate, dosare și rapoarte demonstrând buna execuție a controalelor.

**5.**

Expertul trebuie în egală măsură să posede cunoștințe suficiente privind tehnologiile utilizate pentru fabricarea cisternelor, inclusiv a echipamentelor acestora, pe care este însărcinat să le controleze, privind modul în care sunt utilizate sau urmează a fi utilizate echipamentele, precum și privind defecțiunile care pot surveni în timpul utilizării sau în exploatare.

**6.**

Expertul trebuie să realizeze evaluările și verificările cu cel mai înalt grad de integritate profesională și competență tehnică. El trebuie să păstreze confidențialitatea informațiilor obținute în cursul activităților sale de control. Drepturile de proprietate sunt protejate.

**7.**

Remunerarea expertului care participă la activitățile de control nu trebuie să depindă în mod direct de numărul de controale efectuate și în nici un caz de rezultatul acestor controale.

**8.**

Expertul trebuie să dețină o asigurare de responsabilitate adecvată pentru cazurile în care responsabilitatea nu este asumată de către stat conform legislației naționale sau de către organizația din care face parte.

Se consideră că aceste cerințe sunt îndeplinite pentru:

- personalul unui organism înființat în conformitate cu directiva 1999/36/CE;

- persoanele care au fost agreate pe baza unei proceduri de acreditare conform normei EN ISO/IEC 17020:2004 (Criterii generale pentru diferitele organisme care efectuează inspecțiile).

Statele contractante la RID comunică la secretariatul OTIF experții recunoscuți pentru controale. Ștampila și marca poansonului trebuie să figureze pe această comunicare. Secretariatul OTIF publică lista experților recunoscuți și ține această listă la zi.

Pentru a introduce și dezvolta procedurile de probe armonizate și pentru a asigura nivelul uniform al controlului, secretariatul OTIF organizează, dacă este nevoie, un schimb de experiență.

#### **6.8.2.5.**

Marcare

##### **6.8.2.5.1.**

Fiecare cisternă trebuie să poarte o placă din metal rezistent la coroziune, fixată în mod permanent pe aceasta într-un loc ușor accesibil în vederea verificării. Pe această placă trebuie să figureze, prin ștanțare sau prin orice alt mijloc asemănător, cel puțin informațiile indicate mai jos. Se admite ca aceste informații să fie gravate direct pe pereții rezervorului, dacă aceștia sunt întăriți, în așa fel încât să nu se compromită rezistența rezervorului:

- numărul agrementului;
  - denumirea sau marca fabricantului;
  - numărul de serie al fabricantului;
  - anul de construcție;
  - presiunea de probă (presiunea manometrică)<sup>15)</sup>;
  - presiunea exterioară de calcul (vezi 6.8.2.1.7)<sup>15)</sup>;
  - capacitatea rezervorului<sup>15)</sup> - pentru rezervoarele cu mai multe compartimente<sup>15)</sup>, capacitatea fiecărui compartiment - urmată de simbolul 'S' atunci când rezervoarele sau compartimentele de mai mult de 7500 litri sunt împărțite în secțiuni cu o capacitate maximă de 7500 litri cu ajutorul spărgătorului de valuri;
  - temperatura de calcul (numai dacă este mai mare de +50°C sau mai mică de -20°C)<sup>15)</sup>;
  - data și tipul ultimei probe la care a fost supusă: 'luna, anul' urmat de un 'P' atunci când proba este una inițială sau probă periodică conform cu 6.8.2.4.1 și 6.8.2.4.2, sau 'luna, anul' urmat de un 'L' atunci când această probă este o probă de etanșeitate intermediară conform cu 6.8.2.4.3.
  - poansonul expertului care a efectuat probele;
  - materialul rezervorului și referința la normele de materiale, dacă sunt disponibile, și, după caz, materialul învelișului (căptușelii) protector(oare).
- În plus, pe cisternele cu umplere sau cu golire sub presiune trebuie să fie înscrisă presiunea maximă de serviciu autorizată<sup>15)</sup>.

### 6.8.2.5.2.

Indicațiile următoare trebuie să fie înscrise pe fiecare parte a vagonului cisternă (pe cisterna propriu-zisă sau pe plăci)

- numele proprietarului sau al exploatatorului;
- capacitatea<sup>15)</sup>
- tara vagonului-cisternă<sup>15)</sup>;
- masele limite de încărcare în funcție de caracteristicile vagonului și de categoria liniilor feroviare pe care poate circula;
- pentru materiile vizate la 4.3.4.1.3 denumirea oficială de transport a materiei sau a materiilor admise la transport);
- codul cisternă conform 4.3.4.1.1.
- pentru materiile, altele decât cele vizate la 4.3.4.1.3, codurile alfanumerice ale tuturor dispozițiilor speciale TC și TE care figurează în coloana (<sup>13)</sup>) a tabelului A din capitolul 3.2, pentru materiile de transportat în cisternă; și
- data (luna, anul) următoarei probe conform 6.8.2.4.2 și 6.8.2.4.3 sau conform dispozițiilor speciale TT de la 6.8.4 pentru materiile admise la transport. Data trebuie să fie urmată de un 'L' atunci când următorul control este o probă conform 6.8.2.4.3;

Indicațiile următoare trebuie să fie înscrise pe containerul-cisternă (pe cisterna propriu-zisă sau pe plăci)

- numele proprietarului și al exploatatorului;
- capacitatea rezervorului<sup>15)</sup>;
- tara<sup>15)</sup>;
- masa brută maximă autorizată<sup>15)</sup>;
- pentru materiile vizate la 4.3.4.1.3 denumirea oficială de transport a materiei sau a materiilor admise la transport);
- codul cisternă conform 4.3.4.1.1; și
- pentru materiile, altele decât cele vizate la 4.3.4.1.3, codurile alfanumerice ale tuturor dispozițiilor speciale TC și TE care figurează în coloana (<sup>15)</sup>) a tabelului A din capitolul 3.2, pentru materiile de transportat în cisternă

15)

Se adaugă unitățile de măsură după valorile numerice.

#### 6.8.2.6

Prescripțiile aplicabile cisternelor care sunt proiectate, construite și probate conform normelor citate în referință

#### NOTA.

Persoanele sau organismele identificate în norme ca având responsabilități conform RID trebuie să îndeplinească prescripțiile din RID.

#### 6.8.2.6.1

Proiectare și construcție

Normele citate în referință în tabelul de mai jos trebuie să fie aplicate pentru eliberarea agrementelor de tip așa cum este indicat în coloana (4) pentru îndeplinirea prescripțiilor de la capitolul 6.8 citate în coloana (3). Prescripțiile din capitolul 6.8 citate în coloana (3) prevalează în toate cazurile. Coloana (5) indică data ultimă la care agrementele de tip existente trebuie să fie retrase conform 1.8.7.2.4 sau 6.8.2.3.3; dacă nu este indicată nicio dată, agrementul de tip rămâne valabil până la data sa de expirare.

Începând cu 1 ianuarie 2009, aplicarea normelor citate în referință a devenit obligatorie. Excepțiile sunt tratate la 6.8.2.7 și 6.8.3.7.

Dacă mai mult de o normă este citată în referință pentru aplicarea aceluiași prescripții, numai una dintre ele trebuie să fie aplicată dar în totalitatea sa numai dacă nu este specificat altceva în tabelul de mai jos.

Referința	Titlul documentului	Subsecțiuni și paragrafe aplicabile	Aplicabil pentru noile agremente de tip sau pentru reînnoiri	Data ultimă pentru retragerea agrementelor de tip existente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>pentru toate cisternele</b>				
EN 14025:2003 + AC:2005	Cisterne destinate transportului de materii periculoase -cisterne metalice sub presiune - proiectare și fabricație	6.8.2.1	Între 1 ianuarie 2005 și 30 iunie 2009	
EN 14025:2008	Cisterne destinate transportului de materii periculoase -cisterne metalice sub presiune - proiectare și fabricație	6.8.2.1 și 6.8.3.1	Până la noi ordine	
EN 14432:2006	Cisterne destinate transportului de materii periculoase -echipamente pentru cisternele destinate transportului de produse chimice lichide - vane de punere sub presiune a cisternei și pentru descărcarea produsului	6.8.2.2.1	Până la noi ordine	
EN 14433:2006	Cisterne destinate transportului de materii periculoase -echipamente pentru cisternele destinate transportului de produse chimice lichide -supape de fund	6.8.2.2.1	Până la noi ordine	
<b>pentru cisternele care au o presiune maximă de serviciu care nu depășește 50 kPa și sunt destinate transportului de materii pentru care un cod-cisternă include litera "G" este dat în coloana (12) din tabelul A din capitolul 3.2</b>				
EN 13094:2004	Cisterne destinate transportului de materii periculoase -cisterne metalice care au o presiune de serviciu mai mică sau egală cu 0,5 bar -proiectare și construcție	6.8.2.1	Între 1 ianuarie 2005 și 31 decembrie 2009	
EN 13094:2008 + AC:2008	Cisterne destinate transportului de materii periculoase -cisterne metalice care au o presiune de serviciu mai mică sau egală cu 0,5 bar -proiectare și construcție	6.8.2.1	Până la noi ordine	
<b>pentru cisternele destinate transportului de produse petroliere lichide și alte materii periculoase din clasa 3 care au o presiune a vaporilor care nu depășește 110 kPa la 50°C, și de benzină, și care nu prezintă riscul subsidiar de toxicitate sau de coroziune</b>				

EN 13094:2004	Cisterne destinate transportului de materii periculoase -cisterne metalice care au o presiune de serviciu mai mică sau egală cu 0,5 bar -proiectare și construcție	6.8.2.1	Între 1 ianuarie 2005 și 31 decembrie 2009	
EN 13094:2008 + AC:2008	Cisterne destinate transportului de materii periculoase -cisterne metalice care au o presiune de serviciu mai mică sau egală cu 0,5 bar -proiectare și construcție	6.8.2.1	Până la noi ordine	

### 6.8.2.6.2

#### Controale și probe

Norma citată în referință în tabelul de mai jos trebuie să fie aplicată pentru controalele și probele cisternelor așa cum este indicat în coloana (4) pentru îndeplinirea prescripțiilor din capitolul 6.8, citate în coloana (3), care prevalează în toate cazurile.

Utilizarea unei norme citate în referință este obligatorie.

Referința	Titlul documentului	Sub-sectiuni și paragrafe aplicabile	Aplicabile
(1)	(2)	(3)	(4)
EN 12972:2007	Cisterne destinate transportului de materii periculoase - probă, control și marcarea cisternelor metalice	6.8.2.4 6.8.3.4	Până la noi ordine

### 6.8.2.7.

Prescripții aplicabile cisternelor care nu sunt proiectate, construite și probate conform normelor citate în referință

Pentru a ține cont de progresele științifice și tehnice, sau atunci când nicio normă nu este citată în referință în 6.8.2.6, sau pentru a trata aspecte specifice neprevăzute într-o normă citată în referință la 6.8.2.6, autoritatea competentă poate recunoaște utilizarea unui cod tehnic care să garanteze același nivel de securitate. Totuși, cisternele trebuie să îndeplinească exigențele minime din 6.8.2.

Autoritatea competentă trebuie să transmită secretariatului OTIF o listă cu codurile tehnice pe care ea le recunoaște. Această listă trebuie să includă următoarele informații: numele și data codului, obiect al codului și informațiile privind modul de procurare a acestora. Secretariatul trebuie să facă accesibilă această informație publicului pe site-ul său de internet.

O normă care a fost adoptată pentru a fi citată în referință într-o ediție viitoare a RID poate fi aprobată de către autoritatea competentă în vederea utilizării, ne-fiind necesară o notificare a secretariatului OTIF.

Pentru probă, verificare și marcaj, norma aplicabilă citată în referință la 6.8.2.6 poate să fie utilizată în egală măsură.

### 6.8.3.

Prescripții speciale aplicabile clasei 2

#### 6.8.3.1.

Construcția rezervoarelor

##### 6.8.3.1.1.

Rezervoarele destinate transportului de gaze comprimate, lichefiate sau dizolvate trebuie să fie construite din oțel.

O alungire la rupere minimă de 14% și o tensiune s mai mică sau egală decât limitele indicate în continuare, în funcție de materiale, vor putea fi admise pentru rezervoarele fără sudură cu derogare de la 6.8.2.1.12.

a)

dacă raportul  $Re/Rm$  (caracteristicile minime garantate după tratamentul termic) este mai mare de 0,66 fără a depăși 0,85:

$$\sigma \leq 0,75 Re$$

b)

dacă raportul  $Re/Rm$  (caracteristicile minime garantate după tratamentul termic) este mai mare de 0,85:

$$\sigma \leq 0,5 Rm$$

#### 6.8.3.1.2.

Prescripțiile de la 6.8.5 sunt aplicabile materialelor și construcției rezervoarelor sudate.

#### 6.8.3.1.3.

Pentru rezervoarele cu pereți dubli, grosimea peretelui rezervorului interior poate, prin derogare de la (rezervat) prescripțiile 6.8.2.1. 18, să fie de 3 mm, atunci când se folosește un metal care posedă o comportare bună la temperaturi joase corespunzând unei limite minime de rupere  $Rm = 490 \text{ N/mm}^2$  și un coeficient minim de alungire  $A = 30\%$ .

Atunci când sunt folosite alte materiale, trebuie să fie respectată o grosime minimă echivalentă a peretelui, grosime care se calculează după formula din nota de subsol<sup>5)</sup> de la 6.8.2.1.18, în care se impune  $Rm0 = 490 \text{ N/mm}^2$  și pentru  $A0 = 30\%$ .

Învelișul exterior trebuie să aibă în acest caz o grosime minimă a peretelui de 6 mm dacă este vorba de oțel moale. Dacă se folosesc alte materiale va trebui să se păstreze o grosime minimă echivalentă a peretelui, care trebuie să fie calculată după formula indicată la 6.8.2.1.18

#### 6.8.3.1.4.

Buteliile, tuburile, butoaiile de presiune și cadrele de butelii, care sunt elemente ale unui vagon-baterie sau CGEM, trebuie să fie construite conform capitolului 6.2.

#### NOTĂ

1.

Cadrele de butelii care nu sunt elemente ale unui vagon-baterie sau CGEM sunt supuse prescripțiilor din capitolul 6.2.

2.

Cisternele care sunt elemente ale unui vagon-baterie sau CGEM trebuie să fie construite conform prescripțiilor de la 6.8.2.1 și 6.8.3.1.

3.

Elementele amovibile<sup>16)</sup> nu sunt considerate ca elemente ale unui vagon-baterie sau CGEM.

<sup>16)</sup>

Pentru definiția "cisternă amovibilă" a se vedea 1.2.1.

#### 6.8.3.1.5.

Elementele și mijloacele lor de fixare trebuie să poată suporta, în condiții de încărcare maximă autorizată, forțele definite la 6.8.2.1.2. Pentru fiecare forță, tensiunea în punctul cel mai solicitat al elementului și al mijloacelor sale de fixare nu trebuie să depășească valoarea definită la 6.2.5.3 pentru butelii, tuburi, butoai de presiune și cadre de butelii, iar pentru cisterne, valoarea lui  $\sigma$  ( $\sigma$ ) definită la 6.8.2.1.16.

#### 6.8.3.1.6.

Alte prescripții de construcție pentru vagoanele-cisternă și vagoanele-baterie (rezervat)  
Vagoanele - cisternă și vagoanele - baterie trebuie să fie echipate cu tampoane cu o capacitate minimă de înmagazinare în dinamică de 70 kJ.  
Această prescripție nu se aplică pentru vagoanele-cisternă echipate cu dispozitive de absorbție de energie așa cum sunt definite în dispoziția specială TE 22 din 6.8.4.

### 6.8.3.2.

#### Echipamente

##### 6.8.3.2.1.

Ștuțurile de golire ale cisternelor trebuie să poată fi închise cu ajutorul unei flanșe oarbe sau a altui dispozitiv care oferă aceleași garanții. Pentru cisternele destinate transportului de gaze lichefiate refrigerate, aceste flanșe oarbe sau aceste dispozitive care oferă aceleași garanții pot fi prevăzute cu orificii de detentă cu diametrul de maxim 1,5 mm.

##### 6.8.3.2.2.

În afara orificiilor prevăzute la 6.8.2.2.2 și 6.8.2.2.4, rezervoarele destinate transportului de gaze lichefiate pot fi eventual prevăzute, cu orificii care pot fi utilizate pentru montarea jojelor, a termometrelor și manometrelor, precum și cu orificii de purjare necesare pentru exploatarea și siguranța lor.

##### 6.8.3.2.3.

Obturatorul intern al tuturor orificiilor de umplere și al tuturor orificiilor de golire a cisternelor

cu o capacitate mai mare de 1 m<sup>3</sup>

destinate transportului gazelor lichefiate inflamabile, sau toxice trebuie să aibă un dispozitiv de închidere instantanee și trebuie, în caz de deplasare bruscă a cisternei sau în caz de incendiu, să se închidă automat. Obturatorul intern trebuie, de asemenea, să poată fi declanșat de la distanță.

Dispozitivul care menține deschisă închizătoarea internă, de exemplu un cârlig montat pe șină, nu face parte integrantă din vagon.

##### 6.8.3.2.4.

Cu excepția orificiilor dotate cu supape de siguranță și cu orificii de purjare închise, toate celelalte orificii ale cisternei destinate transportului de gaze lichefiate inflamabile și/sau toxice al căror diametru este mai mare de 1,5 mm, trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv intern de obturare.

##### 6.8.3.2.5.

Prin derogare de la dispozițiile prevăzute la 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 și 6.8.3.2.4, cisternele destinate transportului de gaze lichefiate refrigerate, pot fi dotate cu dispozitive externe în locul dispozitivelor interne, dacă aceste dispozitive sunt prevăzute cu o protecție contra avariilor externe cel puțin echivalentă cu cea a peretelui rezervorului.

##### 6.8.3.2.6.

Dacă cisternele sunt echipate cu joje în contact direct cu materia transportată, acestea nu trebuie să fie dintr-un material transparent. Dacă există termometre, acestea nu vor putea fi scufundate direct în gaz sau în lichid de-a lungul rezervorului.

##### 6.8.3.2.7.

Orificiile de umplere și de golire situate în partea superioară a cisternelor trebuie să fie echipate, în plus față de ceea ce este prescris la 6.8.3.2.3, cu un al doilea dispozitiv de închidere exterior. Acesta trebuie să poată fi închis cu ajutorul unei flanșe oarbe sau cu un alt dispozitiv care conferă aceleași garanții.

##### 6.8.3.2.8.

Supapele de siguranță trebuie să corespundă condițiilor de la 6.8.3.2.9 până la 6.8.3.2.12 care urmează.

##### 6.8.3.2.9.

Cisternele destinate transportului de gaze comprimate, lichefiate sau dizolvate pot fi prevăzute cu supape de siguranță cu resort. Aceste supape trebuie să se poată deschide automat la o presiune cuprinsă între 0,9 și 1,0 din presiunea de probă a cisternei pe care sunt montate. Acestea trebuie să fie de un tip care să poată rezista la solicitările dinamice inclusiv la mișcarea lichidului. Este interzisă întrebuințarea supapelor cu funcționare prin gravitație sau cu masă de echilibrare. Debitul cerut al supapelor de siguranță trebuie să fie calculat conform formulei de la 6.7.3.8.1.1.

#### 6.8.3.2.10.

Când cisternele sunt destinate transportului maritim, dispozițiile de la 6.8.3.2.9 nu interzic montarea supapelor de siguranță conform codului IMDG.

#### 6.8.3.2.11.

Cisternele destinate transportului de gaze lichefiate, refrigerate trebuie să fie prevăzute cu cel puțin două supape de siguranță independente; care pot să se deschidă la o presiune maximă de lucru indicată pe cisternă. Două din aceste supape trebuie să fie dimensionate individual încât să lase să iasă din rezervor gazele care se formează prin evaporare, în timpul exploatării normale, astfel încât presiunea să nu depășească în nici un moment cu mai mult de 10% presiunea de serviciu indicată pe cisternă.

Una dintre supapele de siguranță poate fi înlocuită cu un disc de rupere care trebuie să cedeze la presiunea de probă.

În cazul dispariției vidului din cisternele cu pereți dubli sau în cazul distrugerii a 20% din izolația cisternelor cu un singur perete, ansamblul dispozitivelor de depresurizare trebuie să permită evacuarea unui debit, astfel încât presiunea din cisternă să nu poată depăși presiunea de probă.

Dispozițiile de la 6.8.2.1.7. nu se aplică cisternelor izolate sub vid.

#### 6.8.3.2.12.

Dispozitivele de depresurizare ale cisternelor destinate transportului gazelor lichefiate, refrigerate trebuie să fie astfel construite încât să funcționeze perfect, chiar la temperatura lor de exploatare cea mai scăzută. Siguranța în funcționare la această temperatură trebuie să fie stabilită și controlată prin încercarea fiecărui dispozitiv sau a unui eșantion de dispozitive din același tip de construcție.

#### 6.8.3.2.13.

(rezervat)

Următoarele prescripții sunt aplicabile la elementele amovibile<sup>16)</sup>

#### a)

dacă pot fi rotite, robinetele trebuie să fie prevăzute cu capace protectoare;

#### b)

acestea trebuie să fie fixate pe șasiul vagoanelor astfel încât să nu se poată deplasa

<sup>16)</sup>

Pentru definiția "cisternă amovibilă" a se vedea 1.2.1.

Izolația termică

#### 6.8.3.2.14.

Dacă cisternele destinate transportului gazelor lichefiate sunt prevăzute cu o izolație termică, aceasta trebuie să fie formată:

- fie dintr-un ecran parasolar, aplicat cel puțin pe treimea superioară și cel mult pe jumătatea superioară a cisternei și separat de rezervor printr-un strat de aer cu grosimea de cel puțin 4 cm,

- fie dintr-un înveliș complet, de grosime adecvată, din materiale izolante.

#### 6.8.3.2.15.

Cisternele destinate transportului gazelor lichefiate, refrigerate trebuie să fie izolate termic. Izolația termică trebuie să fie asigurată cu ajutorul unui înveliș continuu. Dacă spațiul dintre rezervor și înveliș este vidat (izolație prin vid), învelișul de protecție trebuie să fie astfel calculat încât să suporte fără deformare o presiune exterioară de cel puțin 100 kPa (1 bar) (presiune manometrică). Prin derogare de la definiția de "presiune de calcul" de la 1.2.1 el poate fi luat în considerare în calculele dispozitivelor exterioare și interioare de consolidare. Dacă învelișul este închis în mod etanș la gaze,



un dispozitiv trebuie să asigure ca nici o presiune periculoasă să nu se producă în stratul de izolare în cazul unei insuficiente etanșeități a rezervorului sau echipamentelor sale. Acest dispozitiv trebuie să împiedice infiltrațiile de umiditate în învelișul termoizolant.

#### **6.8.3.2.16.**

Cisternele destinate transportului gazelor lichefiate a căror temperatură de fierbere la presiunea atmosferică este mai mică de  $-182^{\circ}\text{C}$ , nu trebuie să aibă nici un material combustibil, atât în compoziția izolației termice, cât și în elementele de fixare.

Elementele de fixare ale cisternelor cu izolație prin vid pot, cu acordul autorității competente, să conțină material plastic între rezervor și înveliș.

#### **6.8.3.2.17.**

Prin derogare de la dispozițiile de la 6.8.2.2.4, rezervoarele destinate transportului de gaze lichefiate puternic refrigerate nu trebuie să fie prevăzute în mod obligatoriu cu o gură de vizitare

Echipamente pentru vagoanele-baterie și CGEM

#### **6.8.3.2.18.**

Echipamentul de serviciu și de structură trebuie să fie dispus sau conceput astfel încât să împiedice orice avarie care poate duce la scurgerea conținutului recipientului de presiune în condiții normale de manipulare sau de transport. Dacă legătura între cadrul vagonului-baterie sau al CGEM și elemente admite o deplasare relativă a subsansamblelor, fixarea echipamentului trebuie să permită o astfel de deplasare fără risc de avarie a organelor. Părțile tuburilor colectoare care conduc la obturatoare trebuie să ofere o marjă de flexibilitate suficientă pentru a proteja ansamblul împotriva riscurilor de forfecare sau de pierdere a conținutului din recipientul de presiune. Dispozitivele de umplere și de golire (inclusiv flanșele sau bușoanele filetate) și toate capacele de protecție trebuie să poată fi asigurate împotriva unei deschideri accidentale.

#### **6.8.3.2.19.**

Pentru a evita orice pierdere de conținut în caz de avarie, tuburile colectoare, dispozitivele de golire (racordurile de ștuț, dispozitivele de închidere) și obturatoarele trebuie să fie astfel dispuse încât să fie protejate împotriva riscurilor de smulgere sub efectul solicitărilor exterioare, sau concepute pentru a se evita aceasta.

#### **6.8.3.2.20.**

Tubul (Conducta) colector (toare) trebuie să fie conceput (ă) pentru funcționare într-un interval de temperatură de la  $-20^{\circ}\text{C}$  la  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Tubul (Conducta) colector (toare) trebuie să fie conceput (ă), construit (ă) și instalat(ă) astfel încât să se evite orice risc de deteriorare datorat dilatării și contracției termice, a șocurilor mecanice sau a vibrațiilor. Toate tubulaturile trebuie să fie confecționate dintr-un material metalic corespunzător. Racordurile tubulaturii trebuie să fie sudate, atunci când acest lucru este posibil.

Îmbinările tubulaturii din cupru trebuie să fie solid lipite sau constituite dintr-un racord metalic de egală rezistență. Punctul de topire a materialului utilizat la lipire nu trebuie să fie mai mic de  $525^{\circ}\text{C}$ . Îmbinările nu trebuie să slăbească tubulatura așa cum ar face o îmbinare filetată.

#### **6.8.3.2.21.**

Cu excepția Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată, tensiunea maximă admisibilă sigma a tubului (conductei) colector(oare) la presiunea de probă a recipientelor nu trebuie să depășească 75% din limita de elasticitate garantată a materialului. Grosimea necesară a pereților tubului (conductei) colector(are) pentru transportul Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată, trebuie să fie calculată conform regulilor tehnice recunoscute.

#### **NOTĂ**

. În ceea ce privește limita de elasticitate a se vedea 6.8.2.1.11.

Dispozițiile fundamentale ale acestui paragraf se consideră îndeplinite dacă sunt aplicate următoarele norme: (rezervat).

#### **6.8.3.2.22.**

Pentru buteliile, tuburile, butoaiile de presiune și cadrele de butelii care formează un vehicul-baterie sau un CGEM, prin derogare de la prescripțiile 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 și 6.8.3.2.7, obturatoarele necesare pot fi montate și în interiorul dispozitivului tubului (conductei) colector(oare).

#### **6.8.3.2.23.**

Dacă unul din elemente este prevăzut cu o supapă de siguranță și dacă între elemente se află dispozitive de închidere, atunci fiecare element trebuie să fie prevăzut cu o supapă.

#### **6.8.3.2.24.**

Dispozitivele de umplere și de golire pot să fie fixate la un tub (o conductă) colector (oare).

#### **6.8.3.2.25.**

Fiecare element, inclusiv fiecare butelie dintr-un cadru, destinat transportului de gaze toxice trebuie să poată fi izolat printr-un robinet de oprire.

