

Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase (Codul IBC) adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.4(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983 și respectiv prin Rezoluția MEPC.19(22) a Comitetului pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 5 decembrie 1985, astfel cum a fost modificat de amendamentele adoptate prin Rezoluția MSC.10(54) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 29 aprilie 1987, prin Rezoluția MSC.14(57) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 11 aprilie 1989 și respectiv prin Rezoluția MEPC.32(27) a Comitetului pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 17 martie 1989, prin Rezoluția MSC.28(61) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 11 decembrie 1992 și respectiv prin Rezoluția MEPC.55(33) a Comitetului pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 30 octombrie 1992, prin Rezoluția MSC.50(66) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 4 iunie 1996 și respectiv prin Rezoluția MEPC.69(38) a Comitetului pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 10 iulie 1996 și prin Rezoluția MSC.58(67) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 5 decembrie 1996 și respectiv prin Rezoluția MEPC.73(39) a Comitetului pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 10 martie 1997

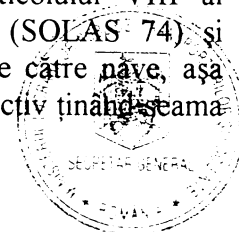
Introducere

1 Scopul acestui Cod este de a pune la dispoziție o normă internațională referitoare la siguranța transportului maritim în vrac a produselor chimice lichide periculoase și nocive, enumerate în capitolul 17 al Codului, impunând navelor utilizate pentru un astfel de transport, indiferent de tonaj, norme de proiectare și de construcție, și un echipament care să permită reducerea la minim a riscurilor la care sunt supuse nava, echipajul său și mediul înconjurător, ținând cont de natura produselor transportate.

2 Codul se bazează în esență pe principiul clasificării navelor cisternă pentru produse chimice în tipuri diferite, în funcție de gradul de risc pe care îl prezintă produsele transportate de aceste nave. Fiecare produs poate avea una sau mai multe proprietăți periculoase precum: inflamabilitatea, toxicitatea, corozivitatea și reactivitatea și care de asemenea pot prezenta riscuri pentru mediu în caz de deversări accidentale

3 În toată perioada de elaborare a Codului s-a admis că acesta trebuie să se bazeze pe noțiuni corecte de construcție și mecanică navală, ca și pe cele mai recente cunoștințe referitoare la pericolele pe care le prezintă diferitele produse vizate; în plus, s-a admis că tehnologia de proiectare a navelor cisternă pentru transportul produse chimice nu este numai o tehnologie complexă ci și una care evoluează rapid. Deci, Codul nu trebuie să aibă un caracter imuabil, iar Organizația trebuie să reexamineze periodic Codul ținând cont atât de experiența acumulată cât și de progresele care intervin.

4 Amendamentele la Cod, care se referă la cerințele pentru produsele noi și condițiile de transport pentru acestea, trebuie să fie difuzate cu titlu provizoriu sub forma de recomandări până când ele trebuie să fie adoptate de către Comitetul Securității Maritime (MSC) și Comitetul pentru Protecția Mediului Marin (MEPC) al Organizației, conform prevederilor articolului VIII al Convenției internaționale din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS 74) și articolului 16 al Convenției internaționale din 1973 pentru prevenirea poluării de către nave, așa cum a fost modificată prin Protocolul referitor la aceasta (MARPOL 73/78), respectiv ținând seama de intrarea în vigoare a amendamentelor la acestea.



5 Codul tratează în mod special construcția și echipamentul navei. În scopul asigurării siguranței transportului produselor, problema se va studia în ansamblul său. Alte aspecte importante ale siguranței transportului produselor, cum ar fi: formarea personalului, exploatarea, controlul traficului și manipularea în port sunt în curs de examinare sau trebuie să fie examinate de către Organizație.

6 Elaborarea Codului a fost mult sprijinită prin activitatea pertinentă a Asociației internaționale a societăților de clasificare (IACS) și a Comisiei Electrotehnice Internaționale (IEC).

7 Capitolul 16 al Codului, care tratează cerințele de exploatare a navelor cisternă pentru produse chimice, pune în evidență regulile altor capitole privind exploatarea și, de asemenea, face referiri la alte caracteristici importante cu privire la siguranță care sunt proprii exploatării navelor cisternă pentru produse chimice.

8 Prezentarea Codului este similară cu cea a Codului internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al gazelor lichefiate (Codul IGC) adoptat de Comitetul Securității Maritime la cea de-a patruzeci și opta sesiune a sa. În conformitate cu prevederile Codului IGC, navele pentru transportul gazelor pot de asemenea să transporte în vrac produse chimice lichide menționate în acesta.

9 Ediția Codului publicată în 1998 se bazează pe textul original adoptat de MSC prin rezoluția MSC.4(48). Ca răspuns la rezoluția 15 a Conferinței internaționale din 1973 privind poluarea marină, la cea de-a douăzeci și doua sesiune a sa MEPC a adoptat prin rezoluția MEPC.19(22) Codul IBC extins la aspecte privind prevenirea poluării marine în scopul implementării Anexei II la MARPOL 73/78.