#### **6.8.3.2.26.**

Vagoanele-baterie sau CGEM destinate transportului de gaze toxice nu trebuie să aibă supape de siguranță, cu excepția cazului când acestea sunt precedate de un disc de rupere. În acest ultim caz dispunerea discului de rupere și a supapei de siguranță trebuie să îndeplinească cerințele autorității competente.

#### **6.8.3.2.27.**

Când vagoanele-baterie sau CGEM sunt destinate transportului maritim, dispozițiile de la 6.8.3.2.26 nu interzic montarea supapelor de siguranță, conform codului IMDG.

#### **6.8.3.2.28.**

Recipientele care sunt elemente ale unui vagon-baterie sau CGEM destinate transportului de gaze inflamabile trebuie să poată fi legate în grup până la cel mult 5000 l și, în plus, să poată fi izolate printr-un robinet de oprire.

Fiecare element al unui vagon-baterie sau CGEM destinat transportului de gaze inflamabile, dacă acesta este compus din cisterne conforme prezentului capitol, trebuie să poată fi izolat printr-un robinet de oprire.

#### **6.8.3.3.**

Acordul de prototip

Fără prescripții particulare

#### **6.8.3.4.**

Controale și probe

##### **6.8.3.4.1.**

Materialele tuturor rezervoarelor sudate, cu excepția buteliilor, tuburilor, butoaielor de presiune și a buteliilor care fac parte din cadre, care sunt elemente ale unui vagon-baterie sau ale unui CGEM, trebuie să fie probate după metoda descrisă la 6.8.5.

##### **6.8.3.4.2.**

Prescripțiile de bază pentru presiunea de probă sunt indicate la 4.3.3.2.1 până la 4.3.2.2.4 și presiunile minime de probă sunt indicate în tabelul de gaze și amestecuri de gaze de la 4.3.3.2.5.

##### **6.8.3.4.3.**

Prima probă de presiune hidraulică trebuie să fie efectuată înainte de montarea izolației termice. Atunci când rezervorul, accesoriile sale, tubulatura și echipamentele sale au fost supuse la probe separat, cisterna trebuie să fie supusă unei probe de etanșeitate după asamblare.

##### **6.8.3.4.4.**

Capacitatea fiecărui rezervor destinat transportului gazelor comprimate care sunt umplute în masă, a gazelor lichefiate sau dizolvate trebuie să fie determinată, sub supravegherea unui expert agreat de autoritatea competentă, prin cântărire sau prin măsurarea volumetrică a cantității de apă care umple rezervorul; eroarea de măsurare a capacității rezervoarelor trebuie să fie mai mică de 1%. Determinarea prin calcul bazat pe dimensiunile rezervorului nu este admisă. Masele maxime admisibile de încărcare conform instrucțiunilor de ambalare P200 sau P203 de la 4.1.4.1 precum și de la 4.3.3.2.2 și 4.3.3.2.3, trebuie să fie stabilite de către un expert agreat.

##### **6.8.3.4.5.**

Controlul îmbinărilor sudate trebuie să fie efectuat conform prescripțiilor care corespund coeficientului I = 1,0 de la 6.8.2.1.23.

##### **6.8.3.4.6.**

Prin derogare de la prescripțiile de la 6.8.2.4.2, inspecțiile periodice trebuie să aibă loc cele mai târziu după opt ani de serviciu și, în continuare, cel puțin la fiecare 12 ani pentru cisternele destinate transportului de gaze lichefiate refrigerate

Inspecțiile intermediare prevăzute la 6.8.2.4.3 trebuie să fie efectuate cel puțin la șase ani după fiecare inspecție periodică.

O încercare de etanșeitate sau o inspecție intermediară în conformitate cu 6.8.2.4.3 poate fi efectuată, la solicitarea autorității competente, între două inspecții periodice succesive.

#### 6.8.3.4.7.

Pentru cisternele cu izolație prin vid (vacuum), proba de presiune hidraulică și verificarea stării interioare pot fi înlocuite cu o probă de etanșeitate și cu măsurarea vidului, cu acordul expertului agreat.

#### 6.8.3.4.8.

Dacă în timpul reviziilor periodice s-au practicat guri de vizitare în rezervoarele destinate transportului gazelor lichefiate refrigerate, metoda pentru închiderea lor ermetică, înainte de punerea în exploatare, trebuie să fie aprobată de expertul agreat și trebuie să asigure integritatea rezervorului.

#### 6.8.3.4.9.

Probele de etanșeitate ale cisternelor destinate transportului de gaze trebuie să fie executate la o presiune de cel puțin:

- 20% din presiunea de probă, pentru gazele comprimate, lichefiate sau dizolvate; și

- 90% din presiunea maximă de serviciu, pentru gazele lichefiate refrigerate.

Controale și probe pentru vagoanele-baterie și CGEM

#### 6.8.3.4.10.

Elementele și echipamentele fiecărui vagon-baterie sau CGEM trebuie să fie supuse unui control și unei probe inițiale împreună sau separat, înainte să fie date în exploatare pentru prima dată. Prin urmare, vagoanele-baterie sau CGEM compuse din recipiente trebuie să fie supuse unui control la un interval maxim de 5 (cinci) ani. Vagoanele-baterie sau CGEM compuse din cisterne trebuie să fie supuse unui control conform dispozițiilor de la 6.8.3.4.6. Un control și o probă excepțională pot fi executate, indiferent de data ultimului control și probe periodice, dacă acest lucru este necesar ținând cont de dispozițiile de la 6.8.3.4.14.

#### 6.8.3.4.11.

Controlul inițial cuprinde:

- o verificare a conformității cu prototipul agreat;

- o verificare a caracteristicilor constructive

- o verificare a stării interioare și exterioare;

- o probă de presiune hidraulică<sup>17)</sup> la presiunea de probă indicată pe placa prescrisă la 6.8.3.5.10;

- o probă de etanșeitate la presiunea maximă de serviciu, și

- o verificare a bunei funcționări a echipamentului.

<sup>17)</sup>

În cazuri particulare și cu acordul expertului agreat de autoritatea competentă, proba de presiune hidraulică poate să fie înlocuită printr-o probă cu un alt lichid sau gaz, dacă această operațiune nu prezintă pericol.

Dacă elementele și organele lor au fost supuse separat la proba de presiune, acestea trebuie supuse împreună la proba de etanșeitate după montaj.

#### 6.8.3.4.12.

Buteliile, tuburile și butoaiile de presiune, precum și buteliile care fac parte din cadrele de butelii, trebuie să fie supuse probelor conform instrucțiunii de ambalare P200 sau P203 de la 4.1.4.1.

Presiunea de probă a tubului (conductei) colector (oare) a vagonului-baterie sau CGEM trebuie să fie aceeași cu cea utilizată pentru elementele vagonului-baterie sau CGEM. Proba de presiune a conductei colectoare poate să fie executată ca o probă hidraulică sau cu un alt lichid sau gaz, cu acordul autorității competente sau al organismului său agreat. Ca derogare de la această prescripție presiunea de probă pentru conducta colectoare a vagonului-baterie sau CGEM, trebuie să fie de cel puțin 300 de bar pentru Nr. ONU 1001 acetilenă dizolvată.

#### **6.8.3.4.13.**

Controlul periodic trebuie să cuprindă o probă de etanșeitate la presiunea maximă de serviciu și o verificare exterioară a structurii, a elementelor și a echipamentului de serviciu, fără demontare. Elementele și tubulatura trebuie să fie supuse la probe conform periodicității prescrise în instrucțiunea de ambalare P200 de la 4.1.4.1 și conform prescripțiilor de la 6.2.1.6. Dacă elementele și echipamentele lor au fost supuse separat unei probe de presiune, acestea trebuie supuse și împreună unei probe de etanșeitate după montaj.

#### **6.8.3.4.14.**

Un control și o probă excepțională sunt necesare atunci când vagonul-baterie sau CGEM prezintă semne de avarie sau de coroziune, sau scurgeri, sau orice alte anomalii, care indică o defectuzitate susceptibilă de a compromite integritatea vagonului-baterie sau a CGEM. Durata controlului și a probei excepționale și, dacă este necesar, demontarea elementelor, trebuie să depindă de gradul de avarie sau de deteriorare a vagonului-baterie sau a CGEM. Aceasta trebuie să cuprindă și verificările prescrise la 6.8.3.4.15.

#### **6.8.3.4.15.**

În cadrul verificărilor:

##### **a)**

elementele trebuie să fie inspectate la exterior pentru determinarea prezenței zonelor de găurire, de coroziune sau de abraziune, de urme de șocuri, de deformare, de defecte de sudură și de alte defectuzități; inclusiv scurgerile, susceptibile de a face vagoanele-baterie sau CGEM periculoase pentru transport;

##### **b)**

tubulatura, supapele și garniturile trebuie să fie inspectate pentru a depista semnele de coroziune, defectele și alte anomalii, inclusiv scurgerile, susceptibile de a face vagoanele-baterie sau CGEM periculoase în timpul umplerii, golirii sau al transportului;

##### **c)**

buloanele sau piulițele lipsă sau slăbite ale tuturor racordurilor cu flanșă sau ale tuturor flanșelor oarbe trebuie să fie înlocuite sau strânse;

##### **d)**

toate dispozitivele și supapele de siguranță trebuie să fie lipsite de coroziune, de deformare și de orice altă deteriorare sau defect care le-ar putea afecta funcționarea normală. Dispozitivele de închidere la distanță și obturatoarele cu închidere automată trebuie să fie manevrate pentru verificarea bunei lor funcționări;

##### **e)**

marcajele prevăzute pe vagoanele-baterie sau CGEM trebuie să fie lizibile și conforme cu prescripțiile aplicabile;

##### **f)**

structura-cadru, suportii și dispozitivele de ridicare ale vagonului-baterie sau ale CGEM trebuie să fie în stare satisfăcătoare.

#### **6.8.3.4.16.**

Probele, controalele și verificările conform 6.8.3.4.10 până la 6.8.3.4.15 trebuie să fie efectuate de expertul agreat de autoritatea competentă. Trebuie să se elibereze dovezi care să indice rezultatul acestor operații, chiar dacă rezultatul este negativ. În aceste dovezi trebuie să figureze o referință la lista materialelor autorizate pentru a fi transportate în acest vagon - baterie sau CGEM, conform 6.8.2.3.1.

O copie a dovezilor trebuie să fie anexată la dosarul de cisternă pentru fiecare cisternă, vagon-baterie, sau CGEM testat (vezi 4.3.2.1.7).

#### **6.8.3.5.**

Marcare

##### **6.8.3.5.1.**

În plus, informațiile de mai jos trebuie să figureze prin ștanțare, sau prin orice alt mijloc asemănător, pe placa prevăzută la 6.8.2.5.1 sau direct pe pereții rezervorului, dacă aceștia sunt întăriți astfel încât să nu se afecteze rezistența cisternei.

#### 6.8.3.5.2.

În ceea ce privește cisternele destinate pentru transportul unei singure materii, marcajul trebuie să conțină:

- denumirea oficială de transport a gazului și, în plus, pentru gazele încadrate la o rubrică n.s.a., denumirea tehnică<sup>15</sup>).

Această mențiune trebuie să fie completată:

- cu valoarea maximă a presiunii de încărcare la 15°C autorizată, pentru cisternele destinate transportului de gaze comprimate, care sunt încărcate în volum (sub presiune), și

- cu masa maximă admisibilă în kg și cu temperatura de umplere, dacă aceasta este mai mică de -20°C, pentru cisternele destinate transportului de gaze comprimate, încărcate în masă, ca și pentru cele destinate transportului de gaze lichefiate, lichefiate refrigerate sau dizolvate.

#### 6.8.3.5.3.

În ceea ce privește cisternele cu utilizare multiplă, marcajul trebuie să conțină:

- denumirea oficială de transport a gazelor și, în plus, pentru gazele încadrate la o rubrică n.s.a., denumirea tehnică<sup>15</sup>) a gazelor pentru care cisterna este agreată.

Această mențiune trebuie să fie completată cu indicarea masei maxime admisibile de încărcare în kg pentru fiecare gaz în parte.

#### 6.8.3.5.4.

În ceea ce privește cisternele destinate transportului gazelor lichefiate, refrigerate, marcajul trebuie să conțină:

- presiunea maximă de serviciu autorizată.

#### 6.8.3.5.5.

Pe cisternele prevăzute cu o izolație termică, marcajul trebuie să conțină:

- inscripția "termoizolat" (calorifug) sau "izolat sub vid";

#### 6.8.3.5.6.

În plus față de indicațiile prevăzute la 6.8.2.5.2, inspecțiile următoare trebuie să apară

pe fiecare parte a vagonului cisternă (pe cisterna propriu-zisă sau pe plăci):	pe containerul-cisternă (pe cisterna propriuzisă sau pe plăci):
--	---

#### a)

- codul-cisternă conform certificatului (a se vedea 6.8.2.3.1) cu presiunea de probă efectivă a cisternei;

- inscripția: "temperatură de umplere minimă autorizată: ...";

#### b)

pentru cisternele destinate transportului unei singure materii:

- denumirea oficială de transport a gazului și, în plus, pentru gazele încadrate la o rubrică n.s.a., denumirea tehnică<sup>18</sup>);

- pentru gazele comprimate care sunt umplute în masă, precum și pentru gazele lichefiate, lichefiate refrigerate sau dizolvate, masa maximă admisibilă de încărcare în kg;

c)

pentru cisternele cu utilizare multiplă:

- denumirea oficială de transport a gazului și, în plus, pentru gazele încadrate la o rubrică n.s.a., denumirea tehnică<sup>18)</sup> a tuturor gazelor pentru transportul cărora sunt destinate cisternele

cu indicarea masei maxime admisibile de încărcare în kg pentru fiecare dintre ele.

d)

pentru cisternele prevăzute cu izolație termică:

inscripția "termoizolat" (calorifug) sau "izolat prin vid", în limba oficială a țării de agrement, și, în plus, dacă această limbă nu este germana, franceza, engleza, italiana, în limba germană, franceză, engleză sau italiană, în afară de cazul când acordurile încheiate între țările interesate de transport dispun altfel în această privință.

<sup>18)</sup>

În locul denumirii oficiale de transport, sau după caz, a denumirii oficiale de transport de la rubrica n.s.a. urmată de denumirea tehnică, este permis să se utilizeze una din următoarele denumiri:

pentru Nr. ONU 1078 gaz frigorific n.s.a.: amestec F1, amestec F2, amestec F3;

pentru Nr. ONU 1060 metilacetilenă și propadienă în amestec stabilizat: amestec P1, amestec P2;

pentru Nr. ONU 1965 hidrocarburi gazoase lichefiate n.s.a.: amestec A, amestec A01, amestec A02, amestec A0, amestec A1, amestec B1, amestec B2, amestec B, amestec C. Denumirile utilizate în comerț și citate la 2.2.2.3 cod de clasificare 2F, Nr. ONU 1965, Nota 1 nu vor putea fi utilizate decât complementar.

pentru Nr. ONU 1010 Butadiene, stabilizate: Butadienă -1,2, stabilizată, Butadienă -1,3, stabilizată.

#### 6.8.3.5.7.

Masele limită de încărcare conform 6.8.2.5.2

- pentru gazele comprimate care sunt umplute în masă,
- pentru gazele lichefiate sau lichefiate refrigerate și
- pentru gazele dizolvate,

trebuie să fie determinate ținând cont de masa maximă admisibilă de încărcare a cisternei în funcție de materia transportată; pentru cisternele cu utilizare multiplă, denumirea oficială de transport a gazului transportat trebuie să fie indicată cu limita de încărcare pe același panou rabatabil. Panourile rabatabile trebuie să fie proiectate și să fie asigurate astfel încât să se excludă orice rabatare sau detașare de suportul lor pentru transport (mai ales cele care rezultă din șocuri sau acte neintenționate).

(rezervat)

#### 6.8.3.5.8.

Panourile vagoanelor purtătoare de cisterne (rezervat) amovibile vizate la 6.8.3.2.13 nu trebuie să poarte indicațiile prevăzute la 6.8.2.5.2 și 6.8.3.5.6

#### **6.8.3.5.9.**

(rezervat)

Marcajul vagoanelor-baterie și CGEM

#### **6.8.3.5.10.**

Fiecare vagon-baterie și fiecare CGEM trebuie să poarte o placă din metal rezistent la coroziune, fixată în mod permanent pe rezervor într-un loc ușor accesibil în vederea verificării. Pe aceasta trebuie să figureze prin ștanțare sau prin orice alt mijloc asemănător; cel puțin informațiile indicate mai jos:

- numărul de agrement;

- denumirea sau marca fabricantului;

- numărul seriei de fabricație;

- anul de construcție;

- presiunea de probă (presiunea manometrică<sup>16</sup>);

- temperatura de calcul (numai dacă aceasta este mai mare de +50°C sau mai mică de ..... - 20°C<sup>16</sup>));

- data (luna, anul) probei inițiale și al ultimului control periodic la care a fost supus conform 6.8.3.4.10 și 6.8.3.4.13;

- poansonul expertului care a executat probele.

#### **6.8.3.5.11.**

Următoarele indicații trebuie să fie marcate pe fiecare parte a vagonului-baterie sau pe un panou:

- numele exploataatorului;

- numărul de elemente;

- capacitatea totală a elementelor<sup>19</sup>);

- masele limită de încărcare în funcție de caracteristicile vagonului și de categoria de linii pe care poate circula;

- codul cisternă conform certificatului de agrement (a se vedea 6.8.2.3.1) cu presiunea de probă efectivă a vagonului baterie,

- denumirea oficială de transport a gazului și, în plus, pentru gazele încadrate la o rubrică n.s.a., denumirea tehnică<sup>15</sup>) a gazelor pentru transportul cărora este utilizat vagonul-baterie;

- data (luna, anul) următoarei probe conform 6.8.2.4.3 și 6.8.3.4.13.

Următoarele indicații trebuie să fie marcate pe CGEM-ul propriu-zis sau pe un panou:

- numele proprietarului și al exploataatorului;

- numărul de elemente;

- capacitatea totală a elementelor<sup>19</sup>);

- masa maximă de încărcare autorizată<sup>19</sup>),

- codul - cisternă conform certificatului de agrement (a se vedea 6.8.2.3.1) cu presiunea de probă efectivă a CGEM

-  
denumirea oficială de transport a gazului și, în plus, pentru gazele încadrate la o rubrică n.s.a., denumirea tehnică<sup>15)</sup> a gazelor pentru transportul cărora este utilizat CGEM; și pentru un CGEM, care este umplut în masă:

-  
țara<sup>19)</sup>).

<sup>19)</sup>  
Se vor adăuga unitățile de măsură după valorile numerice.

#### **6.8.3.5.12.**

Cadrul vagoanelor-baterie și CGEM trebuie să poarte în apropierea locului de umplere o placă care să indice:

-  
presiunea maximă de umplere la 15°C autorizată pentru elementele destinate gazelor comprimate;

-  
denumirea oficială de transport a gazului conform cap. 3.2 și în plus, pentru gazele încadrate la o rubrică n.s.a. denumirea tehnică;

și în plus în cazul gazelor lichefiate:

-  
masa maximă admisibilă de încărcare pe element<sup>16)</sup>.

#### **6.8.3.5.13.**

Buteliile, tuburile și butoaiile de presiune, precum și buteliile făcând parte dintr-un cadru de butelii trebuie să poarte inscripții conform 6.2.2.7. Aceste recipiente nu trebuie neapărat să fie etichetate individual prin intermediul etichetelor de pericol prescrise la capitolul 5.2.

Vagoanele-baterie și CGEM trebuie să poarte plăci - etichete și un marcaj portocaliu conform capitolului 5.3.

#### **6.8.3.6.**

Prescripții aplicabile vagoanelor-baterie și CGEM-urilor care sunt proiectate, construite și probate conform normelor citate în referință

(rezervat)

#### **6.8.3.7**

Prescripții aplicabile vagoanelor-baterie și CGEM-urilor care nu sunt proiectate, construite și probate conform normelor citate în referință

Pentru a ține cont de progresele științifice și tehnice sau atunci când nicio normă nu e citată în referința din 6.8.3.6, sau pentru a trata aspecte specifice neprevăzute în normele citate în referința din 6.8.3.6, autoritatea competentă poate recunoaște utilizarea unui cod tehnic garantând același nivel de securitate. Totuși, vagoanele baterie și CGEM-urile trebuie să îndeplinească prescripțiile minime din 6.8.3.

Organismul care eliberează agrementul de tip trebuie să specifice procedura de control periodic dacă normele citate în referință în 6.2.2, 6.2.4, sau 6.8.2.6 nu sunt aplicabile sau nu trebuie aplicate.

Autoritatea competentă trebuie să transmită secretariatului OTIF o listă cu codurile tehnice pe care ea le recunoaște. Această listă va trebui să includă următoarele informații: numele și data codului tehnic, obiectul codului și informații asupra mijloacelor de a și le procura. Secretariatul trebuie să facă această informație accesibilă publicului pe pagina sa de Internet.

O normă care a fost adoptată pentru a fi citată în referință într-o ediție viitoare a RID poate fi aprobată de către autoritatea competentă în vederea utilizării sale fără a fi necesară o notificare la secretariatul OTIF.

#### **6.8.4.**

Dispoziții speciale

NOTĂ

1.



Pentru lichidele având un punct de aprindere de cel mult 60°C precum și pentru gazele inflamabile, a se vedea și 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 și 6.8.2.2.9.

**2.**

Pentru prescripțiile pentru cisternele destinate transportului de gaze lichefiate, refrigerate, ca și pentru cisternele pentru care este prescrisă o presiune de probă de minimum 1 MPa (10 bar) a se vedea 6.8.5.

Următoarele dispoziții speciale sunt aplicabile, atunci când sunt indicate într-o rubrică în coloana (13) din tabelul A, de la capitolul 3.2.:

**a)**

Construcție (TC)

TC1 Prescripțiile de la 6.8.5 sunt aplicabile materialelor și construcției acestor rezervoare.

TC2 Rezervoarele și echipamentele acestora, trebuie să fie construite din aluminiu cu puritate de cel puțin 99,5% sau din oțel corespunzător care nu este susceptibil să provoace descompunerea peroxidului de hidrogen. Atunci când rezervoarele sunt construite din aluminiu cu puritate de cel puțin 99,5% grosimea pereților nu este necesar să fie mai mare de 15 mm, chiar dacă calculul conform 6.8.2.1.17 dă o valoare mai mare.

TC3 Rezervoarele trebuie să fie construite din oțel austenitic.

TC4 Rezervoarele trebuie să fie prevăzute cu un înveliș (căptușeală) din email sau cu un înveliș protector echivalent dacă materialul rezervorului este atacat de Nr. ONU 3250 acidul cloracetic.

TC5 Rezervoarele trebuie să fie prevăzute cu un înveliș (căptușeală) din plumb de cel puțin 5 mm grosime sau cu un înveliș echivalent.

TC6 Atunci când este necesară utilizarea aluminiului pentru cisterne, aceste cisterne trebuie să fie construite din aluminiu, cu o puritate egală sau mai mare de 99,5%, chiar dacă calculul conform 6.8.2.1.17 dă o valoare mai mare, grosimea pereților nu este nevoie să fie mai mare de 15 mm.

TC7 - (rezervat)

**b)**

Echipamente (TE)

TE1 (suprimat)

TE2 (suprimat)

TE3 Cisternele trebuie, în plus, să îndeplinească următoarele prescripții:

Dispozitivul de reîncălzire nu trebuie să pătrundă în rezervor, dar trebuie să fie amplasat în exteriorul acestuia. Totuși, conducta care servește la evacuarea fosforului se poate echipa cu o teacă de reîncălzire. Dispozitivul de reîncălzire al acestei teci va trebui să fie reglat astfel încât să împiedice ca temperatura fosforului să nu depășească temperatura de încărcare a rezervorului. Celelalte conducte trebuie să pătrundă în rezervor pe la partea superioară a acestuia; deschiderile trebuie să fie situate deasupra nivelului maxim admisibil al fosforului și să poată fi închise total cu capace înzăvorătoare.

Cisterna va fi prevăzută cu un sistem de joje pentru verificarea nivelului fosforului și dacă este utilizată apa ca agent de protecție, cu un reper fix pentru indicarea nivelului maxim admis al apei.

TE4 Rezervoarele trebuie să fie prevăzute cu o izolație termică din materiale care se aprind greu.

TE5 Dacă rezervoarele sunt prevăzute cu o izolație termică, aceasta trebuie să fie constituită din materiale care se aprind greu.

TE6 Cisternele pot să fie prevăzute cu un dispozitiv conceput astfel încât obturarea sa de către materia transportată să fie imposibilă, și care să împiedice orice scurgere și formarea oricărei suprapresiuni sau depresioni în interiorul rezervorului.

TE7 Organele de golire ale rezervoarelor trebuie să fie prevăzute cu două dispozitive de închidere în serie, independente unul de altul, din care primul este alcătuit dintr-un obturator intern cu închidere rapidă agreat și al doilea dintr-un obturator extern amplasat la fiecare extremitate a fiecărui ștuț de golire. O flanșă oarbă sau un alt dispozitiv care oferă aceleași garanții, trebuie să fie montat de asemenea la ieșirea fiecărui obturator extern. În cazul smulgerii tubulaturilor, obturatorul intern trebuie să rămână solidar cu rezervorul și în poziție închisă.

TE8 Racordurile tubulaturilor exterioare ale cisternelor trebuie să fie realizate din materiale care nu sunt susceptibile să antreneze descompunerea peroxidului de hidrogen.

TE9 Cisternele trebuie să fie prevăzute la partea superioară cu un dispozitiv de închidere care să împiedice formarea oricărei suprapresiuni în interiorul rezervorului din cauza descompunerii materiilor transportate, ca și scurgerea lichidului și pătrunderea substanțelor străine în interiorul rezervorului.

TE10 Dispozitivele de închidere ale cisternelor trebuie să fie construite astfel încât să fie imposibilă obturarea dispozitivelor de materia transportată solidificată pe timpul transportului.

Dacă cisternele sunt căptușite cu un material termoizolant (colorifug), acesta trebuie să fie de natură anorganică și să nu conțină deloc materii combustibile.

TE11 Rezervoarele și echipamentele lor de serviciu trebuie să fie concepute astfel încât să împiedice pătrunderea substanțelor străine, scurgerea lichidului și formarea oricărei suprapresiuni periculoase în interiorul rezervorului din cauza descompunerii materiilor transportate. O supapă de siguranță care împiedică penetrarea oricărei substanțe străine răspunde și ea acestor dispoziții.

TE12 Cisternele trebuie să fie prevăzute cu o izolație termică conform prescripțiilor de la 6.8.3.2.14. Ecranul parasolar și toată partea neacoperită a cisternei sau învelișul exterior al unei izolații termice complete trebuie să fie protejate cu un strat de vopsea albă sau acoperite cu metal șlefuit. Vopseaua trebuie curățată înaintea fiecărui transport și refăcută în caz de îngălbenire sau de deteriorare. Izolația termică trebuie să fie ferită de orice materie combustibilă.

Cisternele trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de măsurare a temperaturii.

Cisternele trebuie să fie prevăzute cu supape de siguranță și cu dispozitive de decomprimare de urgență. Supapele de decomprimare sunt de asemenea admise. Dispozitivele de decomprimare de urgență trebuie să funcționeze la presiunile stabilite în funcție de proprietățile peroxidului organic și de caracteristicile constructive ale cisternei. Elementele fuzibile nu trebuie să fie admise în corpul rezervorului.