10 Referitor la amendamente, ediția din 1998 a Codului include amendamentele adoptate prin următoarele rezoluții:

	Rezoluția	Data adoptării	Data acceptării	Data intrării în vigoare
1	MSC.10(54)	29 aprilie 1987	29 aprilie 1988	30 octombrie 1988
2	MSC.14(57)	11 aprilie 1989	12 aprilie 1990	13 octombrie 1990
	MEPC.32(27)	17 martie 1989	12 aprilie 1990	13 octombrie 1990
3	MSC.28(61)	11 decembrie 1992	1 ianuarie 1994	1 iulie 1994
	MEPC.55(33)	30 octombrie 1992	1 ianuarie 1994	1 iulie 1994
4	MSC.50(66)	4 iunie 1996	1 ianuarie 1998	1 iulie 1998
	MEPC.69(38)	10 iulie 1996	1 ianuarie 1998	1 iulie 1998
5	MSC.58(67)	5 decembrie 1996	1 ianuarie 1998	1 iulie 1998
	MEPC.73(39)	10 martie 1997	10 ianuarie 1998	10 iulie 1998*

* Notă: Părțile sunt invitate să procedeze la implementare până pe 1 iulie 1998

11 Ținând seama de data intrării în vigoare a amendamentelor din 1983 la SOLAS 74 (adică 1 iulie 1986) și de data implementării Anexei II la MARPOL 73/78, acest Cod a devenit obiectul cerințelor obligatorii în virtutea acestor Convenții. De altfel, amendamentele la Cod care au ca obiect siguranța sau poluarea marină trebuie să fie adoptate și puse în practică în conformitate cu procedurile menționate în Articolul VIII la SOLAS 74 și respectiv Articolul 16 la MARPOL 73/78.



Capitolul 1 Generalități

1.1 Aplicare

1.1.1 Codul se aplică navelor indiferent de mărime, inclusiv celor cu un tonaj brut mai mic de 500 tone, care transportă în vrac mărfuri formate din substanțe chimice lichide periculoase sau nocive, altele decât petrolul sau produsele similare inflamabile, după cum urmează:

- .1 produse care prezintă riscuri importante de incendiu, suplimentar față de cele ale produselor petroliere și ale produselor similare inflamabile;
- .2 produse care prezintă riscuri importante suplimentar față de inflamabilitate sau alte riscuri decât inflamabilitatea.

Produsele, care au fost studiate și asupra cărora s-a hotărât că, din punct de vedere al siguranței și poluării nu prezintă riscuri în asemenea măsură încât să justifice aplicarea Codului, sunt enumerate în capitolul 18.

1.1.2 Lichidele prevăzute de Cod sunt lichidele a căror presiune absolută a vaporilor nu depășește 2,8 bar la temperatura de 37,8°C.

1.1.2A În sensul Convenției SOLAS din 1974, Codul nu se aplică navelor care transportă produse incluse în capitolul 17 doar pe baza caracteristicilor lor poluante și identificate astfel numai cu litera „P” în coloana „d”.

1.1.2 B În sensul Convenției MARPOL 73/78, Codul se aplică numai navelor cisternă pentru produse chimice, așa cum au fost definite în regula 1(1) din Anexa II la aceasta, care transportă substanțe lichide nocive, clasificate în categoria A, B sau C și identificate astfel prin literele „A”, „B” sau „C” în coloana „c”.

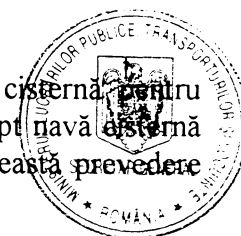
1.1.3 Dacă se intenționează să se transporte în vrac un produs care nu este specificat în lista din capitolul 17 sau 18, Administrația și Administrațiile porturilor implicate în acest transport trebuie să prevadă condițiile preliminare corespunzătoare de transport, ținând cont de criteriile pentru evaluarea riscului prezentat de produsele chimice în vrac. Organizația trebuie să fie notificată asupra condițiilor în scopul luării în considerare pentru includerea produsului în Cod. Pentru evaluarea riscului de poluare a unui produs de acest fel și atribuirea categoriei lui de poluare trebuie să se respecte procedura specificată în regula 3(4) a Anexei II la MARPOL 73/78.

1.1.4 Dacă nu se prevede în mod expres altfel, Codul se aplică navelor a căror chilă a fost pusă sau care se află într-un stadiu în care :

- .1 începe construcția identificabilă cu o navă; și
- .2 a început asamblarea navei având cel puțin 50 de tone sau 1% din masa estimată a întregului material de construcție, luându-se valoarea cea mai mică,

la 1 iulie 1986 sau după această dată .

1.1.5 O navă, indiferent de data construcției, care este transformată în navă cisternă pentru produse chimice la data de 1 iulie 1986 sau după această dată, va fi considerată drept navă cisternă pentru produse chimice construită la data la care începe această transformare. Aceasta prevede



privind transformarea nu trebuie să se aplice la modificarea unei navei care face obiectul regulii 1(12) a Anexei II la MARPOL 73/78.

1.1.6 Dacă în Cod se face referire la un paragraf, atunci trebuie aplicate și toate prevederile subparagrafelor aceluși paragraf.

1.2 Riscuri

Riscurile pe care le prezintă produsele prevăzute de Cod sunt următoarele:

1.2.1 *Riscul de incendiu* este definit prin punctul de inflamabilitate, punctul de fierbere, limitele de inflamabilitate și temperatura de autoaprindere a produsului chimic.

1.2.2 *Pericolul pentru sănătate* este definit prin:

- .1 efectul toxic sau iritant asupra pielii sau mucoaselor ochilor, nasului, gâtului și plămânilor când aceste produse se găsesc în stare gazoasă sau sub formă de vapori în combinație cu presiunea vaporilor; sau
- .2 efectul iritant asupra pielii, dacă acesta se găsește în stare lichidă; sau
- .3 efectul toxic, ținând cont de valorile pentru:

DL₅₀ (pe cale orală): o doză care este mortală pentru 50% din subiecții supuși testării, dacă aceasta se administrează pe cale orală;

DL₅₀ (pe cale cutanată): o doză care este mortală pentru 50% din subiecții supuși testării, dacă aceasta se administrează pe cale cutanată ;

CL₅₀ : concentrația care este mortală la inhalare pentru 50% din subiecții supuși testării.

1.2.3 *Riscul de poluare a apei* este definit prin toxicitatea produsului pentru om, solubilitatea sa în apă, volatilitatea sa, mirosul sau gustul său și densitatea sa relativă.

1.2.4 *Riscul de poluare a atmosferei* este definit prin :

- .1 limita maximă de expunere (E E L) sau CL₅₀;
- .2 presiunea vaporilor;
- .3 solubilitatea în apă;
- .4 densitatea relativă a lichidului;
- .5 densitatea de vapori.

1.2.5 *Riscul de reactivitate*, definit prin reactivitatea produsului cu:

- .1 alte produse chimice; sau
- .2 apa; sau
- .3 el însuși (inclusiv polimerizarea)



1.2.6 *Riscul de poluare marină* este definit prin:

- .1 bioacumularea și riscul care decurge din aceasta pentru viața acvatică, sănătatea omului sau calitatea alimentelor de origine marină;
- .2 distrugerea resurselor vii;
- .3 pericolul pentru sănătatea omului; și
- .4 deteriorarea peisajului natural.

1.3 Definiții

Definițiile de mai jos se aplică, cu excepția cazurilor în care se prevede în mod expres altfel. (Alte definiții sunt date în alte capitole.)

1.3.1 *Încăperile de locuit* sunt acele spații folosite ca încăperi sociale, coridoare, spălătoare, cabine, birouri, infirmerii, săli de cinematograf, săli de jocuri și distracții, frizerii, oficii care nu conțin instalații de gătit și alte spații similare. Încăperile sociale sunt acele porțiuni din încăperile de locuit care sunt utilizate ca holuri, săli de masă, saloane și încăperi similare permanent închise.

1.3.2.1 *Administrație* înseamnă Guvernul statului al cărui pavilion nava este autorizată sa-l arboreze.

1.3.2.2 *Administrația portului* înseamnă autoritatea competentă a țării în al cărei port nava este încărcată sau descărcată.

1.3.3 *Punct de fierbere* este temperatura la care un produs are o presiune de vapori egală cu presiunea atmosferică.

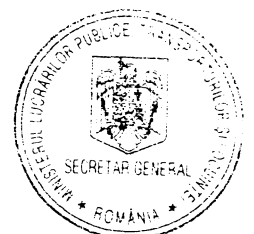
1.3.4 *Lățime (B)* înseamnă lățimea maximă a navei, măsurată la mijlocul său peste coaste pentru navele cu corp metalic și peste bordaj pentru navele cu corp din orice alt material. Lățimea (B) se măsoară în metri.

1.3.5 *Zona de marfă* este acea parte a navei care cuprinde tancurile de marfă, tancurile de reziduuri, compartimentele pompelor de marfă, inclusiv compartimentele pompelor, coferdamurile, spațiile de balast sau spațiile goale adiacente tancurilor de marfă sau tancurilor de reziduuri, precum și zonele de punte situate pe întreaga lungime și lățime a părții din navă de deasupra spațiilor mai sus menționate. Dacă tancurile independente sunt instalate în spațiile magazii, coferdamuri, spațiile de balast sau spațiile goale situate la extremitatea pupa a spațiului de magazie situat cel mai în pupa sau la extremitatea prova a spațiului de magazie situat cel mai în prova, atunci ele sunt excluse din zona de marfă.

1.3.6 *Compartimentul pompelor de marfă* reprezintă încăperea care conține pompele și accesoriile lor destinate manipulării produselor vizate de Cod.

1.3.7 *Încăperi de serviciu pentru marfă* sunt încăperile situate în interiorul zonei de marfă care sunt utilizate ca ateliere, dulapuri și magazine cu o suprafață mai mare de 2 m², utilizate pentru echipamentul de manipulare a mărfii și care au.

1.3.8 *Tancul de marfa* este o incintă etanșă destinată mărfii.



1.3.9 *Nava cisternă pentru produse chimice* este o navă de marfă construită sau adaptată și folosită pentru transportul în vrac al oricărui produs lichid enumerat în capitolul 17.

1.3.10 *Coferdamul* este spațiul de separare cuprins între doi pereți adiacenți sau două punți adiacente din oțel. Acest spațiu poate fi un spațiu gol sau un spațiu de balast.

1.3.11 *Posturile de comandă* sunt acele încăperi în care se află echipamentul radio sau echipamentul principal de navigație al navei sau în care este amplasată sursa de energie pentru avarie sau în care este centralizat echipamentul de detectare sau de comandă pentru instalațiile de stingere a incendiului. Acestea nu includ și echipamentul special de comandă pentru instalațiile de stingere a incendiului care poate fi practic amplasat în zona de marfă.

1.3.12 *Limitele de inflamabilitate* sunt condițiile care definesc starea în care se află un amestec de combustibil și oxidant în care aplicarea unei surse externe de aprindere, suficient de puternică, permite să se producă instantaneu aprinderea într-un aparat de încercare dat.

1.3.13 *Punctul de inflamabilitate* este temperatura exprimată în grade Celsius, la care un lichid degajă o cantitate suficientă de vapori inflamabili pentru a se produce aprinderea. Valorile indicate în Cod sunt acelea determinate prin „încercarea în creuzet închis” cu aparatură aprobată pentru determinarea punctului de inflamabilitate.

1.3.14 *Încăperea de marfă* este un spațiu închis de structura navei în care se găsește un tanc independent de marfă.

1.3.15 *Independent* înseamnă că, spre exemplu, o instalație cu tubulaturi sau o instalație de aerisire nu este racordată în nici un fel la altă instalație și nu este prevăzută cu mijloace care să permită o posibilă racordare la alte instalații.