Cisternele trebuie să fie prevăzute cu supape de siguranță de tip cu resort pentru a evita o acumulare prea mare în interiorul rezervorului, de produse de descompunere și de vapori degajați la temperatura de 50°C. Debitul și presiunea de deschidere a supapei sau supapelor de siguranță trebuie determinate pe baza rezultatelor probelor prescrise în dispoziția specială TA<sub>2</sub>. Totuși, presiunea de deschidere nu trebuie să fie în nici un caz aleasă astfel încât materia lichidă să se poată scurge prin supapă (supape) în cazul răsturnării cisternei. Dispozitivele de decomprimare de urgență ale cisternelor pot fi de tipul cu resort sau de tipul cu disc de rupere, concepute pentru evacuarea tuturor produselor de descompunere și a vaporilor degajați în timpul unei descompuneri auto - accelerate sau în timpul unui incendiu de cel puțin o oră, în condițiile definite de formulele următoare:

$$q = 70961 \times F \times A^{0,82}$$

unde:

q = căldura absorbită [W]

$A = \text{suprafața udată [m}^2\text{]}$

$F = \text{factorul de izolație [-]}$

$F = 1$  pentru cisterne neizolate sau

$$F = \frac{U(923-T(po))}{47032} \text{ pentru cisternele izolate}$$

unde:

$k = \text{conductivitatea termică a stratului izolant [W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{k}^{-1}\text{]}$

$L = \text{grosimea stratului izolant [m]}$

$U = k/L = \text{coeficient de transmisie termică a izolantului [W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{k}^{-1}\text{]}$

$T(po) = \text{temperatura peroxidului în momentul decomprimării [K]}$

Presiunea de deschidere a dispozitivului (dispozitivelor) de decomprimare de urgență trebuie să fie mai mare decât cea prevăzută mai sus și să fie determinată în funcție de rezultatele probelor menționate la dispoziția specială TA<sub>2</sub>. Dispozitivele de decomprimare de urgență trebuie să fie astfel dimensionate încât presiunea maximă în cisternă să nu depășească niciodată presiunea de probă a cisternei.

#### NOTĂ

Un exemplu de metodă de încercare pentru determinarea dimensiunilor dispozitivelor de decomprimare de urgență figurează în apendicele 5 al Manualului de probe și criterii.

Pentru cisternele cu izolație termică completă, debitul și reglarea dispozitivului sau dispozitivelor de decomprimare de urgență trebuie să fie determinate presupunându-se o pierdere a izolației de 1% din suprafață.

Supapele de depresiune și supapele de siguranță de tipul cu resort ale cisternelor, trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de oprire a flăcărilor (para - flăcări), cu excepția cazului în care materiile de transportat și produsele de descompunere sunt combustibile. Trebuie să se țină cont de reducerea capacității de evacuare cauzată de dispozitivul de oprire a flăcării.

TE13 Cisternele trebuie să fie izolate termic și prevăzute cu un dispozitiv de reîncălzire amenajat la exterior.

TE14 Cisternele trebuie să fie prevăzute cu o izolație termică. Izolația termică în contact direct cu rezervorul trebuie să aibă o temperatură de aprindere de cel puțin 50°C peste temperatura maximă pentru care cisterna a fost concepută.

TE15 (suprimată)

TE16 Nici o parte a vagonului-cisternă nu trebuie să fie din lemn exceptând cazul când aceasta este protejată cu un înveliș corespunzător. (rezervat)

TE17 Prescripțiile următoare sunt aplicabile la cisternele amovibile<sup>20</sup>). (rezervat)

- acestea trebuie să fie fixate pe șasiurile vagoanelor astfel încât să nu se poată deplasa;
- acestea nu trebuie să fie legate între ele printr-un tub colector;
- dacă ele pot fi rotite, robinetele trebuie să fie prevăzute cu capace de protecție.

TE18 (rezervat)

- TE19 (rezervat)
- TE20 Indiferent de celelalte coduri - cisternă, care sunt autorizate în ierarhia cisternelor din anexa raționalizată de la 4.3.4.1.2, cisternele trebuie să fie echipate cu o supapă de siguranță.
- TE21 Dispozitivele de închidere trebuie să fie protejate prin capace înzăvorâte.
- TE22 Pentru reducerea importanței deteriorării în timpul șocului de tamponare sau al accidentului, (rezervat) vagoanele-cisternă pentru materiile transportate în stare lichidă și gaz și vagoanele-baterie trebuie să poată absorbi o energie cel puțin de 800 kJ pentru fiecare capăt frontal de vagon, prin deformare elastică sau plastică a elementelor constructive definite ale șasiului sau prin procedee similare (de exemplu încorporarea de elemente crash).  
Determinarea absorbției de energie se referă la o tamponare pe o cale în aliniament.  
Absorbția de energie prin deformare plastică nu trebuie să aibă loc decât în condiții care se situează în afara cadrului de exploatare feroviară normală (viteza de tamponare este mai mare de 12 km/h sau forța unui singur tampon este mai mare de 1500 kN).  
Când absorbția de energie nu depășește 800 kJ pentru fiecare parte frontală a vagonului, nu trebuie să apară o forță directă în rezervorul cisternei, care ar putea cauza o deformare vizibilă și durabilă a acestuia.  
Prescripțiile din această dispoziție specială sunt considerate a fi îndeplinite din momentul în care tamponarele anti-crash (elemente de absorbție de energie) în conformitate cu prescripțiile din clauza 7 din norma EN 15551:2009 (Aplicații feroviare - Vagoane - Tamponare) sunt folosite și când rezistența cutiilor de vagoane îndeplinește exigențele din clauza 6.3 și sub-clauza 8.2.5.3 din norma EN 126632:2010 (Aplicații feroviare - Prescripții de dimensionare a structurii vehiculelor feroviare - Partea 2:vagoane de marfă).
- TE23 Cisternele trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv astfel conceput încât obturarea sa de către materia transportată să fie imposibilă, și care să împiedice orice scurgere și formarea oricărei suprapresiuni sau depresiuni în interiorul rezervorului.
- TE24 (suprimată)
- TE25 Rezervoarele vagoanelor-cisternă trebuie protejate cel puțin prin una din următoarele măsuri pentru a (rezervat) evita încălcarea tamponelor și deraierea sau, cel puțin, limitarea pagubelor produse în timpul încălcării tamponelor  
Măsuri pentru a evita încălcarea
- a) dispozitiv anti-încălecăre a tamponelor Dispozitivul anti-încălecăre trebuie să asigure ca șasiurile vagoanelor să rămână în același plan orizontal.  
Trebuie îndeplinite următoarele cerințe:
- Dispozitivul anti-încălecăre nu trebuie să perturbe exploatarea normală a vagonului (de ex. treceri în curbă, spațiu liber pentru legătorii de vagoane, mânerul manipulantului). El trebuie să permită libera inscripție a unui alt vagon echipat cu un dispozitiv antiîncălecăre într-o curbă cu raza de 75 m.
  - Dispozitivul anti-încălecăre nu trebuie să perturbe funcționarea normală a tamponelor (deformarea elastică și plastică) (vezi și 6.8.4.b), dispoziția specială TE 22.
  - Dispozitivul anti-încălecăre trebuie să funcționeze oricare ar fi starea încărcăturii și a uzurii vagoanelor implicate.
  - Dispozitivul anti-încălecăre trebuie să reziste la un efort vertical (în sus și în jos) de 150 kN.
  - Dispozitivul anti-încălecăre trebuie să fie eficace chiar dacă alt vagon implicat nu este echipat cu un dispozitiv anti-încălecăre. Două dispozitive anti-încălecăre nu trebuie să se incomodeze reciproc.
  - Creșterea lungimii consolei pentru fixarea dispozitivului trebuie să fie mai mică de 20 mm.
  - Dispozitivul anti-încălecăre trebuie să fie de o lățime cel puțin egală cu discul tamponului (în afară de situația amplasării treptei stângi când el nu trebuie să interfereze cu spațiul liber al legătorului de vagoane acoperind în totalitate maximul de lățime a tamponului)
  - Trebuie să existe un dispozitiv antiîncălecăre deasupra fiecărui tampon.
  - Dispozitivul anti-încălecăre trebuie să permită montarea tamponelor prevăzute în Fișa UIC 573 (Condițiile tehnice pentru construcția de vagoane-cisternă) și nu trebuie să fie un obstacol pentru mentenanță.
  - Dispozitivul anti-încălecăre trebuie să fie construit astfel încât să nu agraveze riscul de penetrare a fundurilor cisternei în caz de șoc.
- Măsuri pentru limitarea pagubelor în cazul încălcării tamponelor
- b) Creșterea grosimii peretelui fundului cisternei sau utilizarea unor alte materiale având o capacitate mai ridicată de absorbție a energiei.  
Grosimea peretelui trebuie, în acest caz, să se ridice până la cel puțin 12 mm.  
Pentru cisternele destinate transportului de gaze Nr. ONU 1017 clor, 1749 trifluorură de clor, 2189 diclorosilan, 2901 clorură de brom și 3057 clorură de trifluoracetil, grosimea peretelui trebuie să se ridice până la cel puțin 18 mm.
- c) Învelișul sandwich pentru fundurile cisternei

Atunci când protecția este constituită dintr-o construcție de izolare (înveliș sandwich), aceasta trebuie să acopere întreaga zonă a fundurilor cisternei și să prezinte o reziliență specifică de cel puțin 22 kJ (corespunzând grosimii peretelui de 6 mm), măsurată conform metodei descrise în anexa B a normei EN 13094 "Cisterne metalice având o presiune de lucru mai mică sau egală cu 0,5 bar". Dacă pericolul de coroziune nu poate fi îndepărtat printr-o măsură de construcție, trebuie să fie posibil să se examineze fața exterioară a fundului, de exemplu prin utilizarea unui capac demontabil.

- d) Placa de protecție a fiecărei părți frontale a vagonului Atunci când o placă de protecție este utilizată de fiecare parte frontală a vagonului, se aplică următoarele cerințe:
- placa de protecție trebuie să acopere de fiecare dată lățimea normală a cisternei până la înălțimea luată în calcul. În plus, lățimea plăcii de protecție trebuie să fie, pe toată înălțimea sa, cel puțin egală ce distanța delimitată prin muchiile extreme ale discurilor tamponelor
  - placa de protecție trebuie să măsoare, în înălțime, începând de la unghiul ascuțit superior al traversei purtătoare de tampon,
    - ? fie să acopere două treimi din diametrul cisternei;
    - ? fie să acopere cel puțin 900 mm și, în plus, să fie echipată cu un dispozitiv de oprire pentru tamponele în ridicare;
  - placa de protecție trebuie să aibă o grosime a peretelui de cel puțin 6 mm;
  - placa și punctele sale de fixare trebuie să fie concepute astfel încât riscul unei penetrări a fundurilor cisternei chiar prin placa de protecție să fie redus la maxim.

Grosimile peretelui indicate la aliniatele b), c) și d) se raportează la oțelul de referință. În cazul utilizării altor materiale, trebuie să se determine grosimea echivalentă în conformitate cu formula de la 6.8.2.1.18, în afara cazului în care se folosește oțel moale. În această împrejurare, există cazul aplecării valorilor minime pentru Rm și A indicate în normele privind materialele.

20)

Pentru definiția "cisternă amovibilă" a se vedea 1.2.1.

c)

Agreementul prototipului (TA)

TA1 Cisternele nu trebuie să fie agreeate pentru transportul materiilor organice.

TA2 Această materie va putea fi transportată în vagoane-cisternă și în containere-cisternă în condițiile stabilite de autoritatea competentă a statului de origine, dacă aceasta, pe baza probelor citate mai jos, apreciază că un astfel de transport poate fi efectuat în deplină siguranță. Dacă statul de origine nu este un stat contractant la RID, aceste condiții trebuie să fie recunoscute de autoritatea competentă a primului stat contractant la RID atins de expediție.

Pentru agreementul de prototip trebuie executate probe cu scopul de:

- a dovedi compatibilitatea tuturor materialelor care intră în mod normal în contact cu materia în timpul transportului;

- a furniza date pentru facilitarea construcției dispozitivelor de decompresiune de urgență și a supapelor de siguranță, ținând cont de caracteristicile constructive ale cisternei, și

- a stabili toate condițiile speciale care sunt necesare pentru siguranța transportului materiei.

Rezultatele probelor trebuie să figureze în procesul verbal pentru agreementul prototipului.

TA3 Această materie poate fi transportată numai în cisterne având codul - cisternă LGAV sau SGAV; nu este aplică clasificarea de la 4.3.4.1.2.

TA4 Procedurile de evaluare a conformității vizate la 1.8.7 trebuie să fie aplicate de autoritatea competentă, reprezentantul său sau organismul de control conform cu 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 și 1.8.6.8 și acreditate conform normei EN ISO/IEC 17020:2004 tip A.

TA5 Această substanță nu poate fi transportată decât în cisterne care au un cod cisternă S2,65AN (+); ierarhia de la 4.3.4.1.2 nu se aplică.

d)

Probe (TT)

TT1 Cisternele din aluminiu pur trebuie să fie supuse probei inițiale și probelor periodice de presiune hidraulică numai la o presiune de 250 kPa (2,5 bar) (presiune manometrică).

TT2 Starea căptușelii rezervoarelor trebuie să fie verificată anual de către un expert agreat de autoritatea competentă, care va efectua o verificare interioară a rezervorului.

TT3 (rezervat)	Prin derogare de la prescripțiile 6.8.2.4.2 controalele periodice vor avea loc cel târziu la fiecare 8 (opt) ani și vor cuprinde în plus un control al grosimii pereților cu instrumente adecvate. Pentru aceste cisterne, proba de etanșeitate și verificarea prevăzută la 6.8.2.4.3 vor trebui să aibă loc cel târziu la fiecare patru ani.
TT4 Cisternele trebuie să fie verificate cel târziu la fiecare 4 (patru) ani	2,5 (doi ani și jumătate) ani
privind rezistența la coroziune, cu instrumente adecvate (de exemplu cu ultrasunete).	
TT5 Probele de presiune hidraulică trebuie să aibă loc cel târziu la fiecare 4 (patru) ani	2,5 (doi ani și jumătate) ani
TT6 Probele periodice, inclusiv proba de presiune hidraulică, trebuie să aibă loc cel târziu la fiecare 4 (patru) ani	(rezervat)

TT7 Prin derogare de la prescripțiile 6.8.2.4.2 verificarea periodică a stării interioare poate să fie înlocuită printr-un program aprobat de autoritatea competentă.

TT8 Cisternele pe care figurează desemnarea oficială de transport pentru NR. ONU 1005 AMONIAC ANHIDRU conform cu 6.8.3.5.1 la 6.8.3.5.3, care sunt construite din oțel cu granulație fină cu o limită de elasticitate mai mare de 400 N/mm<sup>2</sup>, conform normei de material, trebuie să fie supuse în timpul fiecărei probe periodice efectuate conform 6.8.2.4.2, unui control magnetoscopic pentru detectarea fisurilor superficiale.

În partea inferioară a fiecărui rezervor, trebuie să fie controlate cordoanele de sudură circulare și longitudinale pe cel puțin 20% din lungimea lor, toate cordoanele de sudură ale ștuțurilor și toate zonele de reparații sau de polizare.

Dacă marcajul materiei de pe cisternă sau de pe panoul cisternei este scos, trebuie să se realizeze un control magnetoscopic, iar aceste acțiuni trebuie să fie înregistrate în certificatul de probă atașat dosarului cisternei.

Aceste controale magnetoscopice trebuie să fie realizate de către o persoană competentă calificată pentru această metodă potrivit cu standardul EN 473 (Încercări nedistructive - Calificarea și certificarea personalului END - Principii generale).

TT9 Pentru controale și probe (inclusiv supervizarea fabricației), procedurile vizate la 1.8.7 trebuie să fie aplicate de autoritatea competentă, reprezentantul său sau organismul de control conform cu 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 și 1.8.6.8 și acreditate conform normei EN ISO/IEC 17020:2004 tip A.

TT10 Inspecțiile periodice prevăzute la 6.8.2.4.2 trebuie să aibă loc:

Cel puțin la fiecare patru ani. | cel puțin la fiecare doi ani și jumătate.

e)

Marcaj (TM)

NOTĂ

. Marcile trebuie să fie redactate într-o limbă oficială a țării de agrement și, în plus, dacă această limbă nu este engleza, franceza, germana sau italiana, în engleză, în franceză, în germană sau în italiană cu excepția cazurilor când acordurile încheiate între țările interesate de transport dispun altfel.

TM1 Cisternele trebuie să poarte, pe lângă indicațiile prevăzute la 6.8.2.5.2, mențiunea "A nu se deschide în timpul transportului. Supus aprinderii spontane" (a se vedea și NOTĂ. de mai sus).

TM2 Cisternele trebuie să poarte, pe lângă indicațiile prevăzute la 6.8.2.5.2, mențiunea "A nu se deschide în timpul transportului. Formează gaze inflamabile în contact cu apă" (a se vedea și NOTĂ. de mai sus).

TM3 Cisternele trebuie în plus să poarte, pe placa prevăzută la 6.8.2.5.1, denumirea oficială de transport a materiei agreate și masa maximă admisibilă de încărcare a cisternei în kg.

Masele limită de încărcare conform 6.8.2.5.2 pentru materiile anterior precizate, trebuie să fie determinate ținând seama de masa maximă admisibilă de încărcare a cisternei

TM4 Pe cisterne, trebuie să fie marcate următoarele indicații suplimentare, prin ștanțare sau prin orice alt mijloc asemănător, pe placa prescrisă la 6.8.2.5.2 sau să fie gravate direct pe pereții rezervorului propriu-zis, dacă pereții sunt întăriți (ranforșați) astfel încât să nu fie afectată rezistența cisternei: denumirea chimică împreună cu concentrația agreată a materiei respective.

TM5 Cisternele trebuie să poarte, pe lângă indicațiile deja prevăzute la 6.8.2.5.1, data (luna, anul) ultimei verificări a stării interioare a rezervorului.

TM6 Banda portocalie conformă secțiunii 5.3.5 trebuie să fie aplicată pe vagoanele - cisternă.

TM7 Pe placa descrisă la 6.8.2.5.1 trebuie să figureze trefla schematizată de la 5.2.1.7.6, prin ștanțare sau prin orice alt mijloc asemănător, sau pe rezervorul propriu-zis, dacă acesta este întărit (ranforșat), astfel încât să nu fie afectată rezistența rezervorului.

### 6.8.5.

Prescripții privind materialele și construcția rezervoarelor vagoanelor-cisternă și a containerelor-cisternă, pentru care este prescrisă o presiune de probă de cel puțin 1 MPa (10 bar), precum și a rezervoarelor vagoanelor-cisternă și a containerelor-cisternă, destinate transportului de gaze lichefiate refrigerate din clasa 2

#### 6.8.5.1.

Materiale și rezervoare

##### 6.8.5.1.1.

a)

Rezervoarele destinate transportului

- de gaze comprimate, lichefiate sau dizolvate din clasa 2;

- de la Nr. ONU 1380, 2845, 2870, 3194 și 3391 la 3394 și 3433 din clasa 4.2; precum și

- de la Nr. ONU 1052 fluorură de hidrogen anhidră și Nr. ONU 1790 acid fluorhidric conținând mai mult de 85% fluorură de hidrogen din clasa 8,

trebuie să fie construite din oțel.

b)

Rezervoarele construite din oțel cu granulație fină, destinate transportului:

- de gaze corosive și de la Nr. ONU 2073 amoniac în soluție apoasă din clasa 2; și

de la Nr. ONU 1052 fluorură de hidrogen anhidră și de la Nr. ONU 1790 acid fluorhidric conținând mai mult de 85% fluorură de hidrogen, din clasa 8,

trebuie să fie tratate termic pentru eliminarea tensiunilor termice.

Se poate renunța la tratamentul termic atunci când:

**1.**

Nu există risc de coroziune fisurantă datorată tensiunii, și

**2.**

Valoarea medie a energiei de șoc în metalul de sudură, din zona de legătură și în materialul de bază, determinată de fiecare dată cu trei eșantioane se ridică în medie la cel puțin de 45 J. Ca eșantion probă trebuie folosită o probă ISO V. Pentru materialul de bază trebuie verificată poziția transversală a eșantionului. Pentru metalul de sudură și pentru zona de legătură, trebuie aleasă creștătura în poziția S în mijlocul metalului de sudură sau în mijlocul zonei de legătură. Proba trebuie să fie efectuată la cea mai joasă temperatură de serviciu.

**c)**

Rezervoarele destinate transportului de gaze lichefiate refrigerate din clasa 2 trebuie să fie construite din oțel, din aluminiu, din aliaj de aluminiu, din cupru sau din aliaje de cupru (de exemplu din alamă). Rezervoarele din cupru sau din aliaj de cupru nu sunt totuși admise decât pentru gazele care nu conțin acetilenă; etilena poate totuși să conțină cel mult 0,005% acetilenă.

**d)**

Nu pot fi utilizate decât materiale corespunzătoare temperaturilor minime și maxime de serviciu ale rezervoarelor și ale accesoriilor acestora.

#### **6.8.5.1.2.**

Pentru confecționarea rezervoarelor sunt admise următoarele materiale:

**a)**

oțelurile nesupuse ruperii fragile la temperatura minimă de exploatare (a se vedea 6.8.5.2.1);

-

oțelurile moi (cu excepția acelor pentru gazele lichefiate refrigerate din clasa 2);

-

oțelurile cu granulație fină, până la o temperatură de - 60°C;

-

oțelurile aliate cu nichel (cu un conținut de 0,5% până la 9% nichel) până la o temperatură de -196°C potrivit conținutului de nichel;

-

oțelurile austenitice cu crom-nichel, până la temperatură de -270°C;

**b)**

aluminiul cu un conținut de cel puțin 99,5% aluminiu sau aliajele de aluminiu (a se vedea 6.8.5.2.2);

**c)**

cuprul dezoxidat cu un conținut de cel puțin 99,9% cupru sau aliajele de cupru cu un conținut de cupru mai mare de 56% (a se vedea 6.8.5.2.3).

#### **6.8.5.1.3.**

**a)**

Rezervoarele din oțel, din aluminiu sau din aliaje de aluminiu nu pot fi decât fără îmbinare sau sudate;

**b)**

Rezervoarele din oțeluri austenitice, din cupru sau aliaje de cupru, pot fi cu lipitură tare.

#### **6.8.5.1.4.**

Accesoriile pot să fie fixate pe rezervoare cu ajutorul șuruburilor sau după cum urmează:

**a)**

la rezervoarele din oțel, din aluminiu sau din aliaj de aluminiu, prin sudură;

**b)**

la rezervoarele din oțeluri austenitice, din cupru sau din aliaj de cupru, prin sudură sau prin lipire tare.

#### **6.8.5.1.5.**

Construcția rezervoarelor și fixarea lor pe șasiul vagonului sau în cadrul unui container trebuie să fie de-așa natură, încât o răcire a părților portante susceptibile de a le face fragile să fie evitată în mod sigur. Dispozitivele de fixare a rezervoarelor trebuie să fie astfel concepute încât chiar dacă rezervorul se află la temperatura sa de exploatare autorizată cea mai scăzută, ele să mai prezinte calitățile mecanice necesare.

#### **6.8.5.2.**



Prescripții privind probele

#### 6.8.5.2.1.

Rezervoare din oțel

Materialele folosite pentru confecționarea rezervoarelor și cordoanelor de sudură trebuie, la temperatura lor minimă de serviciu, dar cel puțin la  $-20^{\circ}\text{C}$ , să îndeplinească cel puțin următoarele condiții cu privire la reziliență,:

- probele pot fi efectuate cu epruvete cu creștătură în "V";

- reziliența (a se vedea 6.8.5.3.1 la 6.8.5.3.3) epruvetelor care au axa longitudinală perpendiculară pe direcția de laminare și care au creștătura în "V" (conform ISO R 148) perpendiculară pe suprafața tablei, trebuie să aibă o valoare minimă de  $34 \text{ J/cm}^2$  pentru oțelul moale (în funcție de normele ISO existente, probele pot fi efectuate cu epruvete care au axa longitudinală pe direcția de laminare), oțelul cu granulație fină, oțelul feritic aliat  $\text{Ni} \leq 5\%$ , oțelul feritic aliat  $5\% \leq \text{Ni} \leq 9\%$  sau oțelul austenitic cu Cr-Ni;

- pentru oțelurile austenitice, numai cordonul de sudură trebuie supus unei probe de reziliență;

- pentru temperaturile de exploatare mai mici de  $-196^{\circ}\text{C}$ , proba de reziliență nu este executată la temperatura minimă de exploatare, ci la  $-196^{\circ}\text{C}$ .

#### 6.8.5.2.2.

Rezervoare din aluminiu sau din aliaje de aluminiu

Îmbinările rezervoarelor trebuie să îndeplinească condițiile stabilite de autoritatea competentă.

#### 6.8.5.2.3.

Rezervoare din cupru și aliaje de cupru

Nu este necesar să se efectueze probe pentru a se determina dacă reziliența este suficientă.

#### 6.8.5.3.

Probe de reziliență

#### 6.8.5.3.1.

Pentru tablele de grosime mai mică de 10 mm, dar de cel puțin 5 mm, se întrebuițează epruvete cu secțiunea de 10 mm x e mm, unde "e" reprezintă grosimea tablei. Dacă este necesar, se admite o degroșare la 7,5 mm sau la 5 mm. În orice caz, trebuie să fie menținută valoarea minimă de  $34 \text{ J/cm}^2$ .

#### NOTĂ

. Pentru tablele cu o grosime mai mică de 5 mm și pentru îmbinările lor de sudură nu se efectuează proba de reziliență.

#### 6.8.5.3.2.

##### a)

Pentru proba tablelor, reziliența se determină pe trei epruvete, prelevarea făcându-se transversal pe direcția de laminare; totuși în cazul oțelului moale, prelevarea se poate efectua în direcția de laminare;

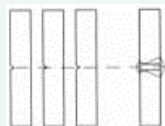
##### b)

Pentru proba îmbinărilor sudate, epruvetele vor fi prelevate după cum urmează:

Când  $e \leq 10 \text{ mm}$

Trei epruvete cu creștătura în centrul îmbinărilor sudate;

Trei epruvete cu creștătura în centrul zonei de alterare datorată sudurii (creștătura în "V" trebuie să traverseze limita zonei topite în centrul eșantionului).



Centrul sudurii

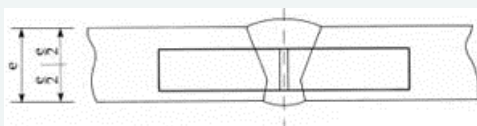


Zonă de alterare datorită sudurii

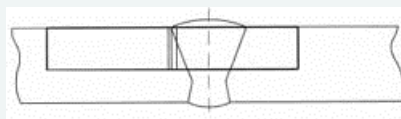
Când  $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$

Trei epruvete în centrul sudurii;

Trei epruvete prelevate din zona de alterare datorată sudurii (crestătura în V trebuie să traverseze limita zonei topite în centrul eșantionului)



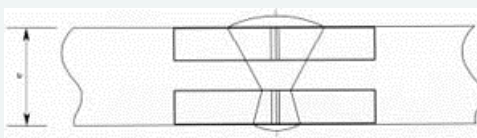
Centrul sudurii



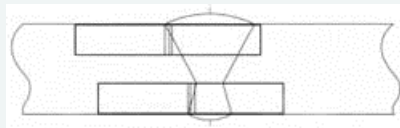
Zonă de alterare datorită sudurii

Când  $e > 20 \text{ mm}$

Două seturi a trei epruvete (un set pe fața superioară, un set pe fața inferioară) în fiecare din locurile indicate mai jos (crestătura în «V» trebuie să traverseze limita zonei topite din centrul eșantionului în cazul celor prelevate din zona de alterare datorată sudurii).



Centrul sudurii



Zona de alterare datorită sudurii

#### 6.8.5.3.3.

a)

Pentru table, media celor 3 probe trebuie să corespundă valorii minime de  $34 \text{ J/cm}^2$  indicată la 6.8.5.2.1; cel mult una dintre valori poate fi mai mică decât valoarea minimă, fără însă a fi mai mică de  $24 \text{ J/cm}^2$ ;

b)

Pentru suduri, valoarea medie rezultată din cele trei epruvete prelevate din centrul sudurii nu trebuie să fie mai mică decât valoarea minimă de  $34 \text{ J/cm}^2$ ; cel mult una dintre valori poate fi mai mică decât valoarea minimă indicată, fără însă a fi mai mică de  $24 \text{ J/cm}^2$ ;

c)

Pentru zona de alterare datorată sudurii (crestătura în "V" trebuind să traverseze limita zonei topite în centrul eșantionului), valoarea obținută la cel mult una dintre cele trei epruvete va putea fi mai mică decât valoarea minimă de  $34 \text{ J/cm}^2$ , fără însă a fi mai mică de  $24 \text{ J/cm}^2$ ;

#### 6.8.5.3.4.

Dacă nu sunt îndeplinite condițiile prescrise la 6.8.5.3.3, se va putea efectua numai o singură nouă probă:

a)

dacă valoarea medie rezultată din primele trei probe este mai mică decât valoarea minimă de  $34 \text{ J/cm}^2$ ; sau

b)

dacă mai mult de una din valorile individuale este mai mică decât valoarea minimă de  $34 \text{ J/cm}^2$ , fără a fi mai mică de  $24 \text{ J/cm}^2$ .

#### 6.8.5.3.5.

La repetarea probei de reziliență pe table sau suduri, nici una din valorile individuale nu poate fi mai mică de  $34 \text{ J/cm}^2$ . Valoarea medie a tuturor rezultatelor probei inițiale și ale probei repetate trebuie să fie egală sau mai mare decât valoarea minimă de  $34 \text{ J/cm}^2$ .

La repetarea probei de reziliență în zona de alterare, nici una din valorile individuale nu trebuie să fie mai mică de  $34 \text{ J/cm}^2$ .

#### 6.8.5.4.

Referințe la norme

Prescripțiile subsecțiunilor 6.8.5.2 și 6.8.5.3 sunt considerate îndeplinite dacă sunt aplicate următoarele norme:

EN 1252-1: 1998 Recipiente criogenice - Materiale - Partea 1: Condiții de tenacitate pentru temperaturi inferioare valorii de  $-80^\circ\text{C}$ .

EN 1252-2: 2001: Recipiente criogenice - Materiale. - Partea 2: Condiții de tenacitate pentru temperaturile cuprinse între  $-80^\circ\text{C}$  și  $-20^\circ\text{C}$ .

## CAPITOLUL 6.9

Prescripții privind concepția, construcția, echipamentele, agrementul de tip, probele și controalele, precum și marcarea containerelor-cisternă, inclusiv a cutiilor mobile cisternă din material plastic armat cu fibre

### NOTĂ

. Pentru cisternele mobile și CGEM tip «UN» (ONU), a se vedea capitolul 6.7; pentru vagoanel e-ci sternă, cisternele amovi bile, contai nerel e-ci sternă, i ncl usi v

cutiile mobile cisternă și cutiile mobile ale căror rezervoare sunt construite din materiale metalice, precum și vagoanele baterie și containerele de gaze cu elemente multiple (CGEM), altele decât CGEM tip «UN» (ONU), a se vedea capitolul 6.8.; pentru cisternele de deșeuri care operează sub vid a se vedea capitolul 6.10.

### **6.9.1.**

#### Generalități

##### **6.9.1.1.**

Containerele cisternă, inclusiv cutiile mobile cisternă din material plastic armat cu fibre, trebuie să fie concepute, fabricate și supuse la probe conform unui program de asigurare a calității recunoscut de autoritatea competentă; în particular, lucrările de stratificare și de tratamente termoplastice nu trebuie să fie făcute decât de un personal calificat, conform procedurii recunoscute de autoritatea competentă.

##### **6.9.1.2.**

Pentru concepția containerelor-cisternă, inclusiv cutiile mobile cisternă din material plastic armat cu fibre și probele la care acestea trebuie să fie supuse, sunt aplicabile și prescripțiile de la 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 a) și b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27 și 6.8.2.2.3.

##### **6.9.1.3.**

Nu trebuie să fie utilizate dispozitive de încălzire pentru containerele-cisternă, inclusiv cutiile mobile cisternă din material plastic armat cu fibre.

##### **6.9.1.4.**

(rezervat)

### **6.9.2.**

#### Construcție

##### **6.9.2.1.**

Rezervoarele trebuie să fie construite din materiale corespunzătoare care trebuie să fie compatibile cu materiile transportate la temperaturi de serviciu cuprinse între  $-40^{\circ}\text{C}$  și  $+50^{\circ}\text{C}$ , cu excepția cazului când pentru condiții climatice particulare nu au fost stabilite alte game de temperaturi de către autoritatea competentă a statului unde se efectuează transportul.

##### **6.9.2.2.**

Rezervoarele trebuie să cuprindă următoarele trei elemente:

-  
căptușeală internă;

-  
strat structural;

-  
strat exterior.

##### **6.9.2.2.1.**

Căptușeala internă este peretele interior al rezervorului care constituie prima barieră destinată să opună o rezistență chimică de lungă durată materiilor transportate și să împiedice orice reacție periculoasă cu conținutul cisternei; formarea de compuși periculoși precum și orice slăbire importantă a stratului structural datorată difuzării materiilor prin căptușeala internă.

Căptușeala internă poate să fie o căptușeală din material plastic armat sau o căptușeală termoplastică.

##### **6.9.2.2.2.**

Căptușeala din material plastic armat trebuie să cuprindă:

##### **a)**

un strat superficial ("gel-coat"); un strat superficial cu un conținut ridicat de rășină, întărit cu o țesătură care este compatibilă cu rășina și cu conținutul utilizat. Acest strat nu trebuie să aibă un conținut fibros mai mare de 30% în masă și grosimea sa trebuie să fie cuprinsă între 0,25 și 0,60 mm

##### **b)**

un strat sau straturi de întărire: unul sau mai multe straturi de grosime minimă de 2 mm, conținând o structură de fibre de sticlă cu o densitate de cel puțin  $900\text{ g/m}^2$  și cu un conținut de sticlă de cel puțin 30% din masă, cu excepția cazului când se demonstrează că un conținut mai mic de sticlă oferă același grad de siguranță.

##### **6.9.2.2.3.**

Căptușelile termoplastice trebuie să fie alcătuite din folii termoplastice menționate la 6.9.2.3.4 sudate unele de altele în forma cerută, pe care trebuie să fie lipite straturile structurale. O legătură durabilă între căptușeală și stratul structural trebuie să fie obținută prin intermediul unui adeziv adecvat.

#### NOTĂ

Pentru transportul lichidelor inflamabile stratul intern poate fi supus unor prescripții suplimentare conforme 6.9.2.14, cu scopul de a împiedica acumularea sarcinilor electrice.

#### 6.9.2.2.4.

Stratul structural al rezervorului este elementul conceput în mod special conform 6.9.2.4 până la 6.9.2.6, pentru a rezista la solicitări mecanice. Această parte cuprinde în mod normal mai multe straturi întărite cu fibre dispuse conform unor orientări determinate.

#### 6.9.2.2.5.

Stratul extern este partea rezervorului care este expusă în mod direct la atmosferă. Acesta trebuie să fie constituit dintr-un strat cu un conținut ridicat de rășină, cu grosime minimă de 0,2 mm. Grosimile mai mari de 0,5 mm necesită utilizarea unei întărituri. Acest strat trebuie să aibă un conținut în sticlă de cel puțin 30% din masă și să fie capabil să reziste condițiilor exterioare, în special la contactele ocazionale cu materia transportată. Rășina trebuie să conțină materiale de umplutură sau adaosuri ca protecție împotriva deteriorării stratului structural al rezervorului datorită radiației ultraviolete.

#### 6.9.2.3.

Materii prime

#### 6.9.2.3.1.

Toate materialele utilizate la fabricarea containerelor-cisternă, inclusiv cutiile mobile cisternă din material plastic armat cu fibre, trebuie să aibă originea și proprietățile cunoscute.

#### 6.9.2.3.2.

Rășini

Tratamentul amestecului de rășini trebuie să fie efectuat strict conform recomandărilor furnizorului. Aceasta se referă în mod special la întăritori, catalizatori și acceleratori. Aceste rășini pot fi:

- rășini de poliesteri nesaturate;

- rășini de vinilesteri;

- rășini epoxidice;

- rășini fenolice.

Temperatura de distorsiune termică a rășinii, determinată conform normei ISO 75-1: 1993 trebuie să fie mai mare cu cel puțin 20°C față de temperatura maximă de serviciu a containerelor cisternă, inclusiv a cutiilor mobile cisternă, dar nu trebuie să fie mai mică de 70°C.

#### 6.9.2.3.3.

Fibre de întărire

Materialul de întărire a straturilor structurale trebuie să aparțină unei categorii corespunzătoare de fibre, precum fibrele de tip E sau ECR, conform normei ISO 2078: 1993. Pentru căptușeala internă, pot fi utilizate fibre de sticlă de tip C, conform normei ISO 2078: 1993. Țesăturile termoplastice nu vor putea fi utilizate pentru căptușeala internă decât dacă compatibilitatea lor cu conținutul a fost dovedită.

#### 6.9.2.3.4.

Materiale pentru căptușeli termoplastice

Căptușelile termoplastice, cum ar fi policlorura de vinil neplastifiată (PVC-U), polipropilena (PP), fluorura de poliviniliden (PVDF), politetrafluoretilena (PTFE), etc. pot fi utilizate ca materiale de căptușeală.

#### 6.9.2.3.5.

Adaosuri

Adaosurile necesare pentru tratamentul rășinilor, cum ar fi catalizatorii, acceleratorii, întăritorii și materiile tixotropice, precum și materialele utilizate pentru îmbunătățirea caracteristicilor cisternei, cum

ar fi materialele de umplură, coloranții, pigmenții, etc. nu trebuie să slăbească materialul, ținând cont de durata de viață și de temperatura de funcționare prevăzută conform tipului.

#### 6.9.2.4.

Rezervorul, elementele sale de fixare și echipamentul de serviciu și de structură trebuie să fie concepute astfel încât să reziste fără nici o scurgere (cu excepția cantităților de gaz scăpate prin dispozitivele de degazare) pe timpul duratei de viață prevăzute conform tipului:

la sarcinile statice și dinamice suportate în condiții normale de transport;

la sarcinile minime definite la 6.9.2.5 până la 6.9.2.10.

#### 6.9.2.5.

Pentru presiunile indicate la 6.8.2.1.14 a) și b) și forțele de gravitație statică datorate conținutului cu densitate maximă specificată pentru model și la gradul de umplere maxim, tensiunea de calcul  $\sigma$  pentru tot stratul rezervorului, pe direcție axială și circumferențială nu trebuie să depășească următoarea valoare:

$$\sigma \leq R_m / K$$

unde:

$R_m$  = valoarea rezistenței la tracțiune obținută din valoarea medie a rezultatelor probelor din care se scade de două ori ecartul normal între rezultatele probei. Probele trebuie să fie executate practic conform prescripțiilor din norma EN 61: 1977, pe cel puțin 6 eșantioane reprezentative pentru tipul și metoda de construcție.

$$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

unde:

$K$  trebuie să aibă o valoare minimă de 4, și

$S$  = coeficientul de siguranță. Pentru proiectarea generală dacă cisternele sunt indicate în coloana (12) din tabelul A de la capitolul 3.2, printr-un cod-cisternă care conține în partea a doua litera "G", (a se vedea 4.3.4.1.1), valoarea lui  $S$  trebuie să fie egală sau mai mare de 1,5. Pentru cisternele destinate transportului materiilor care necesită un nivel de siguranță mai ridicat, adică dacă cisternele sunt indicate în coloana (12) din tabelul A de la capitolul 3.2, printr-un cod cisternă care conține în a doua parte a sa cifra "4" (a se vedea 4.3.4.1.1), se va aplica valoarea lui  $S$  multiplicată cu un coeficient egal cu "2", exceptând cazul când rezervorul nu dispune de o protecție suplimentară sub forma unei armături metalice complete, inclusiv nervuri structurale longitudinale și transversale.

$K_0$  = factorul de deteriorare a proprietăților materialului, datorită deformării și îmbătrânirii și care rezultă din acțiunea chimică a materiilor transportate; acesta este determinat cu formula:

$$K_0 = 1 / [\alpha \cdot \beta]$$

unde "alfa" este factorul de deformare și "beta" este factorul de îmbătrânire, determinat conform normei EN 978:1997, după ce a fost supus probei conform normei EN 977:1997. Se poate utiliza de asemenea valoarea prudentă a lui  $K_0 = 2$ . Pentru determinarea lui alfa și beta deformarea inițială trebuie să corespundă lui 2 sigma.

$K_1$  = factor legat de temperatura de serviciu și de proprietățile termice ale rășinii; acesta este determinat de următoarea ecuație cu o valoare minimă de 1:

$$K_1 = 1,25 - 0,0125 (HDT - 70)$$

unde HDT este temperatura de deformare termică a rășinii [în °C];

$K_2$  = factor legat de oboseala materialului; se va utiliza valoarea  $K_2 = 1,75$ , atâta timp cât nu va fi aprobată o altă valoare de către autoritatea competentă. Pentru proiectarea dinamică expusă la 6.9.2.6 se va utiliza valoarea  $K_2 = 1,1$ .

$K_3$  = factor legat de tehnica de întărire care are următoarele valori:

-  
1,1, dacă întărirea este obținută conform unei proceduri agreate și documentate;

-  
1,5, în celelalte cazuri.

#### 6.9.2.6.

Pentru tensiunile dinamice indicate la 6.8.2.1.2 tensiunea de calcul nu trebuie să depășească valoarea specificată la 6.9.2.5, împărțită prin factorul a.

#### 6.9.2.7.

Pentru oricare din tensiunile definite la 6.9.2.5 și 6.9.2.6, alungirea care rezultă într-o direcție oarecare nu trebuie să depășească valoarea cea mai mică a următoarelor valori: 0,2% sau 1/10 din alungirea la rupere a rășinii.

#### 6.9.2.8.

La presiunea de probă prescrisă care nu trebuie să fie mai mică decât presiunea de calcul conform 6.8.2.1.14 a) și b), tensiunea maximă din rezervor nu trebuie să fie mai mare decât alungirea la rupere a rășinii.

#### 6.9.2.9.

Rezervorul trebuie să poată rezista probei de cădere, așa cum este specificat la 6.9.4.3.3, fără vreo avarie internă sau externă, vizibilă.

#### 6.9.2.10.

Elementele suprapuse în îmbinările de asamblare, inclusiv cele ale fundurilor și îmbinările între rezervor și dispozitivele sparge val și pereți trebuie să poată rezista tensiunilor statice și dinamice indicate mai sus. Pentru a evita o concentrare de tensiuni în elementele suprapuse, piesele racordate trebuie să fie șanfrenate într-un raport de cel mult 1/6.

Rezistența la forfecare între elementele suprapuse și componentele cisternei pe care sunt fixate nu trebuie să fie mai mică de:

$$\tau = Q/l \leq \tau(R)/K$$

unde:

$\tau(R)$  este rezistența tangențială la încovoire conform normei EN ISO 14125:1998 (metoda în trei puncte) cu o valoare minimă  $\tau(R) = 10 \text{ N/mm}^2$ , dacă nu există nici o valoare măsurată;

Q este sarcina pe unitatea de lungime pe care îmbinarea trebuie să o suporte pentru sarcinile statice și dinamice;

K este un factor calculat conform 6.9.2.5 pentru tensiunile statice și dinamice

l lungimea elementelor suprapuse.

#### 6.9.2.11.

Orificiile din rezervor trebuie să fie întărite, astfel încât să asigure aceeași marjă de siguranță contra tensiunilor statice și dinamice specificate la 6.9.2.5 și 6.9.2.6, ca și cele specificate pentru rezervorul propriu-zis. Numărul acestora trebuie să fie cât mai mic posibil. Raportul celor două axe la orificiile ovale nu trebuie să fie mai mare de 2.

#### 6.9.2.12.

Concepția flanșelor și a țevilor (tubulaturilor) fixate pe rezervor trebuie să țină seama de forțele de manipulare și de strângerea buloanelor.

#### **6.9.2.13.**

Containerul-cisternă, inclusiv cutia mobilă cisternă, trebuie să fie conceput pentru a rezista, fără scurgeri importante, la efectele unei introduceri complete în mediu cu flacără timp de 30 de minute, așa cum este prevăzut în dispozițiile cu privire la probe de la 6.9.4.3.4. Nu este necesar să se efectueze probe, având acordul autorității competente, atunci când poate fi adusă o dovadă suficientă prin probe comparabile cu modele de containere-cisternă, inclusiv cutii mobile cisternă.

#### **6.9.2.14.**

Prescripții particulare pentru transportul materiilor care au un punct de aprindere egal sau mai mic de 60°C.

Containerele cisternă inclusiv cutiile mobile cisternă din material plastic armat cu fibre pentru transportul materiilor cu punct de aprindere mai mic de 60°C, trebuie să fie construite astfel încât să se elimine acumularea de sarcini electrostatice periculoase în diferitele părți componente.

#### **6.9.2.14.1.**

Rezistența electrică la suprafață, în interiorul și în exteriorul rezervorului, stabilită prin măsurători, nu trebuie să depășească  $10^9$  ohmi. Acest rezultat poate fi obținut prin folosirea aditivilor de rășină sau prin straturi conducătoare intercalate, precum rețelele metalice sau din carbon.

#### **6.9.2.14.2.**

Rezistența de descărcare la pământ stabilită prin măsurători nu trebuie să depășească  $10^7$  ohmi.

#### **6.9.2.14.3.**

Toate elementele rezervorului trebuie să fie legate electric, unele de celelalte, la părțile metalice ale echipamentului de serviciu și de structură ale containerului-cisternă, inclusiv ale cutiei mobile cisternă. Rezistența electrică între părțile componente și echipamentele în contact nu trebuie să depășească 10 ohmi.

#### **6.9.2.14.4.**

Rezistența electrică la suprafață și rezistența de descărcare trebuie să fie măsurate prima dată la orice container-cisternă, inclusiv la orice cutie mobilă cisternă fabricate sau la un eșantion al rezervorului conform unei proceduri aprobate de autoritatea competentă.

#### **6.9.2.14.5.**

Rezistența de descărcare la pământ trebuie să fie măsurată la fiecare container-cisternă, inclusiv la fiecare cutie mobilă cisternă în cadrul probei periodice conform unei proceduri aprobate de autoritatea competentă.

### **6.9.3.**

Echipamente

#### **6.9.3.1.**

Sunt aplicabile prescripțiile de la 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 și de la 6.8.2.2.4 la 6.8.2.2.8.

#### **6.9.3.2.**

În plus, sunt aplicabile și dispozițiile speciale (TE) ale secțiunii 6.8.4. b) atunci când sunt indicate în coloana (13) a tabelului A din capitolul 3.2.

### **6.9.4.**

Probe și agrement de tip

#### **6.9.4.1.**

Pentru orice model de container-cisternă inclusiv de cutie mobilă cisternă din material plastic armat cu fibre, materialele care au servit la construcție și un prototip reprezentativ al cisternei trebuie să fie supuse la probe conform următoarelor indicații.

#### **6.9.4.2.**

Încercarea materialelor

#### **6.9.4.2.1.**

Pentru toate rășinile utilizate, se convine să se determine alungirea la rupere conform normei EN ISO 527-5:1997 și temperatura de deformare termică conform normei ISO 75-1:1993.

#### **6.9.4.2.2.**

Următoarele caracteristici trebuie să fie determinate cu eșantioane decupate din rezervor. Eșantioanele fabricate în paralel pot fi utilizate numai dacă nu este posibilă decuparea de eșantioane din rezervor. Eventualele căptușeli trebuie îndepărtate înainte de probă.

Încercările trebuie să cuprindă:

grosimea straturilor laminate ale căptușelii rezervorului și ale fundurilor;



conținutul (masa) și compoziția fibrelor de armare, precum și orientarea și dispunerea straturilor de armare;

rezistența la tracțiune, alungirea la rupere și modulele de elasticitate conform normei EN ISO 527-5:1997 în direcția tensiunilor. În plus, alungirea la rupere a rășinii trebuie să fie stabilită cu ajutorul ultrasunetelor;

rezistența la încovoiere și la deformare stabilită prin încercarea de fluaj la încovoiere conform normei ISO 14125:1998 timp de 1000 de ore cu un eșantion de lățime minimă de 50 mm și pe o distanță între suporturi cel puțin 20 de ori grosimea peretelui. În plus, factorul de deformare alfa și factorul de îmbătrânire beta se vor determina prin această încercare și conform normei EN 978:1997.

#### **6.9.4.2.3.**

Rezistența la forfecare între straturi trebuie să fie măsurată supunând eșantioanele reprezentative la încercarea de încovoiere conform normei EN ISO 14130:1997.

#### **6.9.4.2.4.**

Compatibilitatea chimică a rezervorului cu materiile transportate trebuie să fie demonstrată printr-una din următoarele metode, având aprobarea autorității competente. Demonstrația trebuie să țină cont de toate aspectele compatibilității materialelor rezervorului și a echipamentelor acestuia cu materiile transportate, inclusiv de deteriorarea chimică a rezervorului, de declanșarea reacțiilor critice de către conținut și de reacțiile periculoase între cele două.

Pentru a determina orice deteriorare a rezervorului, trebuie să fie prelevate eșantioane reprezentative din rezervor, inclusiv cu căptușeala interioară cu cordoane de sudură, și supuse la proba de compatibilitate chimică conform normei EN 977:1997 timp de 1000 de ore la 50°C. În comparație cu un eșantion neprobat, pierderea de rezistenței și modulul de elasticitate măsurate prin încercările de rezistență la încovoiere conform normei EN 978:1997 nu trebuie să depășească 25%. Nu sunt admise fisurile, bulele, deteriorările punctiforme, separarea straturilor și a căptușelilor, ca și rugozitatea.

Compatibilitatea poate fi de asemenea stabilită după datele certificate și documentate rezultate din experiențe pozitive de compatibilitate între materiile de umplere și materialele rezervorului cu care acestea intră în contact la anumite temperaturi și pe o anumită perioadă, precum și în alte condiții de exploatare.

Pot fi de asemenea utilizate datele publicate în documentațiile specializate, normele sau alte surse, acceptate de autoritatea competentă.

#### **6.9.4.3.**

Proba prototipului

Un prototip, reprezentativ al cisternei trebuie să fie supus probelor specificate în continuare. În acest scop, echipamentul de serviciu poate să fie înlocuit prin alte elemente, dacă este necesar.

#### **6.9.4.3.1.**

Prototipul trebuie să fie inspectat pentru a determina conformitatea cu specificațiile modelului. Această inspecție trebuie să cuprindă o verificare vizuală interioară și exterioară și măsurarea principalelor dimensiuni.

#### **6.9.4.3.2.**

Prototipul echipat cu mărci tensometrice în toate locurile unde este necesară o comparație cu valorile teoretice de calcul, trebuie să fie supus următoarelor sarcini, iar tensiunile rezultate trebuie să fie înregistrate:

Cisterna trebuie să fie umplută cu apă până la nivelul maxim de umplere. Rezultatele măsurătorilor vor servi la etalonarea valorilor teoretice conform 6.9.2.5;

Cisterna trebuie să fie umplută cu apă la nivelul maxim de umplere și supusă la accelerații în cele trei direcții, imprimare de probele de mers și de frânare, prototipul fiind fixat pe un vagon. Pentru a compara rezultatele efective cu valorile teoretice de calcul conform 6.9.2.6, tensiunile înregistrate trebuie să fie extrapolate în funcție de coeficientul de accelerație cerut la 6.8.2.1.2 și măsurate;

Cisterna trebuie să fie umplută cu apă și supusă la presiunea de probă stipulată. Sub această sarcină, cisterna nu trebuie să prezinte nici o avariere vizibilă și nici o scurgere.

#### **6.9.4.3.3.**

Prototipul trebuie să fie supus unei probe de cădere conform normei EN 976-1:1997, nr. 6.6. Nu trebuie să se producă nici o avarie vizibilă la interiorul sau la exteriorul cisternei.

#### **6.9.4.3.4.**

Prototipul, împreună cu echipamentele de serviciu și de structură, umplut cu apă la 80% din capacitatea maximă, trebuie să fie expus pe loc timp de 30 minute la o introducere completă în mediu cu flacără deschisă într-un bazin umplut cu ulei de încălzire sau cu un alt tip de flacără care produce același efect. Dimensiunile bazinului trebuie să le depășească pe cele ale cisternei cu cel puțin 50 cm de fiecare parte, iar distanța între nivelul combustibilului și cisternă trebuie să fie cuprinsă între 50 și 80 cm. Restul cisternei de sub nivelul lichidului inclusiv orificiile și dispozitivele de închidere trebuie să rămână etanșă, cu excepția unor scurgeri ușoare.

#### **6.9.4.4.**

Acordul de tip

##### **6.9.4.4.1.**

Autoritatea competentă sau un organism desemnat de aceasta, trebuie să elibereze pentru fiecare tip nou de container-cisternă, inclusiv cutie mobilă cisternă, un acord de tip care să ateste că modelul este corespunzător pentru utilizarea căreia îi este destinat și că răspunde prescripțiilor privind construcția și echipamentele, ca și dispozițiilor speciale aplicabile materiilor de transportat.

##### **6.9.4.4.2.**

Acordul de tip trebuie să fie întocmit pe baza calculelor și a procesului-verbal de probă, inclusiv a tuturor rezultatelor încercării materialelor și prototipului și al comparării cu valorile teoretice de calcul și trebuie să menționeze specificațiile referitoare la model și programul de asigurare a calității.

##### **6.9.4.4.3.**

Acordul de tip trebuie să vizeze materiile sau grupele de materii a căror compatibilitate cu containerul-cisternă inclusiv cutia mobilă cisternă, este asigurată. Denumirea lor chimică sau rubrica colectivă corespunzătoare (a se vedea 2.2.1.2), clasa și codul lor de clasificare trebuie să fie indicate.

##### **6.9.4.4.4.**

Acordul de tip trebuie să cuprindă de asemenea valorile de calcul teoretice și limitele garantate, cum ar fi durata de viață, intervalul temperaturilor de lucru, presiunile de lucru și de probă, caracteristicile enunțate ale materialului și toate măsurile luate la fabricarea, probele, acordul, marcajul și utilizarea oricărui container cisternă, inclusiv a oricărei cutii mobile cisternă, fabricate conform prototipului omologat.