1.3.16 *Lungime (L)* înseamnă 96% din lungimea totală la linia de plutire situată la o distanță deasupra chilei egală cu 85% din înălțimea de construcție minimă, măsurată de la fața superioară a chilei, sau distanța de la fața exterioară a etravei până la axul cârmei la acea linie de plutire, luându-se valoarea cea mai mare. La navele proiectate pentru a naviga cu chila înclinată, linia de plutire la care este măsurată lungimea trebuie să fie paralelă cu linia de plutire la plină încărcătură. Lungimea (L) se măsoară în metri.

1.3.17 *Încăperi de mașini de categoria A* sunt acele încăperi și puțurile aferente acestor încăperi care conțin

- .1 mașini cu combustie internă folosite pentru propulsia principală, sau
- .2 mașini cu combustie internă folosite în alte scopuri decât propulsia principală dacă puterea lor totală este de cel puțin 375 kW; sau
- .3 orice căldare cu combustibil lichid sau orice instalație de combustibil lichid.

1.3.18 *Încăperile de mașini* sunt toate încăperile de mașini de categoria A și toate celelalte încăperi care conțin mașinile de propulsie, căldările, instalațiile de combustibil lichid, mașinile cu abur și mașinile cu combustie internă, generatoarele și motoarele electrice importante, stațiile de încărcare a combustibilului, instalațiile frigorifice, stabilizatoarele de ruluu, instalațiile de ventilație și de aer condiționat aferente mașinii, precum și încăperile similare și puțurile aferente acestor încăperi.

1.3.18A *MARPOL 73 78* înseamnă Convenția internațională din 1973 pentru prevenirea poluării de către nave, așa cum a fost modificată de Protocolul din 1978 referitor la aceasta.



1.3.18B *Substanță lichidă nocivă* înseamnă orice substanță la care se referă apendicele II din Anexa II la MARPOL 73/78 sau care este evaluată provizoriu pe baza prevederilor regulii 3(4) din această anexă prin clasificarea în categoria A, B, C sau D.

1.3.19 *Instalație de combustibil lichid* este echipamentul folosit pentru pregătirea combustibilului lichid destinat alimentării căldării cu combustibil lichid sau echipamentul destinat alimentării cu combustibil încălzit a unui motor cu combustie internă și cuprinde orice pompe de presiune, filtre și încălzitoare care lucrează cu combustibil la o presiune mai mare de 1,8 bar.

1.3.20 *Organizație* înseamnă Organizația Maritimă Internațională (IMO).

1.3.21 *Permeabilitatea* pentru un compartiment reprezintă procentul din volumul compartimentului care poate fi ocupat de apă în cazul inundării.

1.3.22 *Compartimentul pompelor* este o încăpere situată în zona de marfă, care conține pompele și accesoriile destinate manipulării balastului și a combustibilului lichid .

1.3.22A *Normele recunoscute* sunt normele internaționale sau naționale aplicabile și considerate acceptabile de către Administrație sau norme definite și întrebuițate de către o organizație care corespunde normelor adoptate de către Organizație și care este recunoscută de către Administrație.

1.3.23 *Densitatea relativă* pentru un lichid este raportul dintre masa unui volum al unui produs și masa unui volum egal de apă dulce. În cazul lichidelor cu solubilitate limitată, densitatea relativă arată dacă produsul plutește sau se scufundă în apă.

1.3.24 *Separat* înseamnă, spre exemplu, că o instalație cu tubulaturi de marfă sau o instalație de aerisire pentru marfă nu este racordată la altă tubulatură de marfă sau instalație de aerisire pentru marfă. Această separare poate fi obținută prin proiectare sau prin metodele de exploatare. În interiorul unui tanc de marfă nu trebuie folosite metodele de exploatare, ci și trebuie să se utilizeze una din următoarele metode:

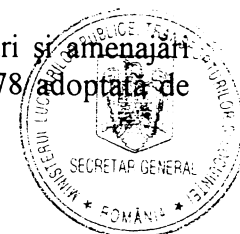
- .1 să se demonteze piesele de cuplare sau valvulele și să se obtureze capetele tubulaturilor;
- .2 să se monteze în serie două flanșe de tip "trece-nu trece" și să se prevadă un mijloc de detectare a scurgerilor în porțiunea de tubulatură cuprinsă între cele două flanșe de tip "trece-nu trece".

1.3.25 *Încăperile de serviciu* sunt acele încăperi utilizate pentru bucătării, oficii, care conțin instalații de gătit, dulapuri, încăperi pentru poștă și valori, spații de depozitare, ateliere care nu fac parte din încăperile de mașini și din încăperi similare, precum și puțurile aferente acestor încăperi.

1.3.26 *Convenția SOLAS din 1974* este Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare .

1.3.27 *Amendamentele SOLAS din 1983* reprezintă amendamentele la Convenția SOLAS 1974 adoptate de către Comitetul Securității Maritime al Organizației la 17 iunie 1983, la cea de-a patruzeci și opta sesiunea a sa prin rezoluția MSC.6(48).

1.3.27A *Normele pentru proceduri și amenajări* înseamnă normele pentru proceduri și amenajări pentru descărcarea substanțelor lichide nocive cerute de Anexa II la MARPOL 73/78



Comitetul pentru Protecția Mediului Marin la cea de a douăzeci și doua sesiune a sa, prin rezoluția MEPC.18(22), așa cum a fost amendată de Organizație .

1.3.28 *Densitatea de vapori sau densitatea relativă a vaporilor* este raportul dintre masa unui volum de vapori sau gaz (fără prezența aerului) și masa unui volum egal de aer la aceeași presiune și temperatură. Densitatea vaporilor mai mică sau mai mare decât 1 arată că vaporii sunt mai ușori sau mai grei decât aerul.