#### **6.9.5.**

Controale

##### **6.9.5.1.**

Pentru orice container-cisternă, inclusiv orice cutie mobilă cisternă, fabricată conform modelului acordat, încercările de materiale și controalele trebuie să fie efectuate așa cum este indicat în continuare:

##### **6.9.5.1.1.**

Încercările de materiale conform 6.9.4.2.2, cu excepția probei de întindere, și a reducerii la 100 de ore a duratei încercării de rezistență la încovoiere, trebuie să fie efectuate cu eșantioane luate din rezervor. Eșantioanele fabricate în paralel nu trebuie să fie utilizate decât dacă nu este posibil să se decupeze eșantioane din rezervor. Valorile teoretice de calcul aprobate trebuie să fie respectate.

##### **6.9.5.1.2.**

Rezervoarele și echipamentele lor trebuie să fie supuse, fie împreună fie separat unui control inițial înainte de punerea lor în exploatare. Acest control va cuprinde:

- o verificare a conformității cu modelul omologat;
- o verificare a caracteristicilor de proiectare;
- o verificare a stării interioare și exterioare;
- o probă de presiune hidraulică la presiunea de probă indicată pe placa de marcaj prescrisă la 6.8.2.5.1;
- o verificare a funcționării echipamentului;
- o probă de etanșeitate dacă rezervorul și echipamentul său au fost supuse separat unei probe de presiune.

#### 6.9.5.2.

Prescripțiile de la 6.8.2.4.2 până la 6.8.2.4.4 sunt aplicabile controlului periodic al containerelor-cisternă. În plus, controlul prevăzut la 6.8.2.4.3 trebuie să cuprindă o verificare a stării interioare a rezervorului.

#### 6.9.5.3.

Controalele conforme 6.9.5.1 și 6.9.5.2 trebuie să fie executate de către un expert agreat de autoritatea competentă. Trebuie să fie eliberate certificate care indică rezultatele acestor operații. Acestea trebuie să facă trimitere la lista de materii al căror transport este autorizat în container cisternă, inclusiv cutie mobilă cisternă, conform 6.9.4.4.

#### 6.9.6.

Marcare

#### 6.9.6.1.

Prescripțiile de la 6.8.2.5 sunt aplicabile la marcarea containerelor-cisternă inclusiv a cutiilor mobile cisternă din material plastic armat cu fibre cu următoarele modificări:

-  
placa cisternei poate de asemenea să fie integrată în rezervor prin stratificare sau confecționată din materiale plastice adecvate;

-  
intervalul temperaturilor de calcul trebuie să fie întodeauna indicat.

#### 6.9.6.2.

În plus, sunt aplicabile și dispozițiile speciale (TM) ale secțiunii 6.8.4 e), atunci când sunt indicate într-o rubrică din coloana (13), a tabelului A din capitolul 3.2.

## CAPITOLUL 6.10

Prescripții privind construcția, echipamentele, agrementul de tip  
și marcarea cisternelor de deșeuri care operează sub vid

### NOTĂ

#### 1.

Pentru cisternele mobile și CGEM tip «UN», a se vedea capitolul 6.7; pentru vagoanele-cisternă, cisternele amovibile, containerele-cisternă și cutiile mobile cisternă ale căror rezervoare sunt construite din materiale metalice, precum și vagoanele - baterie și containerele de gaze cu elemente multiple (CGEM), altele decât (CGEM) tip «UN», a se vedea capitolul 6.8; pentru containerele-cisternă din material plastic întărit (armat) cu fibre, a se vedea capitolul 6.9.

#### 2.

Prezentul capitol se aplică containerelor cisternă și cutiilor mobile cisternă.

#### 6.10.1.

Generalități

#### 6.10.1.1.

Definiții

### NOTĂ

. O cisternă care îndeplinește integral prescripțiile capitolului 6.8 nu este considerată ca fiind "cisternă de deșeuri care operează sub vid".

#### 6.10.1.1.1.

Se înțelege prin "zone protejate" zonele situate, după cum urmează:

#### a)

în partea inferioară a cisternei într-un sector care se întinde sub un unghi de 60° de o parte și de alta a generatoarei inferioare;

#### b)

în partea superioară a cisternei într-un sector care se întinde sub un unghi de 30° de o parte și de alta a generatoarei superioare.

#### 6.10.1.2.

Sfera de aplicare

#### 6.10.1.2.1.

Prescripțiile speciale de la 6.10.2 până la 6.10.4 completează sau modifică prevederile capitolului 6.8 și se aplică cisternelor de deșeuri care operează sub vid.

Cisternele de deșeuri care operează sub vid pot fi echipate cu funduri culisante (care se deschid), dacă prescripțiile capitolului 4.3 autorizează golirea prin partea inferioară a materiilor transportate (indicate cu literele "A" sau "B" în partea 3 a codului-cisternă care apare în coloana (12) a tabelului A din capitolul 3.2, conform 4.3.4.1.1).

Cisternele de deșeuri care funcționează sub vid trebuie să îndeplinească toate prescripțiile capitolului 6.8, cu excepția cazului când o dispoziție specială diferită figurează în prezentul capitol. Totuși, prescripțiile de la 6.8.2.1.19 și 6.8.2.1.20 nu se aplică.

#### **6.10.2.**

Construcție

##### **6.10.2.1.**

Cisternele trebuie să fie calculate conform unei presiuni de calcul egală cu de 1,3 ori presiunea de umplere sau de golire, însă de cel puțin 400 kPa (4 bar) (presiune manometrică). Pentru transportul materiilor pentru care este specificată, în capitolul 6.8, o presiune de calcul mult mai ridicată a cisternei, trebuie să se aplice această valoare mult mai ridicată.

##### **6.10.2.2.**

Cisternele trebuie să fie calculate pentru a rezista la o presiune internă negativă de 100 kPa ... (1 bar).

#### **6.10.3.**

Echipamente

##### **6.10.3.1.**

Echipamentele trebuie să fie dispuse astfel încât să fie protejate împotriva riscurilor de rupere (smulgere) sau de avariere în cursul transportului și al manipulării. Îndeplinirea acestei prescripții este posibilă plasând echipamentele într-o zonă considerată «protejată» (a se vedea 6.10.1.1.1.)

##### **6.10.3.2.**

Dispozitivul de golire prin partea inferioară a cisternelor poate fi constituit dintr-o tubulatură exterioară echipată cu un obturator situat cât mai aproape posibil de rezervor și cu un al doilea dispozitiv de închidere care poate fi o flanșă oarbă sau un alt dispozitiv echivalent.

##### **6.10.3.3.**

Poziția și sensul de închidere al(e) obturatorului (obturatoarelor) conectate la rezervor sau la oricare alt compartiment în cazul rezervoarelor cu mai multe compartimente, trebuie să fie vizibile fără ambiguitate și să poată fi verificate de la sol.

##### **6.10.3.4.**

Pentru a se evita orice pierdere din conținut în caz de avarie la dispozitivele exterioare de umplere și de golire (ștuțuri, dispozitivele laterale de închidere), obturatorul intern sau primul obturator extern (dacă este cazul) și locașul său, trebuie să fie protejate contra riscurilor de rupere sub efectul solicitărilor externe sau să fie, prin concepție, protejate contra acestora. Dispozitivele de umplere și de golire (inclusiv flanșele sau bușoanele filetate) și eventualele capace de protecție trebuie să poată fi garantate contra oricăror deschideri intempestive.

##### **6.10.3.5.**

Cisternele pot fi echipate cu funduri culisante. Aceste funduri culisante trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

a)

să fie concepute astfel încât să rămână etanșe după închidere;

b)

să nu fie posibilă o deschidere intempestivă a lor;

c)

trebuie să rămână închise ermetic, în caz de pană de alimentare, atunci când mecanismul de deschidere este cu servocomandă;

d)

trebuie să fie incorporat un dispozitiv de siguranță sau de blocare, care să asigure că fundul culisant nu poate fi deschis dacă există încă o presiune reziduală în cisternă. Această prescripție nu se aplică în cazul fundurilor culisante cu servocomandă, la care manevra este la comandă pozitivă. În acest caz, comenzile trebuie să fie de tipul "om mort" și să fie situate într-un loc în care utilizatorul să poată urmări manevra în orice moment și să nu se expună nici unui risc cu ocazia deschiderii și închiderii;

e)

trebuie să fie luate măsuri de protecție a fundului culisant care trebuie să rămână închis în caz de răsturnare a containerului-cisternă sau a cutiei mobile cisternă.

##### **6.10.3.6.**

Cisternele de deșeuri care funcționează sub vid echipate cu un piston intern pentru a facilita curățarea sau golirea, trebuie să fie echipate cu dispozitive de oprire care să împiedice ca pistonul, în orice poziție de funcționare, să nu fie proiectat în afara cisternei, atunci când este supus unei forțe echivalente cu presiunea maximă de serviciu a cisternei. Presiunea maximă de serviciu pentru cisternele sau compartimentele echipate cu un piston pneumatic nu trebuie să depășească 100 kPa (1 bar). Pistonul intern și materialul acestuia trebuie să fie astfel concepute încât cursa pistonului să nu constituie o sursă de aprindere.

Pistonul intern poate fi utilizat ca perete despărțitor, cu condiția ca acesta să fie blocat în poziția sa. Când un element oarecare al dispozitivelor prin care pistonul intern este menținut pe loc, este plasat în exteriorul cisternei, acesta trebuie să se găsească într-un loc care să excludă orice risc de deteriorare accidentală.

#### **6.10.3.7.**

Cisternele pot fi prevăzute cu dispozitive de aspirare dacă:

##### **a)**

dispozitivul este dotat cu un obturator intern sau extern fixat direct pe rezervor sau direct pe un cot sudat pe rezervor; o coroană dințată turnată poate fi adaptată între rezervor sau cot și obturatorul extern, dacă această coroană dințată turnată este amplasată în zona protejată iar dispozitivul de comandă al obturatorului este protejat printr-o carcasă/capac împotriva riscurilor de smulgere prin tensiuni externe;

##### **b)**

obturatorul menționat la a) este dispus astfel încât transportul să fie imposibil dacă este în poziție deschisă; și

##### **c)**

dispozitivul de aspirare este construit astfel încât cisterna să nu poată avea scurgeri în caz de șoc accidental al dispozitivului.

#### **6.10.3.8.**

Cisternele trebuie să fie prevăzute cu echipamente de serviciu suplimentare după cum urmează:

##### **a)**

orificiul dispozitivului pompă de vid/exhaustor trebuie să fie dispus astfel încât să asigure că orice vapor toxic sau inflamabil este direcționat către un loc unde acesta să nu poată cauza pericole;

##### **b)**

un dispozitiv de oprire a trecerii imediată a flăcării trebuie să fie fixat la intrarea și la ieșirea dispozitivului pompă de vid/exhaustor, susceptibil să producă scântei, montat pe o cisternă utilizată la transportul deșeurilor inflamabile;

##### **c)**

pompele care pot produce o presiune pozitivă trebuie să fie echipate cu un dispozitiv de siguranță montat în tubulatura care poate fi pusă sub presiune. Dispozitivul de siguranță trebuie să fie reglat pentru a descărca la o presiune care să nu depășească presiunea maximă de serviciu a cisternei;

##### **d)**

un obturator trebuie să fie fixat între rezervor, sau la ieșirea dispozitivului fixat pe acesta, pentru a împiedica supraumplerea și tubulatura care conectează rezervorul la dispozitivul pompă de vid/exhaustor;

##### **e)**

cisterna trebuie să fie echipată cu un manometru de presiune/depresiune corespunzător, montat într-un loc unde să poată fi citit cu ușurință de către persoana care acționează dispozitivul pompă de vid/exhaustor. Cadranul trebuie să posede un marcaj care să indice presiunea maximă de serviciu a cisternei;

##### **f)**

cisterna, sau în cazul cisternei compartimentată fiecare compartiment, trebuie să fie echipată cu un indicator de nivel. Drept indicatori de nivel pot servi repere transparente cu condiția ca:

##### **i)**

să facă parte din peretele cisternei și rezistența lor la presiune să fie comparabilă cu cea a cisternei; sau să fie fixate în exteriorul cisternei;

##### **ii)**

branșamentul din partea superioară sau din partea inferioară a cisternei, să fie dotat cu obturatoare fixate direct pe rezervor și protejate astfel încât transportul să fie imposibil de efectuat, atunci când acestea sunt în poziția deschisă;

##### **iii)**

să poată funcționa la presiunea maximă de serviciu autorizată a cisternei; și

iv)

să fie plasate într-o zonă care să excludă orice risc de deteriorare accidentală.

#### **6.10.3.9.**

Rezervoarele cisternei de deșeuri care operează sub vid trebuie să fie prevăzute cu o supapă de siguranță precedată de un disc de rupere.

Supapa trebuie să se deschidă automat la o presiune cuprinsă între 0,9 și 1,0 înmulțită cu presiunea de probă a cisternei pe care aceasta este montată. Utilizarea supapelor cu funcționare prin gravitație sau cu contragreutate este interzisă.

Discul de rupere trebuie să deschidă cel mai devreme la atingerea presiunii de început a deschiderii supapei și cel mai târziu la atingerea presiunii de probă a cisternei pe care este montat.

Dispozitivele de siguranță trebuie să fie astfel construite încât să reziste la solicitări dinamice, inclusiv la solicitările datorate mișcării interne a lichidelor conținute.

În spațiul dintre discul de rupere și supapa de siguranță trebuie să fie instalat un manometru sau un alt indicator corespunzător care să permită detectarea unei rupturi, unei perforări sau unei fisuri a discului, susceptibilă de a perturba funcționarea supapei de siguranță.

#### **6.10.4.**

Controale

Cisternele de deșeuri care operează sub vid trebuie să facă obiectul unei verificări a stării interioare cel mai târziu la fiecare doi ani și jumătate, în plus față de probele de la 6.8.2.4.3.

## **CAPITOLUL 6.11**

Prescripții privind concepția și construcția containerelor pentru vrac și controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse

### **6.11.1.**

Definiții

În sensul prezentei secțiuni, se înțelege prin:

"Container pentru vrac închis", un container pentru vrac complet închis, care are acoperiș, pereți laterali, pereți frontali și podea rigide (inclusiv fundurile de tip pânjie). Acest termen cuprinde containerele pentru vrac cu acoperiș, pereți laterali, sau frontali culisanți (care se pot deschide), care pot fi închise pe timpul transportului. Containerele pentru vrac închise pot fi prevăzute cu orificii care să permită evacuarea vaporilor și gazelor prin aerisire și să prevină, în condiții normale de transport, pierderea de materii solide și pătrunderea apei (din stropire sau de la ploaie);

"Container pentru vrac acoperit cu prelată", un container pentru vrac deschis la partea de sus, cu fund (inclusiv fund de tip pânjie) și pereți laterali și frontali rigizi și cu o prelată nerigidă.

### **6.11.2.**

Domeniu de aplicare și prescripții generale

#### **6.11.2.1.**

Containerele pentru vrac și echipamentele lor de serviciu și de structură trebuie să fie concepute și construite astfel încât să reziste, fără pierdere din conținut, presiunii interne a conținutului și solicitărilor suportate în condiții normale de manipulare și de transport.

#### **6.11.2.2.**

Atunci când containerele pentru vrac sunt echipate cu o vană de golire, aceasta trebuie să poată fi asigurată în poziție închisă și tot sistemul de descărcare trebuie să fie protejat corespunzător împotriva avarierii. Vanele prevăzute cu închizători cu manetă trebuie să poată fi asigurate împotriva oricărei deschideri involuntare, iar pozițiile deschis sau închis trebuie să fie indicate în mod clar.

#### **6.11.2.3.**

Cod pentru indicarea tipurilor de containere pentru vrac

În tabelul următor sunt prezentate codurile utilizate pentru indicarea tipurilor de containere pentru vrac:

Tipuri de containere pentru vrac	Cod
Container pentru vrac acoperit cu prelată	BK1
Container pentru vrac închis	BK2

#### 6.11.2.4.

Ținând cont de progresul științific și tehnic, autoritatea competentă poate să admită utilizarea altor soluții ("aranjamente alternative") care să ofere un nivel de siguranță cel puțin echivalent celui care rezultă din prescripțiile prezentului capitol.

#### 6.11.3.

Prescripții privind concepția și construcția containerelor conforme CSC utilizate drept containere pentru vrac BK1 sau BK2 și controalele și probele la care acestea trebuie să fie supuse

##### 6.11.3.1.

Prescripții referitoare la concepție și construcție

##### 6.11.3.1.1.

Se consideră că un container pentru vrac corespunde prescripțiilor generale referitoare la concepție și construcție enunțate în prezenta subsecțiune, dacă acesta este conform dispozițiilor normei ISO 1496 - 4:1991 "Containere din seria 1 - Specificații și probe - partea 4: Containere nepresurizate pentru produse solide în vrac" și dacă acesta este etanș pentru materii pulverulente.

##### 6.11.3.1.2.

Un container conceput și supus probelor conform normei ISO 1496-1:1990 "Containere din seria 1 - Specificații și probe - partea 1: Containere de uz general pentru mărfuri diverse", trebuie să fie prevăzut cu un echipament de exploatare care, ca și dispozitivul său de legătură cu containerul, este conceput pentru a consolida pereții frontali și pentru a îmbunătăți rezistența la solicitările longitudinale, după cum este necesar în scopul îndeplinirii condițiilor impuse prin prescripțiile de probă corespunzătoare normei ISO 1496-4:1991.

##### 6.11.3.1.3.

Containerele pentru vrac trebuie să fie etanșe la materii pulverulente. Atunci când containerele pentru vrac posedă o căptușeală (dublură) interioară pentru asigurarea etanșeității la materii pulverulente, această căptușeală trebuie să fie confecționată dintr-un material corespunzător. Rezistența materialului și modul de construcție a căptușelii trebuie să fie adaptată la capacitatea containerului și la utilizarea prevăzută. Legăturile și închizătorile căptușelii trebuie să poată rezista la presiunile și la șocurile la care sunt supuse în condiții normale de manipulare și de transport. În cazurile containerelor pentru vrac care sunt aerisite, căptușeala nu trebuie să împiedice funcționarea dispozitivelor de aerisire.

##### 6.11.3.1.4.

Echipamentul de exploatare al containerelor pentru vrac concepute pentru a fi golite prin basculare, trebuie să poată suporta masa totală a încărcăturii în poziția basculată.

##### 6.11.3.1.5.

Orice acoperiș sau orice secțiune de acoperiș sau de perete lateral sau frontal mobile trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de închidere care să cuprindă dispozitive de înzăvorăre ce indică poziția închisă pentru un observator de la sol.

#### 6.11.3.2.

Echipament de serviciu

##### 6.11.3.2.1.

Dispozitivele de încărcare și de descărcare trebuie să fie construite și montate astfel încât să fie protejate contra riscului de rupere sau de avariere în cursul transportului și al manipulării. Acestea trebuie să fie înzăvorâte pentru a se evita o deschidere intempestivă. Pozițiile deschis și închis și direcția de închidere trebuie să fie clar indicate.

##### 6.11.3.2.2.

Garniturile de etanșitate ale orificiilor trebuie să fie dispuse în asemenea mod încât să se evite orice risc de avarie în timpul exploatării, încărcării și descărcării containerului pentru vrac.

##### 6.11.3.2.3.

Atunci când este necesară o ventilație, containerele pentru vrac trebuie să fie echipate cu dispozitive care să permită aerului să intre și să iasă, fie prin convecție naturală (de exemplu deschideri), fie prin circulație artificială (de exemplu ventilatoare). Sistemul de aerisire trebuie să fie astfel conceput, încât în nici un moment să nu poată avea loc o depresiune în container. Dispozitivele de aerisire ale

containerului pentru vrac utilizat pentru transportul de materii inflamabile sau materii care degajă gaze sau vapori inflamabili trebuie să fie concepute astfel încât să nu fie o sursă de aprindere.

#### **6.11.3.3.**

Controale și probe

##### **6.11.3.3.1.**

Containerele utilizate, întreținute și agreate drept containere pentru vrac, conform prescripțiilor prezentei secțiuni, trebuie să fie verificate și agreate conform CSC.

##### **6.11.3.3.2.**

Containerele utilizate și agreate drept containere pentru vrac trebuie să fie supuse unui control periodic conform CSC.

##### **6.11.3.4.**

Marcare

##### **6.11.3.4.1.**

Containerele utilizate drept containere pentru vrac trebuie să aibe aplicată o placă de agrement în scopuri de siguranță (Safetz Approval Plate), conformă CSC.

#### **6.11.4.**

Prescripții privind concepția, construcția și agrementul containerelor pentru vrac BK1 sau BK2 altele decât containerele conforme CSC

##### **NOTĂ:**

Atunci când materiile solide în vrac sunt transportate în containere conforme cu dispozițiile acestei secțiuni, în documentul de transport trebuie să figureze următoarele indicații:

"Container pentru vrac "BKx" agreat de autoritatea competentă din ..... (a se vedea ..... 5.4.1.1.17)"

##### **6.11.4.1.**

Containerele pentru vrac tratate în această secțiune pot fi de exemplu: bene, containere pentru vrac offshore, cutii pentru vrac, cutii mobile, containere cu descărcare prin gravitație (tip pâlnie), containere rulante, sau compartimente de încărcare de vagoane.

##### **NOTĂ:**

Containerele care nu sunt conforme CSC dar care corespund criteriilor fișelor UIC 591 și 592-2 până la 592-4, sunt de asemenea containere pentru vrac, așa cum este indicat la 7.1.3.

##### **6.11.4.2.**

Containerele pentru vrac trebuie să fie concepute și construite astfel încât să fie suficient de robuste pentru a rezista la șocurile și eforturile normale întâlnite în timpul transportului, inclusiv dacă este cazul, la transbordarea dintr-un mijloc de transport în altul.

##### **6.11.4.3.**

(rezervat)

##### **6.11.4.4.**

Aceste containere pentru vrac trebuie să fie agreate de către autoritatea competentă și agrementul trebuie să cuprindă codul de indicare a tipului de containere pentru vrac conform 6.11.2.3 și după caz, prescripțiile referitoare la control și probe.

##### **6.11.4.5.**

În cazul în care este necesară utilizarea unei căptușeli pentru a reține materiile periculoase, aceasta trebuie să corespundă dispozițiilor enunțate la 6.11.3.1.3.

## **PARTEA 7**

Dispoziții privind condițiile de transport, încărcarea,  
descărcarea și manipularea

### **CAPITOLUL 7.1**

Dispoziții generale

#### **7.1.1.**



Transportul mărfurilor periculoase necesită utilizarea obligatorie a unui anumit mijloc de transport determinat conform prescripțiilor prezentului capitol și capitolelor 7.2 pentru transportul în colete și 7.3 pentru transportul în vrac. În plus, trebuie să fie respectate prescripțiile capitolului 7.5 referitoare la încărcare, descărcare și manipulare.

Coloanele (16), (17) și (18) din tabelul A de la capitolul 3.2 indică prescripțiile particulare ale prezentei părți, care se aplică mărfurilor periculoase specifice.

**Notă:**

Vagoanele pot să fie echipate cu dispozitive de detectare care indică sau reacționează la apariția unei deraieri, cu condiția că cerințele pentru autorizarea de punere în exploatare a acestor vagoane sunt îndeplinite.

Cerințele pentru punerea în exploatare a vagoanelor nu poate interzice sau impune utilizarea acestor dispozitive de detectare. Circulația vagoanelor nu trebuie să fie limitată pe motiv de prezența sau lipsa unor astfel de dispozitive.

#### **7.1.2**

(suprimat)

#### **7.1.3.**

Containerele mari, cisternele mobile și containerele cisternă care corespund definiției de "container" dată de CSC, modificată, sau din fișele UIC nr. 591 (ediția a 3-a din 01.10.2007), 5922 (ediția a 6-a din 01.10.2004), 592-3 (ediția a 2-a din 01.01.1998) și 592-4 (ediția a 3-a din 01.05.2007) nu pot fi utilizate pentru transportul mărfurilor periculoase, decât dacă containerul mare sau cadrul cisternei mobile sau al containerului-cisternă corespund dispozițiilor CSC sau fișelor UIC Nr. 591 și de la 592-2 la 592-4.

#### **7.1.4.**

Un container mare nu trebuie să fie prezentat pentru transport decât dacă este apt utilizării din punct de vedere structural.

Prin termenul "apt utilizării din punct de vedere structural" se înțelege un container care nu prezintă defecte importante la elementele structurale, cum ar fi lonjeroanele superioare și inferioare, grinzile transversale superioare și inferioare, pragurile și grinzile orizontale de la uși (lintouri), traversele de la podea, stâlpii de colț și piesele de colț. Prin "defecte importante" se înțelege: orice adâncitură sau îndoitură într-un element de structură mai mare de 19 mm adâncime, indiferent de lungimea deformării, orice fisură sau ruptură a unui element structural, prezența a mai mult de un racord sau existența unor racorduri executate în mod greșit (de exemplu, prin reacoperire) la grinzile transversale superioare sau inferioare, sau la grinzile orizontale ale ușilor, sau prezența a mai mult de două racorduri la unul dintre lonjeroanele superioare și inferioare, sau a unui singur racord la pragul unei uși sau la o un stâlp de colț, faptul că balamalele ușilor și îmbinările metalice sunt înțepenite, răsucite, sparte, sunt neutilizabile sau lipsesc, faptul că îmbinările și garniturile nu sunt etanșe sau că orice nealiniere a ansamblului care poate împiedica poziționarea corectă a materialului de manipulare, montarea și arimarea acestuia pe șasiuri sau pe vagoane.

În plus, ne se acceptă nici o deteriorare a unui element al containerului, indiferent de materialul de construcție, cum ar fi prezența unor porțiuni ruginite dintr-o parte în alta în pereții metalici sau a porțiuni descompuse în elementele din fibră de sticlă. Totuși, se acceptă uzura normală, inclusiv coroziunea (rugina), prezența unor ușoare urme de loviri și de zgârieturi și a oricăror defecțiuni care nu fac impropriu containerul pentru utilizare și nici nu-i afectează etanșeitățile la intemperii.

Înainte de a fi încărcat, un container trebuie verificat pentru a se asigura că nu conține reziduuri de la o încărcătură anterioară și că podeaua și pereții interiori nu prezintă proeminențe.

#### **7.1.5.**

(rezervat)

#### **7.1.6.**

(rezervat)

#### **7.1.7**

(suprimat)

## CAPITOLUL 7.2

### Dispoziții privind transportul de coletărie

#### 7.2.1.

În lipsa unor prescripții contrare de la 7.2.2 până la 7.2.4, coletele pot fi încărcate:

a)

în vagoane acoperite sau containere închise; sau

b)

în vagoane sau containere acoperite cu prelate; sau

c)

în vagoane descoperite (fără prelată) sau containere deschise fără prelată.

#### 7.2.2.

Coletele ale căror ambalaje sunt alcătuite din materiale sensibile la umiditate trebuie să fie încărcate în vagoane acoperite cu prelate sau în containere închise sau acoperite cu prelată.

#### 7.2.3.

(rezervat)

#### 7.2.4.

Atunci când în coloana (16) a tabelului A de la capitolului 3.2 este indicat un cod alfanumeric începând cu litera "W", se aplică dispozițiile speciale următoare:

W1 Coletele trebuie încărcate în vagoane acoperite sau în vagoane acoperite cu prelate sau în containere închise sau în containere acoperite cu prelate.

W2 Materiile și obiectele din clasa 1 trebuie să fie încărcate în vagoane acoperite sau în containere închise. Obiectele care, din cauza dimensiunii sau a masei lor, nu pot fi încărcate în vagoane acoperite sau containere închise, pot fi de asemenea transportate și în vagoane sau containere descoperite. Acestea trebuie să fie acoperite cu prelate. Pentru transportul materiilor și obiectelor din diviziunile 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 și 1.6 nu trebuie utilizate decât vagoane echipate cu dispozitive parascântei regulamentare, chiar și atunci când aceste materii și obiecte sunt încărcate în containere mari. Pentru vagoanele prevăzute cu podea inflamabilă, dispozitivele parascântei nu trebuie să fie fixate direct pe podeaua vagonului.

Transporturile militare de materii și obiecte din clasa 1 care fac parte din echipamentul și structura materialului militar, pot fi încărcate și în vagoane descoperite, în următoarele condiții:

- expedițiile trebuie să fie însoțite de autoritatea militară competentă sau din ordinul acestei autorități;

- dispozitivele de amorsare care nu posedă cel puțin două dispozitive de siguranță eficiente trebuie înlăturate, cu excepția cazului când materiile și obiectele sunt amplasate în vehicule militare închise cu cheie.

W3 Pentru materiile pulverulente, susceptibile de a se scurge în mod liber, ca și pentru artificiile de divertisment, podeaua vagonului sau a containerului trebuie să aibă o suprafață sau un strat nemetalic.

W4 (rezervat)

W5 Coletele nu pot fi transportate în containere mici.

W6 GRV/IBC - urile flexibile trebuie să fie încărcate în vagoane acoperite sau în containere închise, în vagoane cu acoperiș rabatabil sau în vagoane sau containere acoperite cu prelate. Prelata trebuie să fie confecționată din material impermeabil, neinflamabil.

În caz de scurgere, trebuie să fie luate măsuri ca materia conținută în vagon să nu poată intra în contact cu lemnul sau cu orice alt material combustibil.

W7 Coletele trebuie să fie încărcate în vagoane acoperite sau în containere închise care au o ventilație suficientă.

W8 Pentru transportul coletelor pe care este aplicată o etichetă suplimentară conformă modelului Nr. 1 nu trebuie utilizate decât vagoane echipate cu dispozitive parascântei regulamentare, chiar și atunci când aceste materii sunt încărcate în containere mari. Pentru vagoanele prevăzute cu podea inflamabilă, dispozitivele parascântei nu trebuie să fie fixate direct pe podeaua vagonului.

W9 Coletele trebuie să fie transportate în vagoane acoperite sau cu acoperiș rabatabil sau în containere închise.

W10 GRV-urile trebuie să fie transportate în vagoane acoperite sau în vagoane acoperite cu prelate sau în containere închise sau în containere acoperite cu prelate.

W11 GRV-urile, cu excepția celor din metal sau din material plastic rigid, trebuie să fie transportate în vagoane acoperite sau în vagoane acoperite cu prelate sau în containere închise sau în containere acoperite cu prelate.

W12 GRV-urile de tip 31HZ2, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 și 31HH2 trebuie să fie transportate în vagoane acoperite sau în containere închise.

W13 Dacă materia este ambalată în saci 5H1, 5L1 sau 5M1, aceștia trebuie să fie transportați în vagoane acoperite sau în containere închise.

W14 Aerosolii transportați pentru a fi reciclați sau pentru a fi distruși, în conformitate cu dispoziția specială 327 a capitolului 3.3, trebuie să fie transportați în vagoane de marfă sau în containere deschise sau ventilate

## CAPITOLUL 7.3

### Dispoziții privind transportul în vrac

#### 7.3.1.

##### Dispoziții generale

##### 7.3.1.1.

O marfă nu poate fi transportată în vrac în containere pentru vrac, containere sau vagoane de marfă decât dacă:

##### a)

în coloana (10) din tabelul A de la capitolul 3.2 este indicată o dispoziție specială, identificată prin codul BK, care să autorizeze în mod expres acest tip de transport și, în plus față de dispozițiile prezentei secțiuni, sunt îndeplinite dispozițiile corespunzătoare de la 7.3.2; sau

##### b)

în coloana (17) a tabelului A din capitolul 3.2 este indicată o dispoziție specială, identificată prin codul "VW", care să autorizeze în mod expres acest tip de transport, și, în plus față de dispozițiile prezentei secțiuni, sunt îndeplinite dispozițiile corespunzătoare de la 7.3.3.

Totuși, ambalajele goale, necurățate pot fi transportate în vrac, dacă acest tip de transport nu este interzis în mod explicit de către alte prevederi din RID.

Pentru containerele mici destinate transportului de mărfuri în vrac sunt aplicabile dispozițiile referitoare la recipientele expediate drept colete, cu condiția să nu existe prevederi speciale la 7.3.3 care să decidă altfel.

##### NOTĂ

. Pentru transportul în cisterne, a se vedea capitolele 4.2 și 4.3.

##### 7.3.1.2.

Materiile care pot deveni lichide la temperaturi susceptibile a fi atinse în cursul transportului nu sunt autorizate pentru transportul în vrac.

##### 7.3.1.3.

Containerele pentru vrac, containerele sau cutiile vagoanelor trebuie să fie etanșe la materii pulverulente și să fie închise astfel încât să împiedice orice scurgere de conținut în condiții normale de transport, inclusiv sub efectul vibrațiilor, al schimbărilor de temperatură, a umidității aerului sau a presiunii.

#### 7.3.1.4.

Materiile solide în vrac trebuie să fie încărcate și uniform repartizate, pentru a se limita deplasările susceptibile să deterioreze containerul pentru vrac, containerul sau vagonul sau să cauzeze o scurgere de materii periculoase.

#### 7.3.1.5.

Atunci când sunt instalate dispozitive de aerisire, acestea trebuie să fie degajate și operaționale.

#### 7.3.1.6.

Materiile solide în vrac nu trebuie să reacționeze periculos cu materialele containerului pentru vrac, containerului, ale vagonului, ale garniturilor, a echipamentului, inclusiv ale capacelor și prelatelor, nici cu învelișurile protectoare care sunt în contact cu conținutul, și nici să afecteze rezistența lor. Containerele pentru vrac, containerele sau vagoanele trebuie să fie construite sau adaptate astfel încât materiile să nu poată pătrunde între elementele învelișului podelei din lemn sau să intre în contact cu părțile acestor containere pentru vrac, containere sau vagoane susceptibile să fie afectate de materii sau de resturi de materii.

#### 7.3.1.7.

Înainte de a fi umplut și prezentat la transport, orice container pentru vrac, container sau vagon, trebuie să fie verificat și curățat astfel încât să nu existe în interiorul sau în exteriorul său reziduuri de încărcătură care ar putea:

- să intre în reacție periculoasă cu materia prevăzută a fi transportată;

- să afecteze integritatea structurală a containerului pentru vrac, containerului sau vagonului;

- să afecteze capacitatea de retenție a materiilor periculoase din container pentru vrac, container sau vagon.

#### 7.3.1.8.

În timpul transportului, reziduurile de materii periculoase nu trebuie să adere pe suprafața exterioară a containerului pentru vrac, containerului sau a cutiei vagonului.

#### 7.3.1.9.

În cazul în care mai multe închizători sunt montate în serie, cea care este situată cel mai aproape de conținut trebuie să fie închisă prima înainte de umplere.

#### 7.3.1.10.

Containerele pentru vrac, containerele sau vagoanele goale care au transportat o materie periculoasă solidă în vrac sunt supuse aceluiași prescripții ca și containerele pentru vrac, containerele sau vagoanele pline, cu excepția cazului când au fost luate măsuri corespunzătoare pentru excluderea oricărui risc.

#### 7.3.1.11.

Dacă un container pentru vrac, container sau un vagon este utilizat pentru transportul materiilor în vrac la care există un risc de explozie sau de degajare de vapori inflamabili (de exemplu în cazul anumitor deșeuri), trebuie luate măsuri pentru a îndepărta toate cauzele de aprindere și de a preveni descărcările electrostatice periculoase în timpul transportului, al umplerii și al descărcării.

#### 7.3.1.12.

Materiile, de exemplu deșeurile, care pot reacționa periculos între ele, ca și cele care aparțin unor clase diferite, sau mărfurile care nu sunt evidențiate în RID și care pot reacționa periculos între ele, nu trebuie să fie amestecate în același container pentru vrac, container sau vagon. Prin reacție periculoasă se înțelege:

##### a)

o ardere sau o degajare puternică de căldură;

##### b)

o degajare de gaze inflamabile sau toxice;

##### c)

formarea de lichide corosive; sau

##### d)

formarea de materii instabile.

#### 7.3.1.13.

Înainte de umplerea unui container pentru vrac, container sau vagon, trebuie să se efectueze o inspecție vizuală pentru a se asigura că acestea sunt apte utilizării din punct de vedere structural, că pereții interiori, podeaua și acoperișul nu prezintă proeminențe sau deteriorări, iar căptușelile interioare sau echipamentul de retenție a materiilor nu prezintă rupturi, sau deteriorări susceptibile să le compromită capacitatea de retenție a încărcăturii. Prin termenul "apt utilizării din punct de vedere

structural" se înțelege un container pentru vrac, container sau un vagon care nu prezintă defecte importante susceptibile să afecteze elementele sale structurale, ca de exemplu, lonjeroanele superioare și inferioare, grinzile transversale superioare și inferioare, pragurile și grinzile orizontale de la uși (lintouri), traversele de la podea, stâlpii de colț și piesele de colț. Expresia "defecte importante", specifice pentru mijlocul de transport utilizat, cuprinde:

a)

îndoiturile, fisurile sau rupturile dintr-un element structural sau de susținere care afectează integritatea containerului pentru vrac, containerului sau vagonului;

b)

prezența a mai mult de un racord sau existența unor racorduri executate în mod greșit (de exemplu, prin reacoperire) la grinzile transversale superioare sau inferioare, sau la grinzile orizontale ale ușilor;

c)

prezența mai mult de două racorduri la oricare din lonjeroanele superioare sau inferioare;

d)

orice racord la pragul unei uși sau la un stâlp de colț;

e)

balamalele ușilor și îmbinările metalice care sunt înțepenite, răsucite, sparte, sunt neutilizabile sau lipsesc;

f)

îmbinări și garnituri neetanșe;

g)

orice nealiniere a ansamblului care poate împiedica poziționarea corectă a materialului de manipulare, montarea și arimarea acestuia în container pentru vrac sau container sau pe vagoane, sau introducerea în compartimentele unei nave;

h)

orice deteriorare a legăturilor de ridicare sau de interfață cu dispozitivul de manipulare;

i)

orice deteriorare a echipamentului de serviciu sau de exploatare.

**7.3.2.**

Dispoziții suplimentare pentru transportul în vrac, atunci când se aplică prescripțiile de la 7.3.1.1 a)

**7.3.2.1.**

Codurile BK1 și BK2 din coloana (10) din tabelul A de la capitolul 3.2 au următoarea semnificație:

BK1: transportul este autorizat în container pentru vrac acoperit cu prelată

BK2: transportul este autorizat în container pentru vrac închis

**7.3.2.2.**

Containerul utilizat pentru vrac trebuie să fie conforme cu prescripțiile capitolului 6.11.

**7.3.2.3.**

Mărfuri din clasa 4.2

Masa totală transportată într-un container pentru vrac trebuie să fie de așa natură încât temperatura de aprindere spontană a încărcăturii să fie mai mare de 55°C.

**7.3.2.4.**

Mărfuri din clasa 4.3

Aceste mărfuri trebuie transportate în containere pentru vrac (cod BK2) etanșe la apă.

**7.3.2.5.**

Mărfuri din clasa 5.1

Containerele pentru vrac trebuie să fie construite sau adaptate astfel încât mărfurile să nu intre în contact cu lemnul sau cu un alt material incompatibil.

**7.3.2.6.**

Mărfuri din clasa 6.2.

**7.3.2.6.1.**

Transportul în containere pentru vrac de materie animală care conțin materii infecțioase (Nr. ONU 2814, 2900 și 3373) este autorizat dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

a)

Containerele acoperite cu prelată BK1 sunt autorizate dacă nu sunt încărcate la capacitatea lor maximă, astfel încât să împiedice ca materiile să vină în contact cu prelata. Containerele pentru vrac închise BK2 sunt de asemenea autorizate;

**b)**

Containerele pentru vrac închise sau acoperite ca și deschiderile lor trebuie să fie etanșe, fie prin construcție, fie prin montarea unei dubluri;

**c)**

Materia animală trebuie să fie dezinfectată cu grijă înainte de a fi încărcată în vederea transportului ei;

**d)**

Containerele pentru vrac cu prelată sau cu acoperiș închis trebuie să fie acoperite cu o dublură suplimentară prevăzută cu un material absorbant îmbibat cu un dezinfectant corespunzător;

**e)**

Containerele pentru vrac acoperite cu prelată sau cele închise nu trebuie să fie reutilizate înainte de a fi atent curățate și dezinfectate.

**NOTĂ.**

Pot fi cerute dispoziții adiționale de către autoritățile sanitare naționale adecvate.

**7.3.2.6.2.**

Deșeurile din clasa 6.2 (Nr. ONU 3291)

**a)**

(este rezervat)

**b)**

Containerele pentru vrac închise, ca și deschiderile lor, trebuie să fie etanșe din construcție. Ele trebuie să aibă o suprafață interioară non-poroasă și nu trebuie să aibă nicio fisură sau alte defecte care pot deteriora ambalajele în interior, pot împiedica dezinfectarea sau pot permite scurgeri accidentale ale deșeurilor;

**c)**

Deșeurile de la Nr ONU 3291 trebuie să fie ambalate, în interiorul containerului pentru vrac închis, în saci de plastic etanși, închiși ermetic, având un model-tip garantat și aprobat ONU, care au satisfăcut testele necesare pentru transportul materiilor solide din grupa de ambalaje II și marcate în conformitate cu 6.1.3.1. În privința rezistenței la șoc și la rupere, acești saci din material plastic trebuie să satisfacă normele ISO 7765-1: 1988 "Film și folie din material plastic - Determinarea rezistenței la șoc prin metoda prin cădere liberă a proiectilului - Partea 1: Metodele numite «scara»" și ISO 6383-2: 1983 "Materiale plastice - Film și folie - Determinarea rezistenței la rupere - Partea a 2-a: Metoda Elmendorf". Fiecare dintre acești saci din material plastic trebuie să aibă o rezistență la șoc de cel puțin 165 g și o rezistență la rupere de cel puțin 480 g pe planurile perpendiculare și paralele la planul longitudinal al sacului. Masa netă maximă a fiecărui sac din plastic trebuie să fie de 30 kg;

**d)**

Obiectele de peste 30 kg, cum ar fi gunoaiile pot fi transportate fără saci din material plastic cu autorizarea autorității competente;

**e)**

Deșeurile de la Nr ONU 3291 care conțin lichide, trebuie transportate în saci din material plastic care conțin un material absorbant, în cantitate suficientă pentru a absorbi totalitatea lichidului, fără ca acesta să curgă în containerul pentru vrac;

**f)**

Deșeurile de la Nr ONU 3291 care conțin obiecte tăioase sau ascuțite trebuie să fie transportate în ambalaje rigide, având un model - tip garantat și aprobat ONU, conforme dispozițiilor instrucțiunilor de ambalare P621, IBC620 sau LP621;

**g)**

Ambalajele rigide menționate în instrucțiunile de ambalare P621, IBC620 sau LP621 pot fi, de asemenea, utilizate. Ele trebuie să fie corect fixate, în așa fel încât să fie evitate pagubele în condiții normale de transport. Deșeurile transportate în ambalaje rigide și în saci din material plastic, în interiorul aceluiași container pentru vrac închis, trebuie să fie separate în mod convenabil unele de altele, de exemplu, prin separări rigide, prin rabiț metalic sau prin alte mijloace de fixare cu scopul de a evita ca ambalajele să fie deteriorate în condiții normale de transport;

**h)**

Deșeurile de la Nr ONU 3291 ambalate în saci de plastic nu trebuie să fie presate în interiorul containerului pentru vrac închis pentru faptul că sacii și-ar putea pierde etanșeitarea;

**i)**

După fiecare cursă, containerele pentru vrac închise trebuie să fie inspectate pentru a determina orice eventuală scurgere sau deversare. Dacă deșeurile Nr ONU 3291 s-au scurs sau s-au deversat într-un container pentru vrac închis, acesta nu poate fi reutilizat decât după o curățare minuțioasă și, dacă este necesar, după o dezinfectare sau o decontaminare cu un agent corespunzător. Nicio altă marfă nu poate fi transportată cu deșeurile Nr ONU 3291, cu excepția deșeurilor medicale sau veterinare. Aceste alte deșeuri transportate în interiorul aceluiași container pentru vrac închis, trebuie să fie controlate pentru a determina o eventuală contaminare.

#### **7.3.2.7.**

Materii din clasa 7

Pentru transportul materiilor radioactive neambalate, a se vedea 4.1.9.2.3.

#### **7.3.2.8.**

Mărfuri din clasa 8

Aceste mărfuri trebuie transportate în containere sau vagoane etanșe la apă.

#### **7.3.3.**

Dispoziții speciale pentru transportul în vrac atunci când se aplică dispozițiile de la 7.3.1.1.b)

Dispozițiile speciale următoare trebuie să fie respectate atunci când în coloana (17) din tabelul A de la capitolul 3.2 este indicat un cod alfanumeric care începe cu literele «VW»

VW1 Transportul în vrac este autorizat în vagoane acoperite sau în vagoane acoperite cu prelate, în vagoane cu acoperiș rabatabil, în containere închise sau în containere mari acoperite cu prelată.

VW2 Transportul în vrac este autorizat în vagoane metalice cu acoperiș rabatabil, în containere metalice mari închise, în vagoane metalice sau în containere metalice mari acoperite cu prelate neinflamabile.

VW3 Transportul în vrac este autorizat în vagoane și containere mari acoperite cu prelate cu o aerisire suficientă și în vagoane cu acoperiș rabatabil. Trebuie să se asigure prin măsuri adecvate că nu se poate produce nici o scurgere a conținutului, în special a materiilor lichide conținute.

VW4 Transportul în vrac este autorizat în vagoane metalice acoperite cu prelate sau cu acoperiș rabatabil, în containere metalice închise sau în containere mari metalice acoperite cu prelată. Pentru Nr. ONU 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 și 3190, este autorizat numai transportul în vrac al deșeurilor solide.

VW5 Transportul în vrac este autorizat în vagoane și containere special amenajate. Recipientele vagoanelor și containerelor special amenajate și sistemele lor de închidere trebuie să fie conforme condițiilor generale de ambalare de la 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.8. Orificiile care servesc la încărcare și la descărcare trebuie să poată fi închise ermetic.

VW6 Transportul în vrac este autorizat în vagoane cu acoperiș rabatabil sau în containere mari închise.

VW7 Transportul în vrac în vagoane acoperite, vagoane acoperite cu prelată, vagoane cu acoperiș rabatabil, containere închise sau containere mari acoperite cu prelată nu este autorizat decât atunci când materia este în bucăți.

VW8 Transportul în vrac este autorizat în vagoane sau în containere mari acoperite cu o prelată impermeabilă neinflamabilă, în vagoane cu acoperiș rabatabil sau în containere închise.

Vagoanele și containerele trebuie să fie construite astfel încât materiile care sunt conținute în ele să nu poată intra în contact cu lemnul sau cu orice alt material combustibil, iar podeaua și pereții din lemn sau din material combustibil trebuie să fie acoperite pe toată suprafața lor de o căptușeală impermeabilă și incombustibilă sau de un strat de silicat de sodiu sau de un produs similar.

VW9 Transportul în vrac este autorizat în vagoane acoperite cu prelate sau în containere mari acoperite cu prelate, în vagoane cu acoperiș rabatabil sau în containere închise.

Pentru materiile clasei 8, vagoanele și containerele trebuie să fie prevăzute cu o căptușeală interioară corespunzătoare suficient de solidă.

VW10 Transportul în vrac este autorizat în vagoane acoperite cu prelată, în containere mari acoperite cu prelată, în vagoane cu acoperiș rabatabil sau în containere închise. Vagoanele și containerele trebuie să fie etanșe sau să fie făcute etanșe; de exemplu, prin intermediul unei căptușeli interioare, corespunzătoare, suficient de solidă.

VW11 Transportul în vrac este autorizat în vagoane și containere special amenajate. Recipientele vagoanelor și containerelor special amenajate trebuie construite astfel încât deschiderile care servesc la încărcare sau la descărcare să poată fi închise ermetic. Materiile trebuie să fie umplute în recipiente astfel încât să se evite pericolele pentru om, animale și mediu.

VW12 Materiile al căror transport în vagoane-cisternă, în cisterne mobile sau în containere-cisternă este impropriu din cauza temperaturii ridicate și a densității materiei, pot fi transportate în vagoane sau în containere speciale conform normelor specificate de către autoritatea competentă a țării de origine. Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, condițiile prescrise trebuie recunoscute de către autoritatea competentă a primului stat contractant la RID atins de expediție.

VW13 Transportul în vrac este autorizat în vagoane sau în containere mari special echipate conform normelor specificate de autoritatea competentă a țării de origine.

Dacă țara de origine nu este un stat contractant la RID, condițiile prevăzute trebuie recunoscute de către autoritatea competentă a primului stat contractant la RID atins de expediție.

VW14

(1)

Acumulatorii uzate pot fi transportate în vrac, în vagoane sau în containere special echipate. Containerii mari din material plastic nu sunt autorizate. Containerii mici din material plastic trebuie să poată rezista, cu încărcătura întreagă, la o cădere de la o înălțime de 0,8 m pe o suprafață dură și la -18°C, fără ruptură.

(2)

Compartimentele de încărcare ale vagoanelor sau ale containerelor trebuie să fie din oțel rezistent la materiile corosive conținute de acumulatorii. Oțelurile mai puțin rezistente sunt autorizate dacă peretele este suficient de gros sau este dotat cu o dublură sau cu o căptușeală din material plastic rezistent la materii corosive. Compartimentele pentru încărcare ale vagoanelor sau ale containerelor trebuie să fie concepute astfel încât să reziste la orice sarcină electrică reziduală și la orice șoc datorat acumulatorilor

NOTĂ

. Se consideră ca rezistent un oțel care prezintă o uzură progresivă de maximum 0,1 mm pe an sub acțiunea materiiilor corosive.

(3)

Compartimentul de încărcare al vagonului sau al containerului trebuie garantat din construcție împotriva oricărei scurgeri de materii corosive în timpul transportului. Compartimentele de încărcare trebuie să fie acoperite cu un material rezistent la materii corosive.

(4)

Înainte de încărcare, trebuie verificată starea compartimentelor de încărcare ale vagoanelor sau ale containerelor, ca și echipamentul lor. Vagoanele sau containerele al căror compartiment de încărcare este deteriorat nu trebuie încărcate. Înălțimea încărcăturii din compartimentele de încărcare ale vagoanelor sau ale containerelor nu trebuie să depășească marginea superioară a pereților lor.

(5)

Compartimentele de încărcare ale vagoanelor sau ale containerelor nu trebuie să conțină acumulatorii care să cuprindă diferite materii, nici alte mărfuri susceptibile de a reacționa în mod periculos între ele (vezi definiția "reacție periculoasă" de la 1.2.1).

În timpul transportului nici un reziduu periculos de materii corosive conținute în acumulatorii nu trebuie să adere la exteriorul compartimentului de încărcare al vagonului sau al containerului.



VW15 Transportul în vrac este autorizat în vehicule acoperite sau cu prelată, containere închise sau containere mari cu prelată cu pereții compleți pentru solide (substanțe sau amestecuri, precum și preparate sau deseuri), care nu conțin în medie mai mult de 1000 mg/kg din substanța la care acest nr. ONU este alocat. În nici un punct al încărcăturii concentrația acestei substanțe sau a acestor substanțe nu trebuie să fie mai mare de 10000 mg/kg.

Vagoanele sau containerele trebuie să fie etanșe sau făcute etanșe, de exemplu cu ajutorul unei căptușeli interioare corespunzătoare, suficient de solidă.

VW16 Transportul în vrac este autorizat în conformitate cu dispozițiile de la 4.1.9.2.3.

VW17 Transportul în vrac a materiilor SCO-I este autorizat în conformitate cu dispozițiile de la 4.1.9.2.3.

## CAPITOLUL 7.4

### Dispoziții privind transportul în cisterne

O marfă periculoasă nu poate fi transportată în cisterne decât atunci când este indicat un cod cisternă în coloanele (10) sau (12) din tabelul A de la capitolul 3.2, cu excepția cazului când o autoritate competentă a eliberat o autorizație în condițiile precizate la 6.7.1.3. Prescripțiile capitolului 4.2, 4.3, 4.4 sau 4.5, după caz trebuie să fie respectate în timpul transportului.

## CAPITOLUL 7.5

### Dispoziții privind încărcarea, descărcarea și manipularea

#### NOTĂ.

În sensul prezentului capitol, plasarea unui container, container pentru vrac, container-cisternă, a unei cisterne mobile sau a unui vehicul rutier pe un vagon se consideră încărcare și îndepărtarea acestora de pe vagon, descărcare.

#### 7.5.1.

Prescripții generale

##### 7.5.1.1.

Prescripțiile în vigoare în stația de expediție trebuie să fie respectate pentru încărcarea mărfurilor, atât timp cât prescripțiile din prezentul capitol nu indică opusul.

##### 7.5.1.2.

Dacă nu se specifică altfel în RID încărcarea nu trebuie să fie efectuată dacă se dovedește:

-  
printr-un control al documentelor sau,

-  
printr-un examen vizual al vagonului sau, după caz, al unuia sau mai multor containere mari, containere pentru vrac, containere-cisternă, cisterne mobile sau vehicule rutiere, ca și al echipamentelor lor utilizate în timpul încărcării sau descărcării

că vagonul, containerul mare, containerul pentru vrac, containerul-cisternă, cisterna mobilă, vehiculul rutier sau echipamentele lor utilizate în timpul încărcării și descărcării nu îndeplinesc dispozițiile regulamentare.

Interiorul și exteriorul unui vagon de marfă sau al unui container trebuie să fie inspectat înainte de încărcare, cu scopul de a se asigura absența oricărei deteriorări susceptibilă de a afecta integritatea lui sau a coletelor care trebuie să fie încărcate în el.

##### 7.5.1.3.

Dacă nu se specifică altfel în RID descărcarea nu trebuie să fie efectuată dacă aceleași controale de mai sus arată lipsuri care pot pune în pericol securitatea sau siguranța descărcării.

##### 7.5.1.4.

Conform dispozițiilor speciale de la 7.5.11 și indicațiilor coloanei (18), anumite mărfuri periculoase nu trebuie să fie expediate decât în vagon complet sau încărcătură completă.

##### 7.5.1.5.

Dacă săgețile de orientare sunt cerute, coletele și supraambalajele trebuie să fie orientate în conformitate cu aceste marcaje.

**NOTĂ**

. Mărfurile periculoase lichide trebuie, în măsura în care este posibil, să fie încărcate sub mărfurile periculoase uscate.

**7.5.2.**

Încărcare în comun

**7.5.2.1.**

Coletele prevăzute cu etichete de pericol diferite nu trebuie încărcate în comun în același vagon sau container cu excepția cazului când încărcarea în comun este autorizată conform tabelului de mai jos, pe baza etichetelor de pericol cu care acestea sunt prevăzute.

Interdicțiile de încărcare în comun între colete se aplică de asemenea în cazul coletelor și a containerelor mici, precum și a containerelor mici într-un vagon sau un container mare care transportă unul sau mai multe containere mici.