1.3.29 *Presiunea vaporilor* înseamnă presiunea absolută de echilibru a vaporilor saturați de deasupra lichidului, exprimată în bar, la o temperatură dată.

1.3.30 *Spațiul gol* este un spațiu închis situat în zona de marfă, în exteriorul unui tanc de marfă, altul decât o încăpere de marfă, un spațiu de balast, tanc de combustibil, compartiment al pompelor de marfă, compartiment al pompelor, sau orice spațiu utilizat în mod normal de către personal.

1.4 Echivalențe

1.4.1 Dacă prevederile Codului impun montarea sau transportarea la bordul unei nave a unei anumite instalații, a unui anumit material, dispozitiv, aparat, element al echipamentului sau a unui tip al acestora, sau adoptarea unei anumite prevederi, sau conformitatea cu o procedură sau amenajare, Administrația poate autoriza montarea sau transportarea la bord a unei alte instalații, a unui alt material, dispozitiv, aparat, element al echipamentului sau a unui tip al acestora, sau adoptarea oricărei alte prevederi, proceduri sau amenajări pentru acea navă, dacă s-a stabilit, în urma încercărilor sau prin alt mod, că această instalație, acest material, dispozitiv, aparat sau element al echipamentului sau un tip al acestora, sau că această prevedere, procedură sau amenajare, au o eficacitate cel puțin egală cu cea prevăzută de Cod. Totuși, Administrația nu poate autoriza adoptarea de metode sau proceduri de exploatare ca alternativă la o anumită instalație, un anumit material, dispozitiv, aparat, element al echipamentului sau la un tip al acestora, care sunt prevăzute de Cod, numai dacă această înlocuire este permisă în mod special de Cod.

1.4.2 Dacă Administrația autorizează astfel substituirea unei instalații, a unui material, dispozitiv, aparat, element al echipament sau a unui tip al acestora, sau a unei prevederi, proceduri, sau amenajări, sau a unei noi proiectări sau aplicări, ea trebuie să comunice Organizației particularitățile acestora însoțite de un raport justificativ, pentru ca Organizația să le poată comunica și altor guverne contractante la Convenția SOLAS din 1974 și părților la MARPOL 73/78. în scopul informării inspectorilor lor.

1.5 Inspecții și certificare

1.5.1 Procedura de inspecție

1.5.1.1 Inspecția navelor, în ceea ce privește aplicarea prevederilor regulilor și acordarea de scutiri de la acestea, trebuie efectuată de către inspectorii Administrației. Totuși, Administrația poate încredința inspecțiile fie inspectorilor numiți în acest scop, fie organizațiilor recunoscute de ea.

1.5.1.2 Administrația care numește inspectorii sau organizațiile recunoscute pentru efectuarea inspecțiilor, trebuie cel puțin să împuternicească orice inspector numit sau organizație recunoscută pentru ca să:

- .1 solicite reparații la navă; și
- .2 efectueze inspecții dacă sunt solicitate de autoritatea Statului portului respectiv



Administrația trebuie să notifice Organizației responsabilitățile specifice și condițiile delegării autorității acordate inspectorilor numiți sau organizațiilor recunoscute, pentru a fi difuzate guvernelor contractante.

1.5.1.3 Dacă un inspector numit sau organizația recunoscută stabilește că starea navei sau a echipamentului său nu corespunde de fapt mențiunilor din certificat sau este în așa fel încât nava nu poate să iasă în mare fără pericol pentru ea însăși sau persoanele aflate la bord, acest inspector sau organizația trebuie să se asigure imediat că sunt luate măsuri de remediere și trebuie să comunice Administrației în timp util. Dacă nu sunt luate aceste măsuri de remediere, certificatul respectiv trebuie să fie retras, iar Administrația informată imediat; și, dacă nava se află într-un port al unui alt guvern contractant, autoritatea statului portului trebuie, de asemenea, să fie informată imediat.

1.5.1.4 În fiecare caz, Administrația trebuie să garanteze efectuarea completă și eficientă a inspecției și să se angajeze să asigure măsurile necesare pentru îndeplinirea acestei obligații.

1.5.2 *Cerințe privind inspecția*

1.5.2.1 În cazul unei nave cisternă pentru produse chimice structura, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialele (altele decât elementele pentru care s-au eliberat Certificatul de siguranță a construcției pentru nava de marfă, Certificatul de siguranță a echipamentului pentru nava de marfă și Certificatul de siguranță radio pentru nava de marfă și Certificatul de siguranță radiotelegrafică pentru nava de marfă sau Certificatul de siguranță radiotelefonică pentru nava de marfă) trebuie să fie supuse următoarelor inspecții:

- .1** O inspecție inițială, efectuată înainte ca nava să fie pusă în exploatare sau înainte de a i se elibera pentru prima dată Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase, care trebuie să includă o examinare completă a structurii sale, a echipamentelor, instalațiilor, amenajărilor și materialelor sale în măsura în care acest Cod se aplică navei. Această inspecție trebuie să fie astfel încât să se asigure că structura navei, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialele corespund prevederilor aplicabile ale acestui Cod.
- .2** O inspecție periodică la intervalele specificate de Administrație, dar fără a depăși 5 ani, care trebuie să fie astfel încât să se asigure că structura, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialul corespund prevederilor aplicabile acestui Cod.
- .3** Cel puțin o inspecție intermediară în timpul perioadei de valabilitate a Certificatului internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase. În cazurile în care se efectuează numai o singură inspecție intermediară în orice perioadă de valabilitate a certificatului, aceasta trebuie efectuată cu cel mult 6 luni înainte sau cel mult 6 luni după data care marchează jumătatea perioadei de valabilitate a certificatului. Inspecțiile intermediare trebuie să permită asigurarea că echipamentul de siguranță și alte echipamente, precum și instalațiile de pompare și tubulatura aferentă, corespund prevederilor aplicabile din acest Cod și sunt în bună stare de funcționare. Aceste inspecții trebuie menționate în Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase.
- .4** O inspecție anuală obligatorie în decurs de trei luni înainte sau după data de aniversare a Certificatului internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase, care trebuie să includă o examinare generală pentru asigurarea că structura, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialele rămân în toate privințele satisfăcătoare pentru exploatarea căreia îi este destinată nava. Această



inspecție trebuie menționată în Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase.