**NOTĂ**

. Conform 5.4.1.4.2, trebuie să se întocmească documente de transport distincte pentru expedițiile care nu pot fi încărcate în comun în același vagon sau container.

Numărul etichetei	1	1.4	1.5	1.6	2.1 2.2 2.3	3	4.1	4.1 +	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 +	6.1	6.2	7A 7B 7C	8	9			
1	vezi 7.5.2.2										^d)							^b)			
1.4					^a)	^a)	^a)		^a)	^a)	^a)	^a)		^a)	^a)	^a)	^a)	^a)	^a)	^a)	^a)^b)^c)
1.5																					^b)
1.6																					
2.1, 2.2, 2.3		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
3		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
4.1		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
4.1+1								X													
4.2		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
4.3		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
5.1	^d)	^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
5.2		^a)			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
5.2+1		^a)										X	X								
6.1		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
6.2		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
7A, 7B, 7C		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
8		^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			
9	^b)	^a)^b)^c)	^b)	^b)	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			

X Încărcare în comun autorizată.

**^a)**

Încărcare în comun autorizată cu materiile și obiectele 1.4 S.

**^b)**

Încărcare în comun autorizată între mărfurile din clasa 1 și aparatele de salvare din clasa 9 (Nr. ONU 2990, 3072 și 3268).

**^c)**

Încărcare în comun autorizată între generatoarele de gaze pentru air-bag sau module air-bag sau retractoare ale centurilor de siguranță de la diviziunea 1.4, grupa de compatibilitate G (Nr. ONU 0503), și generatoare de gaze pentru air-bag-uri, module air-bag sau retractoare ale centurilor de siguranță din clasa 9 (Nr. ONU 3268).

<sup>^d)</sup>

Încărcare în comun autorizată între explozivii minieri (cu excepția Nr. ONU 0083, exploziv minier (de explozie) de tip C), și nitratul de amoniu (Nr. ONU 1942 și 2067) și nitrații de metale alcaline și nitrații de metale alcalino-pământoase cu condiția ca ansamblul să fie considerat ca formă de exploziv minier din clasa 1 în ceea ce privește placardarea, separarea, încărcarea și sarcina maximă admisibilă. Nitrații de metale alcaline cuprind nitratul de cesiu (Nr. ONU 1451), nitratul de litiu (Nr. ONU 2722), nitratul de potasiu (Nr. ONU 1486), nitratul de rubidiu (Nr. ONU 1477) și nitratul de sodiu (Nr. ONU 1498). Nitrații de metale alcalino-pământoase cuprind nitratul de bariu (Nr. ONU 1446), nitratul de beriliu (Nr. ONU 2464), nitratul de calciu (Nr. ONU 1454), nitratul de magneziu (Nr. ONU 1474) și nitratul de stronțiu (Nr. ONU 1507).

#### 7.5.2.2.

Coletele care conțin materii sau obiecte din clasa 1, prevăzute cu o etichetă conformă modelelor 1, 1.4, 1.5 sau 1.6, și repartizate unor grupe de compatibilitate diferite, nu trebuie să fie încărcate în comun în același vagon sau container, decât dacă încărcarea în comun a fost autorizată conform tabelului de mai jos pentru grupele de compatibilitate corespondente.

Grupa de compatibilitate	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	X		<sup>^a)</sup>								X
C		X	X	X		X				<sup>^b)^c)</sup>	X
D	<sup>^a)</sup>	X	X	X		X				<sup>^b)^c)</sup>	X
E		X	X	X		X				<sup>^b)^c)</sup>	X
F					X						X
G		X	X	X		X					X
H							X				X
J								X			X
L									<sup>^d)</sup>		
N		<sup>^b)^c)</sup>	<sup>^b)^c)</sup>	<sup>^b)^c)</sup>						<sup>^b)</sup>	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X Încărcare în comun autorizată.

<sup>^a)</sup>

Coletele care conțin obiecte repartizate grupei de compatibilitate B și cele care conțin materii sau obiecte repartizate grupei de compatibilitate D, pot fi încărcate în comun în același vagon sau în același container, cu condiția ca să fie separate astfel încât să se împiedice orice propagare a detonației obiectelor din grupa de compatibilitate B la materiile sau obiectele din grupa de compatibilitate D. Separarea trebuie să fie asigurată prin intermediul unor compartimente separate sau amplasând unul sau două tipuri de explozibil într-un sistem special de conținut. Orice metodă de separare trebuie să fie aprobată de autoritatea competentă.

<sup>^b)</sup>

Categorii diferite de obiecte din diviziunea 1.6, grupa de compatibilitate N, nu pot fi transportate în comun în calitate de obiecte ale diviziunii 1.6, grupa de compatibilitate N, decât dacă se dovedește prin probe sau prin analogie că nu există un risc suplimentar de detonare prin influență între aceste obiecte. Altfel, ele trebuie tratate ca aparținând diviziunii de risc 1.1.

<sup>^c)</sup>

Atunci când obiectele din grupa de compatibilitate N sunt transportate cu materii sau cu obiecte din grupele de compatibilitate C, D sau E, obiectele din grupa de compatibilitate N trebuie considerate ca având caracteristicile grupei de compatibilitate D.

<sup>^d)</sup>

Coletele care conțin materii și obiecte din grupa de compatibilitate L pot fi încărcate în comun în același vagon sau container cu coletele care conțin același tip de materii sau obiecte din aceeași grupă de compatibilitate.

#### **7.5.2.3.**

(rezervat)

#### **7.5.2.4.**

Încărcarea în comun de mărfuri periculoase ambalate în cantități limitate cu orice tip de substanțe și obiecte explozibile, cu excepția celor din divizia 1.4 și a Nr. ONU 0161 și 0499, este interzisă.

### **7.5.3.**

Distanța de protecție

Fiecare vagon sau container mare care conține materii și obiecte din clasa 1 și care poartă plăci-etichete de pericol conforme modelelor Nr. 1, 1.5 sau 1.6, trebuie să fie separat în același convoi de vagoane sau containere mari care poartă plăci-etichete conforme modelelor Nr. 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 sau 5.2 printr-o distanță de protecție.

Condiția acestei distanțe de protecție este îndeplinită dacă spațiul dintre talerul tamponului unui vagon sau de la peretele containerului mare și talerul de tampon al altui vagon sau peretele unui alt container mare, este:

a)

de cel puțin 18 m, sau

b)

ocupat de 2 vagoane pe 2 osii sau un vagon pe 4 osii sau mai mult.

#### **7.5.3.1.**

Vagoane de siguranță și încărcarea containerelor mari în vagoane.

Fiecare vagon care conține materii sau obiecte din clasa 1 și care poartă etichete de pericol mari (plăci - etichete) conforme modelelor nr. 1, 1.5 sau 1.6, ca și vagoanele pe care sunt încărcate containere mari care poartă aceste plăci - etichete, trebuie să fie separate prin două vagoane de siguranță pe 2 osii sau un vagon de siguranță pe 4 osii sau mai mult, de vagoanele care poartă (plăci)-etichete conforme modelelor Nr. 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 sau 5.2. Sunt considerate vagoane de siguranță vagoanele goale sau încărcate care nu poartă (plăci)-etichete conforme modelelor Nr. 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 sau 5.2.

#### **7.5.3.2.**

Containerele mari care conțin materii sau obiecte din clasa 1 și care poartă plăci-etichete de pericol conforme modelelor Nr. 1, 1.5 sau 1.6, nu trebuie încărcate pe un vagon cu containerele mari sau containerele -cisternă care poartă plăci)-etichete conforme modelelor Nr. 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 sau 5.2.

### **7.5.4.**

Măsuri de precauție privind produsele alimentare, alte obiecte de consum și alimente pentru animale

Atunci când, în coloana (18) a tabelului A din capitolul 3.2, este indicată dispoziția specială CW28 referitoare la o materie sau un obiect, trebuie luate măsuri de precauție privind bunurile alimentare, alte obiecte de consum și alimente pentru animale, după cum urmează:

Coletele, ca și ambalajele goale, necurățate, inclusiv ambalajele mari și GRV-urile prevăzute cu etichete conforme modelelor Nr. 6.1 sau 6.2 și cele prevăzute cu etichete conforme modelului Nr. 9 conținând mărfuri de la Nr. ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 sau 3245, nu trebuie să fie stivuite unele peste altele sau încărcate în imediata apropiere a coletelor despre care se știe că ar conține produse alimentare, alte obiecte de consum sau alimente pentru animale, în vagoane, în containere și la locurile de încărcare, descărcare sau transbordare.

Când aceste colete prevăzute cu etichetele menționate, sunt încărcate în imediata apropiere a coletelor despre care se știe că ar conține produse alimentare, alte obiecte de consum sau alimente pentru animale, ele trebuie să fie separate de acestea din urmă:

a)

prin pereți despărțitori plini. Pereții despărțitori trebuie, de asemenea, să fie la fel de înalți ca și coletele prevăzute cu etichetele menționate;

b)

prin colete care nu sunt prevăzute cu etichete conform modelelor Nr. 6.1 sau 6.2 sau 9 sau prevăzute cu etichete conform modelului Nr. 9, dar care nu conțin mărfuri de la Nr. ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 sau 3245; sau

**c)**

printr-un spațiu de cel puțin 0,8 m,

cu excepția cazului când colete prevăzute cu etichetele respective sunt ambalate suplimentar sau sunt acoperite complet (de exemplu, cu o folie, cu un carton sau cu un alt material).

#### **7.5.5.**

(rezervat)

#### **7.5.6.**

(rezervat)

#### **7.5.7.**

Manipulare și arimaj

##### **7.5.7.1.**

Eventual, vagonul de marfă sau containerul trebuie să fie dotat cu dispozitive proprii pentru a facilita fixarea și manipularea mărfurilor periculoase. Coletele care conțin mărfuri periculoase și obiectele periculoase care nu sunt ambalate trebuie să fie fixate prin mijloace capabile să rețină mărfurile (cum ar fi chingile de fixare, traversele culisante, suporturi reglabile) în vagoane de marfă sau containere astfel încât să fie împiedicată, în timpul transportului, orice mișcare susceptibilă de a modifica orientarea coletelor sau de a le deteriora. Dacă mărfurile periculoase sunt transportate în același timp cu alte mărfuri (mașini mari sau coșuri, de exemplu) toate mărfurile trebuie să fie temeinic legate și împiedicate în interiorul vagonului de marfă sau al containerului pentru a împiedica mărfurile periculoase să se împrăști. În același timp, mișcarea coletelor poate fi împiedicată prin astuparea golurilor cu ajutorul dispozitivelor de blocare și de fixare. Dacă dispozitivele de fixare cum ar fi bandele de încercuire sau chingile sunt utilizate, aceste nu trebuie să fie prea strânse pentru a nu provoca daune sau pentru a nu deforma coletul.

##### **7.5.7.2.**

Coletele nu trebuie să fie legate în snop, dacă nu au fost concepute în acest scop. Dacă diferite tipuri de colete concepute pentru a fi legate în snop sunt încărcate împreună, trebuie să se țină cont de compatibilitatea lor în ceea ce privește legarea lor. Dacă este necesar, vor fi utilizate dispozitive de manipulare pentru a împiedica coletele legate deasupra altor colete să producă daune celorlalte.

##### **7.5.7.3.**

În timpul încărcării și descărcării, coletele care conțin mărfuri periculoase trebuie să fie protejate împotriva deteriorării.

#### **NOTĂ**

. Trebuie acordată o atenție deosebită modului în care coletele sunt manipulate în timpul pregătirilor pentru transport, tipului de vagon de marfă sau de container în care ele sunt transportate și metodei de încărcare sau descărcare pentru evitarea deteriorării coletelor prin târârea pe pământ sau prin manipularea brutală

#### **7.5.8.**

Curățare după descărcare

##### **7.5.8.1.**

După descărcarea unui vagon sau a unui container care a conținut mărfuri periculoase ambalate, dacă se constată că ambalajele au lăsat să scape o parte din conținutului lor, vagonul sau containerul trebuie să fie curățat, cât de repede posibil și în orice caz înaintea unei noi încărcări,

Dacă curățarea nu poate fi efectuată pe loc, vagonul sau containerul trebuie transportat, în condiții de siguranță adecvate, către locul cel mai apropiat unde poate avea loc curățarea.

Condițiile de siguranță sunt considerate adecvate dacă au fost luate măsurile corespunzătoare pentru a împiedica o pierdere necontrolată de mărfuri periculoase.

##### **7.5.8.2.**

Vagoanele sau containerele care au conținut mărfuri periculoase în vrac trebuie să fie bine curățate, înaintea oricărei reîncărcări, cu excepția cazului când noua încărcătură este compusă din aceeași marfă periculoasă ca și încărcătura precedentă.

#### **7.5.9.**

(rezervat)

#### **7.5.10.**

(rezervat)

#### **7.5.11.**

Prescripții suplimentare referitoare la clase sau la mărfuri speciale

În afara dispozițiilor de la 7.5.1 până la 7.5.4 și 7.5.8, atunci când în coloana (18) a tabelului A de la capitolul 3.2 este indicat un cod alfanumeric începând cu literele "CW", se aplică dispozițiile speciale următoare:

CW1 Înaintea încărcării, podeaua vagoanelor și a containerelor trebuie curățată atent de către expeditor.

Trebuie să se evite prezența proeminențelor în interiorul vagonului sau al containerului, a pieselor metalice care nu sunt elemente componente ale vagonului sau ale containerului.

Ușile și obloanele vagoanelor și ale containerelor trebuie să fie închise.

Coletele trebuie să fie încărcate și stivuite în vagoane sau în containere astfel încât să nu se poată deplasa sau mișca. Ele trebuie să fie protejate împotriva oricărei frecări sau loviri.

CW2-CW3 (rezervat)

CW4 Materiile și obiectele grupei de compatibilitate L nu pot fi transportate decât ca vagon complet sau încărcătură completă.

CW5-CW8 (rezervat)

CW9 Coletele nu trebuie să fie trântite sau supuse la șocuri.

CW10 Buteliile conform definiției de la 1.2.1 trebuie să fie așezate în sensul longitudinal sau transversal al vagonului sau al containerului. Totuși, cele situate lângă peretele transversal în sensul de mers, trebuie așezate în sens transversal.

Buteliile scurte și de diametru mare (aproximativ 30 cm sau mai mult) pot fi așezate longitudinal, cu dispozitivele de protecție ale robinetelor orientate către mijlocul vagonului sau al containerului.

Buteliile care sunt suficient de stabile sau care sunt transportate în dispozitive corespunzătoare care le protejează împotriva oricărei răsturnări, pot fi așezate în poziție verticală.

Buteliile culcate vor fi immobilizate, legate sau fixate într-un mod sigur și corespunzător astfel încât să nu se poată deplasa.

Recipientele amenajate pentru a fi rostogolite trebuie să fie culcate, axa lor longitudinală trebuie să fie în sensul lungimii vagonului sau a containerului, și trebuie să fie asigurate împotriva oricărei mișcări laterale;

CW11 Recipientele trebuie să fie așezate întotdeauna în poziția pentru care sunt construite și protejate împotriva oricărei avarii care ar putea fi produsă de alte colete.

CW12 Atunci când obiectele sunt încărcate pe paleți, și când acești paleți sunt stivuiți, fiecare strat de paleți trebuie să fie repartizat uniform pe stratul inferior, intercalându-se, la nevoie, un material cu o rezistență corespunzătoare.

CW13 Atunci când se produce o scurgere de materii și când acestea s-au răspândit în vagon sau în container, mijloacele de transport respective nu vor putea fi reutilizate decât după ce au fost curățate atent sau, după caz, decontaminate sau dezinfectate. Toate mărfurile și obiectele transportate în același vagon sau container trebuie să fie verificate în privința unei eventuale murdării.

CW14-CW15 (rezervat)

CW16 Expedițiile de la Nr. ONU 1749 trifluorură de clor cu o masă totală mai mare de 500 kg nu sunt admise decât ca vagon complet sau încărcătură completă și în limita a 5.000 kg pe vagon sau container mare.

CW17 Coletele care conțin materii pentru care trebuie menținută o temperatură ambiantă definită, nu pot fi transportate decât ca vagon complet sau încărcătură completă. Condițiile de transport trebuie să fie convenite între transportator și expeditor.

CW18 Coletele trebuie să fie încărcate/depozitate astfel încât să fie ușor accesibile.

CW19-CW21 (rezervat)

CW22 Vagoanele și containerele mari trebuie să fie curățate înainte de încărcare.

Coletele trebuie să fie încărcate astfel încât să asigure o temperatură uniformă a încărcăturii printr-o ventilație liberă a aerului în interiorul spațiului rezervat încărcăturii. Când conținutul vagonului sau al unui container mare depășește 5.000 kg de astfel de materii, încărcătura trebuie repartizată în colete de cel mult 5.000 kg, separate prin spații de aerisire de minimum 0,05 m. Coletele trebuie să fie protejate contra unei avarii cauzate de alte colete.

CW23 Trebuie luate măsuri speciale în cursul manipulării coletelor în scopul evitării contactului acestora cu apa.

CW24 Înaintea încărcării, vagoanele și containerele trebuie curățate cu atenție și, în special, debarasate de toate resturile combustibile (paie, fân, hârtie etc.).

Este interzisă utilizarea materialelor ușor inflamabile pentru arimarea coletelor.

CW25 (rezervat)

CW26 Părțile din lemn ale unui vagon sau container care au fost în contact cu aceste materii trebuie înlăturate și arse.

CW27 (rezervat)

CW28 A se vedea. 7.5.4.

CW29 Coletele trebuie să fie menținute în poziție verticală.

CW30 Expeditorul și transportatorul trebuie să se pună de acord asupra modalităților de expediere înaintea predării la transport a gazelor lichefiate refrigerate în vagoane-cisternă, în cisterne mobile sau în containere-cisternă prevăzute cu supape de siguranță.

CW31 Vagoanele sau containerele mari predate la transport ca vagoane complete sau încărcături complete sau containerele mici care au conținut materii trebuie să fie verificate, ca după descărcare să nu rămână resturi de încărcătură.

CW32 (rezervat)

CW33

#### NOTĂ

##### 1.

Grup critic: grup de persoane din public, relativ omogen în raport cu expunerea sa la o sursă de radiație dată și la un mod de expunere dat și caracteristic indivizilor care primesc doza efectivă sau doza echivalentă (după caz) cea mai mare, prin acest mod de expunere de la această sursă.

##### 2.

Persoană din public: În sens general, orice individ dintr-o populație, cu excepția celor care sunt expuși la radiație din motive profesionale sau medicale. Atunci când este vorba de a verifica respectarea

limitei dozei anuale de expunere a publicului, persoana din public este individul reprezentativ din grupul critic respectiv.

### 3.

Muncitor (oare): Orice persoană care lucrează, fie cu normă întreagă, fie cu normă parțială, fie temporar, pentru un angajator și căreia îi sunt recunoscute drepturile și îndatoririle în materie de protecție radiologică profesională.

#### (1)

Separarea

##### (1.1)

Coletele, supraambalajele, containerele și cisternele conținând material radioactiv și material radioactiv neambalat trebuie să fie separate în timpul transportului:

##### a)

de persoane angajate în mod regulat în zonele de lucru:

##### i)

conform tabelului A, de mai jos, sau

##### ii)

printr-o distanță calculată cu ajutorul unui criteriu pentru doza de 5 mSv pe an și prin valori prudente pentru parametrii modelelor;

##### NOTĂ

. Muncitorii care fac obiectul supravegherii individuale pentru protecția radiologică, nu trebuie luați în considerare în vederea separării.

##### b)

de persoanele care fac parte dintr-o populație critică a publicului, în zonele accesibile, în mod normal, publicului:

##### i)

în conformitate cu tabelul A de mai jos sau

##### ii)

prin distanțe calculate printr-un criteriu pentru doza de 1 mSv pe an și prin valori prudente pentru parametrii modelelor;

##### c)

de peliculele fotografice nedevopate și sacii de corespondență:

##### i)

în conformitate cu tabelul B de mai jos sau

##### ii)

prin distanțe calculate printr-un criteriu de expunere a acestor pelicule la radiații datorate transportului de materiale radioactive de 0,1 mSv pe pachet cu o astfel de peliculă; și

##### NOTĂ

. Se consideră că sacii de curierat conțin pelicule și plăci fotografice nedevopate și că, în consecință, aceștia trebuie separați în același fel de materiale radioactive.

##### d)

de alte mărfuri periculoase în conformitate cu secțiunea 7.5.2.

### Tabelul A

Distanțe minime între coletele din categoria II-GALBEN  
sau categoria III-GALBEN și persoane

Totalul indicilor de transport nu este mai mare de	Durata expunerii pe an (ore)			
	În zone la care persoanele publice nu au acces în mod regulat		În zone de lucru ocupate în mod regulat	
	50	250	50	250
	Distanța de separare în metri, fără material protector			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5



8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

**Tabelul B**

Distanțe minime între coletele din categoria II-GALBEN și din categoria III-GALBEN și coletele purtând eticheta "FOTO" sau sacii de corespondență

Numărul total de colete mai mare de		Suma totală a indicilor de transport nu este mai mare de	Durata de transport sau de depozitare, în ore							
Categorია			1	2	4	10	24	48	120	240
III-GALBEN	II-GALBEN		Distanțele minime în metri							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

**(1.2)**

Coletele și supraambalajele din categoriile II-GALBEN sau III-GALBEN nu trebuie să fie transportate în compartimente ocupate de călători, decât dacă este vorba despre compartimente rezervate exclusiv însoșitorilor special însărcinați cu paza acestor colete sau supraambalaje.

**(1.3)**

(rezervat)

**(2)**

Limite de activitate

Activitatea totală într-un vagon pentru îndrumarea la transport a materiilor LSA și SCO în colete industriale de Tip 1 (IP-1), Tip 2 (IP-2) sau Tip 3 (IP-3) sau neambalate nu trebuie să depășească limitele indicate în tabelul C.

**Tabelul C**

Limitele de activitate pentru vagoanele conținând materii LSA sau SCO în colete industriale sau neambalate.

Natura materiilor sau obiectelor	Limita de activitate pentru vagoane
LSA-I	nelimitate
LSA-II și LSA-III	

materii solide necombustibile	nelimitate
LSA-II și LSA-III materii solide combustibile și toate materiile lichide și gazele	100A <sub>2</sub>
SCO	100A <sub>2</sub>

### (3)

Arimarea pe timpul transportului și depozitării în tranzit

#### (3.1)

Expedițiile trebuie să fie solid arimate (fixate).

#### (3.2)

Cu condiția ca fluxul termic de suprafață mediu să nu depășească  $15W/m^2$  și ca mărfurile care se găsesc în imediata apropiere să nu fie ambalate în saci, un colet sau un supraambalaj poate fi transportat sau depozitat în același timp cu mărfurile comune ambalate, fără precauții speciale de arimare, cu excepția cazului când autoritatea competentă nu a impus aceasta, în mod expres, în certificatul de aprobare.

#### (3.3)

La încărcarea containerelor și la gruparea coletelor, a supraambalajelor și a containerelor trebuie să se aplice următoarele prescripții:

##### a)

În afara cazului de utilizare exclusivă, și pentru expedițiile de materii LSA-I numărul total de colete, supraambalaje și containere din interiorul aceluiași vagon trebuie să fie limitat, astfel încât suma totală a indicilor de transport în vagon să nu depășească valorile indicate în tabelul D;

##### b)

Intensitatea de radiație în condiții obișnuite de transport nu trebuie să depășească 2 mSv/h în orice punct al suprafeței exterioare și 0,1 mSv/h la 2 m de suprafața exterioară a vagonului, cu excepția cazului în care expediția este transportată sub utilizare exclusivă, la care limitele de intensitate a radiației în jurul vagonului sunt enunțate la (3.5) b) și c);

##### c)

Suma totală a indicilor de siguranță-criticitate într-un container și în interiorul unui vagon nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul E.

### Tabelul D

Limitele indicelui de transport pentru containere și vagoane sub utilizare neexclusivă

Tipul de container sau vagon	Limita sumei totale a indicilor de transport într-un container sau vagon
Container mic	50
Container mare	50
Vagon	50

### Tabelul E

Limitele indicelui de siguranță-criticitate pentru containere și vagoane care conțin materii fisionabile

Tipul de container sau vagon	Limita sumei totale a indicilor de securitate criticitate într-un container sau vagon	
	Utilizarea neexclusivă	Utilizare exclusivă
Container mic	50	fără obiect
Container mare	50	100

Vagon	50	100
-------	----	-----

### (3.4)

Coletele sau supraambalajele care au un indice de transport mai mare de 10 sau expedițiile care au un indice de siguranță-criticitate mai mare de 50 nu trebuie să fie transportate decât sub utilizare exclusivă.

### (3.5)

Pentru expedițiile transportate sub utilizare exclusivă, intensitatea radiației nu trebuie să depășească:

#### a)

10 mSv/h în orice punct de pe suprafața exterioară al oricărui colet sau supraambalaj și nu poate depăși 2 mSv/h decât dacă:

#### i)

vagonul este echipat cu o incintă care, în condiții obișnuite de transport, împiedică accesul persoanelor neautorizate în interiorul incintei;

#### ii)

se vor lua măsuri pentru imobilizarea coletului sau a supraambalajului astfel încât să rămână în aceeași poziție în interiorul incintei vagonului în condiții obișnuite de transport;

#### iii)

nu există operații de încărcare sau de descărcare între începutul și sfârșitul transportului;

#### b)

2 mSv/h în orice punct de pe suprafața exterioară a vagonului, inclusiv suprafețele superioare și inferioare, sau în cazul unui vagon descoperit, în orice punct situat în planurile verticale ridicate la capetele vagonului și proiectate pe suprafața superioară a încărcăturii și pe suprafața exterioară de jos a vagonului; și

#### c)

0,1 mSv/h în orice punct situat la 2 m de planurile verticale ridicate pe suprafețele laterale exterioare ale vagonului sau, dacă încărcătura este transportată într-un vagon descoperit, în orice punct situat la 2 m de planurile verticale ridicate de la marginile vagonului.

### (4)

Separarea coletelor conținând materii fisionabile pe timpul transportului și al depozitării în tranzit

#### (4.1)

Orice grupă de colete, supraambalaje și containere care conțin materii fisionabile depozitate în tranzit pe toată suprafața de depozitare, trebuie să fie limitate, astfel încât suma totală a indicilor de siguranță-criticitate din grupe să nu depășească 50. Fiecare grupă trebuie să fie depozitată astfel încât să fie separată cu cel puțin 6 m de alte grupe de același tip.

#### (4.2)

Atunci când suma totală a indicilor de siguranță-criticitate pe un vagon sau un container depășește 50, în condițiile prevăzute în tabelul E, depozitarea trebuie făcută în așa fel încât să se mențină un spațiu de minimum 6 m în raport cu alte grupe de colete, supraambalaje sau containere care conțin materii fisionabile sau cu alte vagoane care conțin materii radioactive.

### (5)

Colete deteriorate sau care prezintă scurgeri, colete contaminate

#### (5.1)

Dacă se constată că un colet este deteriorat sau prezintă scurgeri, sau dacă se presupune că el este deteriorat sau prezintă scurgeri, accesul la colet trebuie să fie limitat și o persoană calificată trebuie, cât mai curând posibil, să evalueze amploarea contaminării și intensitatea radiației rezultante a coletului. Evaluarea trebuie să se refere la colet, la vagon, la locurile de încărcare și de descărcare învecinate și, după caz, la toate celelalte materii încărcate în vagon. În caz de nevoie, trebuie luate măsuri suplimentare vizând protejarea persoanelor, a bunurilor și a mediului, conform dispozițiilor stabilite de autoritatea competentă, pentru reducerea în cea mai mare măsură posibilă a consecințelor scurgerii sau ale deteriorării și remedierea acestora.

#### (5.2)

Coletele deteriorate sau ale căror scurgeri de conținut radioactiv depășesc limitele permise pentru condiții normale de transport pot fi transferate, în mod provizoriu, într-un loc acceptabil sub control, însă nu trebuie să fie îndrumate la transport până când nu sunt reparate sau repuse în stare de funcționare și decontaminate.

#### (5.3)

Vagoanele și echipamentul utilizate în mod obișnuit pentru transportul materiilor radioactive trebuie verificate periodic pentru a determina nivelul de contaminare. Frecvența acestor verificări depinde de probabilitatea unei contaminări și de volumul de materii radioactive transportate.

**(5.4)**

Sub rezerva dispozițiilor de la (5.5), orice vagon, echipament sau parte a acestuia care a fost contaminat peste limitele specificate la 4.1.9.1.2 în timpul transportului de materii radioactive, sau a cărui intensitate a radiației a depășit 5 mSv/h la suprafață, trebuie să fie decontaminat cât se poate de repede de către o persoană calificată și nu trebuie reutilizat decât dacă contaminarea radioactivă nefixată nu depășește limitele specificate la 4.1.9.1.2 și dacă intensitatea radiației rezultate în urma contaminării fixate pe suprafețe după decontaminare este sub valoarea de 5 mSv/h la suprafață.

**(5.5)**

Containerele, cisternele, GRV-urile sau vagoanele utilizate numai pentru transportul materiilor radioactive neambalate sub utilizare exclusivă nu sunt scutite de prescripțiile enunțate la (5.4) de mai sus și la 4.1.9.1.4 în ceea ce privește suprafețele lor interne și atât timp cât sunt repartizate acestei utilizări exclusive speciale.

**(6)**

Alte prescripții

Atunci când o expediție nu este livrabilă, această expediție trebuie amplasată într-un loc sigur și autoritatea competentă trebuie informată cât mai repede posibil, cerându-i-se instrucțiuni pentru acțiunile următoare.

CW34 Înainte de transportul unui recipient de presiune, trebuie să se asigure că nu a avut loc o creștere de presiune din cauza unei eventuale generări de hidrogen.

CW35 Dacă se utilizează sacii ca ambalaje simple, distanța care îi desparte trebuie să fie suficientă pentru a putea permite o bună disipare a căldurii.

CW36 Coletele trebuie de preferință să fie încărcate în vagoane sau containere deschise sau ventilate. Dacă acest lucru nu este posibil, și dacă coletele sunt încărcate în alte vagoane sau containere închise, ușile de încărcare ale acestor vagoane sau containere vor fi marcate după cum urmează, cu litere de minim 25 mm înălțime:

ATENȚIE  
SPAȚIU FĂRĂ VENTILAȚIE  
A SE DESCHIDE CU ATENȚIE

Textul va fi redactat într-o limbă apreciată corespunzătoare de către expeditor.

## CAPITOLUL 7.6

### Dispoziții privind transportul mesageriei

Conform § 2 din RIEx (Anexa IV a Regulilor uniforme CIM), mărfurile periculoase nu sunt admise la transport ca expediții de mesagerie, decât dacă acest fel de transport este prevăzut în mod expres în coloana (19) din tabelul A de la capitolul 3.2 printr-o dispoziție specială identificată printr-un cod alfanumeric care începe cu literele "CE" și dacă condițiile acestei dispoziții speciale sunt respectate:

CE1 Un colet nu trebuie să cântărească mai mult de 40 kg. Expedițiile de mesagerie nu pot fi încărcate în vehicule feroviare care ar putea servi simultan la transportul de persoane, decât în limita a 100 kg pe vehicul.

CE2 O expediție de mesagerie nu trebuie să cântărească mai mult de 40 kg.

CE3 O expediție de mesagerie nu trebuie să cântărească mai mult de 50 kg.

CE4 O expediție de mesagerie nu trebuie să conțină mai mult de 45 litri din această materie și nu trebuie să cântărească mai mult de 50 kg.

CE5 O expediție de mesagerie nu trebuie să conțină mai mult de 2 litri din această materie.

CE6 O expediție de mesagerie nu trebuie să conțină mai mult de 4 litri din această materie.

CE7 O expediție de mesagerie nu trebuie să conțină mai mult de 6 litri din această materie.

CE8 O expediție de mesagerie nu trebuie să conțină mai mult de 12 litri din această materie.

CE9 O expediție de mesagerie nu trebuie să conțină mai mult de 4 kg din această materie.

CE10 O expediție de mesagerie nu trebuie să conțină mai mult de 12 kg din această materie.

CE11 O expediție de mesagerie nu trebuie să conțină mai mult de 24 kg din această materie.

CE12 Materia conținută în recipiente care nu sunt fragile, poate fi expediată ca mesagerie. O expediție de mesagerie nu trebuie să cântărească mai mult de 25 kg.

CE13 Pot fi expediate ca expediție de mesagerie numai cianurile anorganice care conțin metale prețioase, ca și amestecurile lor. În acest caz, trebuie să fie utilizate ambalaje combinate cu ambalaje interioare din sticlă, material plastic sau metal, conform 6.1.4.21. Un colet nu trebuie să conțină mai mult de 2 kg de materie.

Transportul în vagoane de bagaje sau în compartimente de bagaje accesibile călătorilor, este autorizat dacă, prin măsuri corespunzătoare, coletele sunt amplasate în afara accesului persoanelor neautorizate.

CE14 Pot fi expediate ca expediție de mesagerie numai materiile pentru care nu se cere o temperatură ambiantă definită. În acest caz, trebuie respectate următoarele limite de cantitate:

- pentru alte materii decât cele vizate repartizate la Nr. ONU 3373: până la 50 ml pe colet pentru materiile lichide și până la 50 g pe colet pentru materiile solide;

- pentru materiile repartizate la Nr. ONU 3373: în cantitatea specificată în instrucțiunea de ambalare P650 de la 4.1.4.1;

- pentru părțile de corp sau de organe: un colet nu trebuie să cântărească mai mult de 50 kg.

CE15 Pentru expedițiile de mesagerie, suma indicilor de transport menționați pe etichete este limitată la 10 pe vagon sau compartiment de bagaje. Pentru coletele din categoria III-GALBEN, transportatorul poate stabili momentul predării la transport. O expediție de mesagerie nu trebuie să cântărească mai mult de 50 kg.

## CAPITOLUL 7.7

Transportul mărfurilor periculoase ca bagaje de mână, bagaje înregistrate sau în sau pe vehicule (vagoane pentru transportul autovehiculelor)

NOTA.

Restricțiile aplicabile în cadrul condițiilor de transport de drept privat al operatorilor de transport feroviar nu sunt atinse de aceste dispoziții.

Transportul de mărfuri periculoase ca bagaje de mână, bagaje înregistrate sau în sau pe vehicule (vagoane pentru transportul autovehiculelor) este autorizat atunci când mărfurile

a)

sunt condiționate pentru vânzarea în detaliu și sunt destinate folosinței personale sau domestice sau altor activități de agrement și sportive, cu condiția ca să fie luate unele măsuri pentru a împiedica orice scurgere a conținutului în condiții normale de transport. Atunci când aceste mărfuri sunt lichide inflamabile transportate în recipiente reîncărcabile încărcate de către, sau pentru un particular, cantitatea totală nu trebuie să depășească 60 litri per recipient. Mărfurile periculoase din recipientele mari pentru vrac (GRV), ambalajele mari sau cisternele nu sunt considerate ca fiind produse ambalate pentru vânzarea în detaliu; sau

**b)**

sunt mașini sau materiale nespicate în RID care conțin mărfuri periculoase în structura lor sau în circuitul lor de funcționare, cu condiția ca să fie luate măsuri pentru a împiedica orice scurgere de conținut, în condiții normale de transport; sau

**c)**

fac obiectul transporturilor efectuate de către întreprinderi, dar ca activitate secundară față de activitatea lor de bază, cum ar fi aprovizionarea șantierelor de clădiri, sau de construcții civile, sau pentru traseul de întoarcere de la aceste șantiere, sau pentru lucrări de măsurare, reparații și mentenanță, în cantități care să nu depășească 450 litri per ambalaj și nici cantitățile maxime specificate în 1.13.6. Trebuie să fie luate măsuri pentru a împiedica orice scurgere de conținut, în condiții normale de transport. Aceste excepții nu se aplică clasei 7. Transporturile efectuate de către astfel de întreprinderi pentru aprovizionarea lor sau distribuția lor externă sau internă nu sunt, totuși, prevăzute în prezenta excepție; sau

**d)**

sunt transportate de către autoritățile competente pentru intervențiile de urgență sau sub controlul lor, în măsura în care aceste transporturi sunt necesare în cazul unor intervenții de urgență, în mod special transporturile efectuate pentru a conține, a recupera și a deplasa într-un loc sigur corespunzător, cel mai apropiat, mărfurile periculoase implicate într-un incident sau într-un accident; sau

**e)**

sunt transportate în cadrul transporturilor de urgență destinate salvării vieților omenești sau protejării mediului, cu condiția ca toate măsurile să fie luate în vederea efectuării acestor transporturi în totală siguranță; sau

**f)**

sunt gaze conținute în rezervoarele de carburanți ale vehiculelor transportate; robinetul de sosire situat între rezervorul de carburant și motor trebuie să fie închis și contactul electric întrerupt; sau

**g)**

sunt gaze conținute în echipamentul utilizat la funcționarea vehiculelor transportate (de exemplu extincătoare) inclusiv în piese de schimb (de exemplu pneuri umflate); sau

**h)**

sunt gaze conținute în echipamentul special al vehiculelor transportate și necesare funcționării acestui echipament special în timpul transportului (sistem de răcire, bazine, aparate de încălzire, etc.) ca și în recipiente de reîncărcare pentru astfel de echipamente și în recipiente de schimb, goale necurățate, transportate în același vehicul; sau

**i)**

sunt gaze conținute în produse alimentare (cu excepția Nr. ONU 1950), inclusiv băuturile gazoase; sau

**j)**

sunt gaze conținute în baloane destinate folosirii într-un cadru sportiv; sau

**k)**

sunt gaze conținute în becurile electrice, cu condiția ca ele să fie ambalate astfel încât efectele de proiecție legate de spargerea unui bec să se limiteze la interiorul pachetului; sau

**l)**

sunt carburanți conținuți în rezervorul vehiculelor sau a altor mijloace de transport (de exemplu vapoare) transportate, atunci când sunt destinate propulsării lor sau funcționării unuia dintre echipamentele lor. Orice robinet de sosire situat între motor sau echipament și rezervorul carburantului trebuie să fie închis în timpul transportului, în afară de cazul când este indispensabil echipamentului pentru a rămâne operațional. După caz, vehiculele sau alte mijloace de transport trebui să fie încărcate în picioare și să fie fixate ca să nu cadă; sau

**m)**

se supun, conform coloanei (6) din Tabelul A din capitolul 3.2, unei dispoziții speciale care prevede o excepție iar condițiile cerute în această dispoziție pentru excepție sunt îndeplinite; sau

**n)**

sunt ambalaje goale, necurățate, care conțin materii din clasele 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 și 9, dacă au fost luate măsurile corespunzătoare în scopul evitării eventualelor riscuri. Riscurile sunt evitate dacă au fost luate măsuri pentru eliminarea pericolelor din clasele 1 la 9; sau

o)

sunt pile cu litiu conținute într-un echipament în vederea funcționării acestui echipament folosit sau destinat utilizării în timpul transportului (de exemplu, calculator portabil).

## PARTEA NEOFICIALĂ RID

### Prescripții pentru recipientele din material plastic

Prescripții de probă pentru recipientele din material plastic

Directive pentru paragraful 6.1.5.2.7 sau 6.5.4.3.6 (capitolul 6.1)

Metode de laborator pe epruvete prelevate din materialul recipientului pentru a demonstra compatibilitatea chimică a polietilenelor cu masă moleculară ridicată - cum sunt definite la 6.1.5.2.6 sau 6.5.4.3.5 - în prezența mărfurilor de umplere (materii, amestecuri și preparate), prin comparație cu lichidele standard de la 6.1.6.

Folosirea metodelor de laborator de la A până la C descrise în continuare permite determinarea posibilelor mecanisme de distrugere a materialului recipientului de către materia de umplere de aprobat, prin comparație cu lichidele standard la care se referă.

Mecanismele de deteriorare la care trebuie să ne așteptăm vor determina alegerea metodelor de cercetare:

-  
înmuierea prin umflare (metoda de laborator A),

-  
declanșarea de fisuri sub tensiune (metoda de laborator B),

-  
reacțiile prin oxidare și prin degradare moleculară (metoda de laborator C),

pentru materialul recipientului vor fi inventariate prin metodele de laborator, în măsura în care ele nu sunt deja previzibile pe baza preparării, și de fiecare dată puse în comparație cu lichidele standard la care se referă și care au efecte de aceeași tendință.

Pentru aceste probe se vor folosi epruvete de aceeași grosime, în normele de toleranță indicate.

Metoda de laborator A

Creșterea masei prin umflare este determinată pe epruvete plate care provin din materialul recipientului, prin depozitare la 40°C în materia de umplere de aprobat, precum și în lichidul standard de comparat.

Modificarea masei prin umflare este determinată prin cântărirea epruvetelor înainte de depozitare și, dacă epruvetele au grosimi de cel mult 2 mm, după un timp de reacție de 4 săptămâni, dacă nu, după un timp de reacție suficient pentru ca masele lor să devină constante.

De fiecare dată se va determina valoarea medie a 3 epruvete. Epruvetele nu trebuie să fie folosite decât o singură dată.

Metoda de laborator B (Înfundarea știftului)

1.

Scurtă descriere

Comportamentul unui material de recipient din polietilenă cu masa moleculară ridicată și cu masa volumică ridicată în prezența unei materii de umplere și a lichidului standard la care se referă va fi

examinat cu ajutorul probei de înfundare a știftului, în măsura în care acest comportament poate fi influențat de formarea de fisuri sub tensiune, fără sau cu umflare simultană până la 4%.

În acest scop, epruvetele vor fi prevăzute cu o gaură și o creștătură și, mai întâi, vor fi prestocate în materia de umplere de examinat, precum și în lichidul standard corespunzător. După prestocare, un știft cu o supradimensionare definită va fi înfundat în gaură.

Epruvetele astfel pregătite vor fi apoi depozitate în materia de umplere de examinat și în lichidul standard corespunzător, apoi ele vor fi retrase după perioadele de stocare pe durate variabile: în final, ele vor fi examinate în ceea ce privește rezistența reziduală la tracțiune (procedeu de încercare I) sau în ceea ce privește timpul de rezistență a epruvetelor până la rupere (procedeu de încercare II).

Prin măsurare comparativă cu lichidele standard "soluție dizolvantă", "acid acetic", "acetat de butil normal/soluție dizolvantă saturată de acetat de butil normal" sau "apă" ca materie de încercare, se va determina dacă gradul de deteriorare a materiei de umplere de examinat este egal, mai mare sau mai mic.

## 2.

Epruvete

### 2.1.

Formă și dimensiuni

Forma și dimensiunile recomandate ale epruvetei sunt indicate în fig. 1. În ceea ce privește grosimea epruvetei, abaterea nu trebuie să depășească  $\pm 15\%$  din valoarea medie în interiorul unei serii de măsurători.

O serie de măsurători cuprinde materia de umplere de examinat și lichidul standard corespunzător.

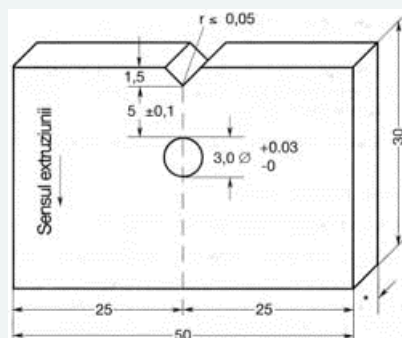


Figura 1  
Epruvetă fără știft

### 2.2.

Fabricație

Epruvetele unei serii pot fi prelevate atât din recipiente de același tip de construcție, cât și din aceeași piesă a unui semiprodus de extruziune.

În ceea ce privește prelucrarea epruvetelor, calitatea suprafeței obținute prin tăierea cu ferăstrăul este suficientă. Se vor elimina numai bavurile produse prin prelucrarea în zona unde trebuie practică ulterior creștătura. Aceasta va trebui să fie astfel realizată în epruvetă încât să fie paralelă cu sensul de extruziune.

+0,03  
În fiecare epruvetă se va forma o gaură cu un diametru de 3,0 mm , în conformitate cu fig. 1.

-0



Epruveta va fi apoi prevăzută cu o creștătură în V, ascuțită, cu o rază  $\leq 0,05$  mm, în conformitate cu fig. 1.

Distanța dintre fundul creștăturii și marginea găurii va fi de  $5 \text{ mm} \pm 0,1$  mm.

### 2.3.

Numărul epruvetelor

Pentru a determina rezistențele reziduale la tracțiune conform 3.2, se vor folosi 10 epruvete pentru fiecare perioadă de depozitare. Ca regulă, se vor fixa cel puțin 5 perioade de depozitare.

Pentru a determina timpul de rezistență până la ruperea epruvetelor potrivit 3.3, sunt necesare 15 epruvete în total.

### 2.4.

Știfturi

În ceea ce privește dimensiunile știfturilor cu o grosime de 4 mm, a se vedea fig. 2.

a:

Știft pentru determinarea rezistențelor reziduale la tracțiune

b:

Știft pentru determinarea timpului de rezistență până la ruperea epruvetelor

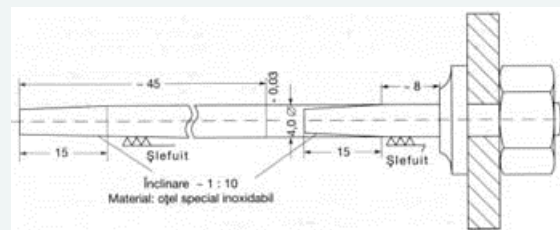


Figura 2

Se va folosi de preferință oțel inoxidabil ca material pentru știft (de exemplu X 112Cr Si 17).

Trebuie să se folosească știfturi din sticlă pentru materiile care atacă acest oțel.

### 3.

Procedeu de încercare și de interpretare

#### 3.1.

Prestocarea epruvetelor

Epruvetele vor fi prestocate înainte de șplintuire timp de 21 de zile la  $40^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  în lichidele de examinat și în lichidele standard. Prestocarea pentru lichidul standard C conform 6.1.6. se va face în acetat de butil normal.

#### 3.2.

Procedeu pentru determinarea curbei de rezistență reziduală la tracțiune

##### 3.2.1.

Executare

Se va înfunda partea conică, apoi partea cilindrică a știftului în conformitate cu fig. 2a, în interiorul epruvetelor, evitându-se formarea de fațete.

Epruvetele astfel pregătite vor fi scufundate, după aceea, în recipiente de stocare stabilizate la  $40^{\circ}\text{C}$  și umplute cu lichidul de încercare în cauză, apoi depozitate la  $40^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  în etuvă. Pentru lichidul standard C, această probă se va face într-o soluție dizolvantă amestecată cu 2% acetat de butil

normal. Perioada dintre șplintuirea epruvetelor și începutul depozitării în lichidul de încercare va trebui să fie fixată și menținută constantă pentru o aceeași serie de măsurători.

Perioadele de depozitare pentru determinarea formării de fisuri sub tensiune în funcție de timp și de lichidul de încercare vor trebui să fie astfel alese, încât să poată fi reprezentată cu suficientă certitudine o diferență evidentă între curbele de rezistență reziduală la tracțiune la lichidele standard examinate și materiile de umplere care le sunt destinate.

După scoaterea lor din recipientul de stocare, epruvetele vor fi imediat detașate de știft și vor fi curățate de resturile de lichid de încercare.

După răcirea la temperatura ambiantă, epruvetele vor fi secționare paralel cu partea crestată, prin mijlocul găurii, cu ajutorul unei tăieturi de ferăstrău. Pentru continuarea încercării, vor fi folosite numai aceste părți tăiate ale epruvetelor.

Părțile tăiate ale epruvetelor vor fi introduse apoi, cel mai târziu la 8 ore după scoaterea lichidului de probă, într-o mașină pentru încercarea la tracțiune și vor fi supuse la un efort de tracțiune uniaxială la o viteză de încercare (viteză a clemei mobile) de 20 mm/min. până la rupere. Va fi determinată forța maximă. Încercarea la tracțiune se va face la temperatura ambiantă ( $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), în mod analog cu ISO R 527.

### 3.2.2.

Evaluare

Evaluarea pentru determinarea influenței lichidului de încercare va cuprinde determinarea tensiunii maxime a părților epruvetelor prestocate și neșplintuite ca valoare zero și a tensiunii maxime a epruvetelor după perioada de stocare  $t_y$ ,  $y$  fiind  $\geq 5$ . După transformarea acestor tensiuni maxime ale lui  $t_y$  în procente (%), în raport cu valoarea 0, aceste valori vor fi înscrise într-o diagramă, în conformitate cu figura 3.

Comparația cu curbele de rezistență reziduală la tracțiune provenind din măsurători cu lichidele standard "soluție dizolvantă" sau "acid acetic" sau "acetat de butil normal/soluție dizolvantă saturată de acetat de butil normal" sau "apă" va arăta atunci dacă materia de umplere examinată exercită o influență mai puternică, mai slabă sau nici un fel de influență pe același material de recipient (a se vedea fig. 3)

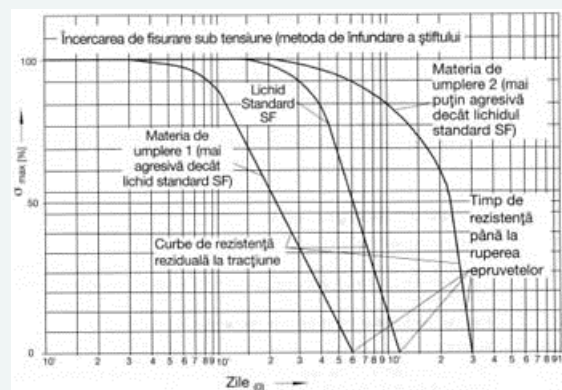


Figura 3

### 3.3.

Procedeu pentru determinarea timpului de rezistență până la ruperea epruvetelor

#### 3.3.1.

Executare

15 epruvete vor fi înșirate separat pe 15 știfturi ca în fig. 2 b, fără formarea de fațete și până la opritor, apoi vor fi introduse, într-un tub de sticlă umplut cu lichidul de încercare în cauză și aduse la  $40^{\circ}\text{C}$ .

Temperatura de încercare va fi menținută constantă la  $-1^{\circ}\text{C}$ . Prin observarea vizuală, se va determina ruperea epruvetelor pe fiecare știft. Se știe din experiență că ruperea se propagă din fundul creștăturii către suprafața știftului.

### 3.3.2.

Evaluare

Timpul de rezistență tSF până la ruperea a 8 epruvete cu lichidul standard este determinat pentru evaluare. Nu va fi necesar să se aștepte formarea altor fisuri.

Evaluarea are loc prin compararea cu numărul epruvetelor fisurate cu materia de umplere. Numărul nu trebuie să depășească maximum 8 epruvete în timpul de rezistență tSF.

### 3.4.

Note explicative

În această metodă de încercare, parametri de încercare "temperatura de depozitare" și "distanța între fundul creștăturii și marginea găurii" au fost astfel aleși încât să se obțină, când se fac încercări corespunzătoare cu lichidele standard "soluție dizolvantă" sau "acid acetic" sau "acetat de butil normal/soluție dizolvantă saturată de acetat de butil normal", rezultate concludente în sensul acestei prescripții de probă, în timpul unei perioade de încercare totală de 28 zile. Aceasta a avut ca bază o polietilenă cu masa moleculară ridicată cu o densitate de circa  $0,952\text{ g/m}^3$  și cu un indice de topire (Melt Flow Rate  $109^{\circ}\text{C}/21,6\text{ kg}$  încărcătură) de circa  $2,0\text{ g}/10\text{ min}$ .

Cum concluziile acestei prescripții de probă au întotdeauna o valoare relativă, este de asemenea posibil să se varieze în anumite limite parametri de încercare menționați mai înainte în vederea reducerii duratei de încercare. Acesta trebuie să fie indicat în mod special în raportul de probă.

### 4.

Criterii folosite pentru a determina dacă proba a fost suportată în mod satisfăcător

#### 4.1.

Rezultatul probei conform metodei de laborator A nu trebuie să depășească cu 1% creșterea masei prin umflare, dacă lichidul standard a) soluție dizolvantă și lichidul standard b) acid acetic sunt luate în considerare pentru comparare.

Rezultatul probei conform metodei de laborator A cu materia de umplere examinată nu va trebui să depășească creșterea de masă prin umflare cu acetat de butil normal (circa 4%) dacă lichidul standard c) acetat de butil normal/soluție dizolvantă saturată de acetat de butil normal este luată în considerare pentru comparare.

#### 4.2.

Rezultatul probei conform metodei de laborator B, pentru materia de agreat va trebui să dea un timp de rezistență egal cu sau mai mare celui obținut cu lichidele standard, luate în considerare pentru comparare.

Metoda de laborator C

Pentru a determina o deteriorare posibilă prin oxidare sau prin degradare moleculară a materialului recipientului din polietilenă cu masă moleculară ridicată și cu densitate ridicată conform 6.1.5.2.6 sau 6.5.4.3.5 de către materia de umplere, trebuie să se stabilească indicii de topire. [Melt Flow Rate (MER)  $190^{\circ}\text{C}/21,6\text{ kg}$  încărcătură (Load) potrivit ISO 1133 - Condiția 7] pe epruvete cu o grosime echivalentă cu aceea a tipului constructiv, înainte și după depozitarea acestor epruvete în materia de umplere de examinat.

Prin depozitarea de epruvete de geometrie egală în lichidul de standard "acid nitric 55%" conform 6.1.6 e) și determinând indicii de topire, se va putea stabili dacă gradul de deteriorare a materiei de umplere de aprobat pe materialul recipientului, este mai mic, egal sau mai mare.

Depozitarea epruvetelor la  $40^{\circ}\text{C}$  se va continua până când va fi posibil să se ajungă la o apreciere definitivă, cel mult până la 42 zile.

Dacă materia de umplere prevăzută pentru aprobare provoacă în același timp, după metoda de laborator A, o umflare prin creșterea masei  $\geq 1\%$ , va trebui, pentru a nu denatura rezultatul măsurătorii, înainte de măsurarea indicelui de topire, să se usuce în prealabil epruveta, controlându-i

În același timp masa, prin depozitarea ei într-o etuvă cu vid la 50°C până la o masă constantă, ca regulă generală, pe o durată care nu depășește șapte zile.

Criteriu de utilizat pentru a determina dacă proba a fost suportată în mod satisfăcător:

Creșterea indicelui de topire a materialului recipientului, provocată de materia de umplere de aprobat potrivit acestei metode de determinare, nu trebuie să depășească modificarea provocată de cea a lichidului standard "acid nitric 55%" incluzând o limită de toleranță de 15% pe care o implică o astfel de metodă de probă.