- .5 O inspecție suplimentară, generală sau parțială după caz, care trebuie să fie efectuată dacă se consideră necesar după o anchetă conform subparagrafului 1.5.3.3, sau ori de câte ori nava suferă reparații sau înlocuiri importante. Această inspecție trebuie să fie astfel încât să se asigure că reparațiile sau înlocuirile necesare au fost efectiv realizate, că materialele folosite la aceste reparații sau înlocuiri și calitatea execuției acestora sunt satisfăcătoare, și că nava poate să iasă în mare fără pericol pentru ea însăși sau persoanele aflate la bord.

1.5.3 *Menținerea stării tehnice a navei după efectuarea inspecției*

1.5.3.1 Starea tehnică a navei și a echipamentului său trebuie menținute conform prevederilor Codului astfel încât nava să poată ieși în mare fără pericol pentru ea însăși sau persoanele aflate la bord.

1.5.3.2 După efectuarea oricărei inspecții a navei prevăzută la paragraful 1.5.2, nu trebuie făcută nici o modificare la structura, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialele care au făcut obiectul inspecției, fără autorizația Administrației, cu excepția înlocuirii directe a acestora.

1.5.3.3 Ori de câte ori se produce un accident la o navă sau este descoperită o defecțiune, care fie afectează siguranța navei, fie eficiența sau completitudinea mijloacelor sale de salvare sau a unui alt echipament, comandantul sau armatorul navei trebuie să informeze cu prima ocazie Administrația, inspectorul numit sau organizația recunoscută răspunzătoare pentru eliberarea certificatului respectiv, care trebuie să inițieze cercetări pentru a stabili dacă este necesară o inspecție conform prevederilor subparagrafului 1.5.2.1.5. Dacă nava se află în portul unui alt guvern contractant, comandantul navei sau armatorul trebuie să informeze imediat autoritatea respectivă a Statului portului, iar inspectorul numit sau organizația recunoscută trebuie să se convingă că această informare a fost făcută.

1.5.4 *Eliberarea Certificatului internațional de conformitate*

1.5.4.1 Un certificat numit Certificat internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase al cărui model este reprodus în apendice, trebuie să fie eliberat după inspecția inițială sau o inspecție periodică a oricărei nave cisternă pentru produse chimice care efectuează voiaje internaționale și care corespunde cerințelor aplicabile Codului.

1.5.4.2 Certificatul eliberat în conformitate cu prevederile acestei secțiuni va fi disponibil în orice moment la bordul navei pentru inspecție.

1.5.5 *Eliberarea sau vizarea Certificatului internațional de conformitate de către alt guvern*

1.5.5.1 O Parte la Convenția SOLAS 1974 și la MARPOL 73/78 poate, la cererea unei alte Părți, să dispună ca o navă împuternicită să arboreze pavilionul unui alt Stat, să fie inspectată și, dacă se apreciază că cerințele Codului sunt îndeplinite, să elibereze sau să autorizeze eliberarea certificatului pentru această navă, și, după caz, să vizeze sau să autorizeze vizarea Certificatului în conformitate cu Codul. Orice certificat astfel eliberat trebuie să conțină o declarație care să stabilească că el a fost eliberat la cererea guvernului țării în care nava este înmatriculată.



1.5.6 Durata și valabilitatea Certificatului internațional de conformitate

1.5.6.1 Un Certificat internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase va fi eliberat pentru o perioadă specificată de Administrație, care nu va depăși 5 ani începând de la data inspecției inițiale sau a inspecției periodice.

1.5.6.2 Nu trebuie permisă nici o prelungire a perioadei de valabilitate de cinci ani a certificatului.

1.5.6.3 Certificatul își va înceta valabilitatea:

- .1 dacă inspecțiile nu sunt efectuate în cadrul perioadelor specificate la paragraful 1.5.2;
- .2 la trecerea navei sub pavilionul altui Stat. Un certificat nou trebuie eliberat numai dacă guvernul emitent al noului Certificat este pe deplin satisfăcut că nava corespunde cerințelor subparagrafelor 1.5.3.1 și 1.5.3.2. În cazul în care are loc un transfer între guvernele contractante, dacă cererea este făcută într-un interval de 12 luni de la efectuarea transferului, Guvernul Statului al cărui pavilion nava îl arborase anterior, va transmite, cât mai repede posibil Administrației copii ale certificatelor cu care nava a fost prevăzută înainte de transfer și copii ale rapoartelor inspecțiilor pertinente, dacă acestea din urmă sunt disponibile.

Capitolul 2

Capacitatea de supraviețuire a navei și amplasarea tancurilor de marfă

2.1 Generalități

2.1.1 Navele, care intră sub incidența Codului, trebuie să supraviețuiască efectelor normale ale inundației care rezultă după o avarie ipotetică a corpului navei provocată de o forță exterioară. În plus, pentru a asigura protecția navei și a mediului înconjurător, tancurile de marfă trebuie protejate la penetrare în caz de avarie minoră suferită de navă ca urmare, spre exemplu, a unui șoc datorită izbirii de cheu sau de un remorcher, și să fie protejate, într-o anumită măsură, față de o avarie datorată unei coliziuni sau unei eșuări, prin localizarea lor la distanțe minime determinate, spre interior față de bordajul navei. Atât avaria ipotetică cât și amplasarea tancurilor de marfă în raport cu bordajul navei trebuie să fie dependente de gradul de pericol pe care îl prezintă produsele ce urmează a fi transportate

2.1.2 Navele prevăzute de Cod trebuie să fie proiectate în conformitate cu una din următoarele norme

- .1 O navă tipul 1 este o navă cisternă pentru produse chimice destinată transportului produselor prevăzute în capitolul 17, care prezintă riscuri foarte grave pentru mediul înconjurător și siguranța navei și care necesită măsuri maxime de prevenire a unei deversări a acestei mărfi.
- .2 O navă de tipul 2 este o navă cisternă pentru produse chimice destinată transportului produselor prevăzute în capitolul 17, care prezintă riscuri grave pentru mediul înconjurător și siguranța navei și care necesită măsuri importante de prevenire a unei deversări a acestei mărfi.
- .3 O navă de tipul 3 este o navă cisternă pentru produse chimice destinată transportului produselor prevăzute în capitolul 17, care prezintă riscuri suficient de grave pentru mediul înconjurător și siguranța navei și care necesită măsuri de prevenire a deversărilor de o amploare moderată în scopul creșterii capacității de supraviețuire a navei în cazul unei avarii.



Astfel, o navă de tipul 1 este o navă cisternă destinată transportului produselor considerate ca prezentând cel mai mare risc general, în timp ce navele de tipul 2 și de tipul 3 sunt destinate transportului produselor care prezintă riscuri cu importanță progresiv scăzută. În consecință, o navă de tipul 1 trebuie să supraviețuiască celei mai severe norme de avarie, iar tancurile sale de marfă navei trebuie să fie amplasate la distanța maximă prevăzută în raport cu bordajul exterior.

2.1.3 Tipul de navă cerut pentru transportul fiecărui produs este indicat în coloana „e” a tabelului de la capitolul 17.

2.1.4 Dacă o navă este destinată să transporte mai mult de un produs dintre cele enumerate în capitolul 17, norma de avarie trebuie să corespundă celui produs care are cele mai severe cerințe referitor la tipul de navă. Totuși, cerințele privind amplasarea fiecărui tanc de marfă sunt acelea pentru tipurile de navă prevăzute pentru respectivele produse care urmează a fi transportate.

2.2 Bordul liber și stabilitatea în stare intactă

2.2.1 Navelor prevăzute de Cod li se poate atribui un bord liber minim autorizat de către Convenția internațională asupra liniilor de încărcare în vigoare. Totuși, pescajul corespunzător bordului liber atribuit nu trebuie să fie mai mare decât pescajul maxim autorizat de acest Cod.

2.2.2 Stabilitatea navei în toate condițiile de navigație pe mare trebuie să corespundă unei norme considerate acceptabilă de către Administrație.

2.2.3 Pentru a calcula efectul suprafețelor libere a lichidelor consumabile pentru cazurile de încărcare, trebuie să se considere că, pentru fiecare tip de lichid, cel puțin o pereche de tancuri laterale sau un singur tanc central are o suprafață liberă și tancul sau combinația de tancuri care va fi luată în considerare trebuie să fie aceea unde efectul suprafeței libere este cel mai mare. Efectul suprafeței libere în compartimentele neavariate trebuie să fie calculat în conformitate cu o metodă considerată acceptabilă de către Administrație.

2.2.4 În mod normal, balastul solid nu trebuie folosit în spațiile dublului fund din zona de marfă. Totuși, dacă din considerente de stabilitate, amplasarea balastului solid în aceste spații devine inevitabilă, dispunerea acestui balast trebuie să fie dictată de necesitatea asigurării faptului că sarcinile de șoc care rezultă din avarierea fundului nu sunt transmise direct la structura tancului de marfă

2.2.5 Comandantul navei trebuie să primească Informația asupra încărcării și stabilității navei. Această Informație trebuie să conțină detalii referitoare la cazurile tipice de exploatare și la cazurile de navigație în balast, prevederile pentru evaluarea altor cazuri de încărcare și un rezumat al informațiilor referitoare la capacitatea de supraviețuire a navei. În plus, Informația trebuie să conțină suficiente date pentru a-i permite comandantului să încarce și să exploateze nava în siguranță și în conformitate cu uzanțele maritime.

2.3 Orificiile de evacuare prin bordaj situate sub puntea de bord liber

2.3.1 Instalarea și comanda valvulelor pentru evacuările prin bordaj, care provin din spațiile situate sub puntea de bord liber sau din spațiile limitate de suprastructuri și rufuri situate pe puntea de bord liber și prevăzute cu uși etanșe la apă, trebuie să corespundă cerințelor regulii pertinente a Convenției internaționale asupra liniilor de încărcare în vigoare, cu excepția faptului că alegerea valvulelor trebuie să se limiteze la:



- .1 o valvă automată cu reținere, cu un dispozitiv direct de închidere acționat dintr-un loc situat deasupra punții de bord liber; sau
- .2 dacă distanța verticală dintre linia de plutire de încărcare de vară și extremitatea interioară a tubulaturii de evacuare este mai mare de 0,01 L, două valvule automate cu reținere fără dispozitiv direct de închidere, cu condiția ca valvula din interior să fie mereu accesibilă pentru examinare în condiții de exploatare.

2.3.2 În sensul acestui capitol expresiile „plutire la încărcare maximă de vară” și „punte de bord liber” au semnificațiile așa cum sunt definite în Convenția internațională asupra liniilor de încărcare în vigoare.

2.3.3 Valvulele automate cu reținere menționate la subparagrafele 2.3.1.1 și 2.3.1.2 trebuie să fie pe deplin eficiente pentru a împiedica pătrunderea apei în navă, ținând cont de cerințele pentru afundare, asietă și bandare prevăzute la secțiunea 2.9 referitoare la supraviețuire, și trebuie să corespundă normelor recunoscute.

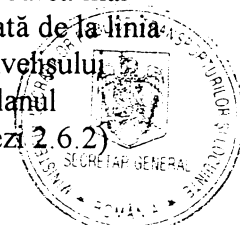
2.4 Cazuri de încărcare

Capacitatea de supraviețuire a navei după avarie trebuie să fie analizată pe baza informațiilor comunicate Administrației pentru toate cazurile de încărcare prevăzute și variațiile de pescaj și asietă. Nu se va ține cont de cazurile de navigație în balast, când nava cisternă pentru transportul produselor chimice nu transportă produsele vizate de Cod sau transportă numai reziduuri ale acestor produse.

2.5 Ipoteze referitoare la avarie

2.5.1 Dimensiunile maxime ale avariei ipotetice trebuie să fie următoarele:

- | | | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .1 | Avarie de bordaj | | |
| .1.1 | Extindere longitudinală | | $1/3 L^{2.3}$ sau 14,5m, luându-se valoarea mai mică |
| .1.2 | Extindere transversală:
(măsurată de la bordaj perpendicular pe planul diametral, la nivelul liniei de încărcare de vară) | | B/5 sau 11,5m, luându-se valoarea mai mică |
| .1.3 | Extindere verticală
(de la linia teoretică a învelișului fundului în planul diametral) | | în sus nelimitat |
| .2 | Avarie de fund | Pe o lungime de 0,3 L măsurată de la perpendiculara prova a navei | Pe orice parte a navei |
| .2.1 | Extinderea longitudinală: | $1/3 L^{2.3}$ sau 14,5m, luându-se valoarea mai mică | $1/3 L^{2.3}$ sau 5m, luându-se valoarea mai mică |
| .2.2 | Extinderea transversală: | B/6 sau 10 m luându-se valoarea mai mică | B/6 sau 5m, luându-se valoarea mai mică |
| .2.3 | Extinderea verticală | B/15 sau 6 m, luându-se valoarea mai mică (măsurată de la linia teoretică a învelișului fundului în planul diametral (vezi 2.6.2)) | B/15 sau 6m, luându-se valoarea mai mică (măsurată de la linia teoretică a învelișului fundului în planul diametral (vezi 2.6.2)) |



2.5.2 Dacă o avarie cu dimensiuni mai mici decât dimensiunile maxime specificate la paragraful 2.5.1 ar conduce la o situație mult mai severă, această avarie trebuie luată în considerare

2.6 Amplasarea tancurilor de marfă

2.6.1 Tancurile de marfă trebuie să fie amplasate la următoarele distanțe față de bordaj:

- .1** *Nave de tipul 1:* măsurată pornind de la tablele bordajului, distanța nu trebuie să fie mai mică decât extinderea transversală a avariei specificate la paragraful 2.5.1.1.2 și, măsurată de la linia teoretică a învelișului fundului în planul diametral, această distanță nu trebuie să fie mai mică decât extinderea verticală a avariei specificate la paragraful 2.5.1.2.3 și în nici un punct ea nu trebuie să fie mai mică de 760 mm măsurată de la bordaj. Această cerință nu se aplică tancurilor destinate reziduurilor diluate ce provin din operația de spălare a tancurilor.
- .2** *Nave de tipul 2:* măsurată de la linia teoretică a învelișului fundului în planul diametral, aceasta distanță nu va fi mai mică decât extinderea pe verticală a avariei specificată la paragraful 2.5.1.2.3 și în nici un punct distanța nu va fi mai mică de 760 mm măsurată de la bordaj. Această cerință nu se aplică tancurilor destinate reziduurilor diluate ce provin din operația de spălare a tancurilor.
- .3** *Nave de tipul 3:* nici o cerință.

2.6.2 Cu excepția navelor de tipul 1, puțurile de aspirație prevăzute în tancurile de marfă pot pătrunde în zona de avarie a fundului specificată la 2.5.1.2.3, cu condiția ca suprafața acestor puțuri să fie cât mai restrânsă posibil și ca ele să nu se extindă sub plafonul dublului fund pe o înălțime mai mare de 25% din înălțimea dublului fund sau 350 mm, luându-se valoarea cea mai mică dintre aceste dimensiuni. Dacă nu există dublu fund, pătrunderea puțurilor de aspirație aferente tancurilor independente sub limita superioară a avariei de fund nu trebuie să depășească 350 mm. Puțurile de aspirație prevăzute în conformitate cu acest paragraf pot fi excluse atunci când se determină compartimentele afectate de avarie.

2.7 Ipoteze referitoare la inundare

2.7.1 Prevederile de la 2.9 trebuie să fie confirmate prin calcule care să țină cont de caracteristicile de bază ale navei, dispunerea, configurația și conținutul compartimentelor avariate, de repartizarea, densitățile relative și efectul suprafețelor libere, ca și de pescaj și de asietă pentru toate cazurile de încărcare

2.7.2 Permeabilitățile, luate în considerare pentru spațiile în care se presupune producerea avariei, trebuie să fie următoarele:

<i>Spații</i>	<i>Permeabilități</i>
Magazii pentru provizii	0,60
Ocupate de încăperi de locuit	0,95
Ocupate de mașini	0,85
Goale	0,95
Destinate lichidelor consumabile	De la 0 la 0,95*
Destinate altor lichide	De la 0 la 0,95*

* Permeabilitatea compartimentelor parțial umplute trebuie să corespundă cantității de lichide transportată în compartiment.



2.7.3 Dacă avaria penetrează un tanc care conține lichid, trebuie să se considere că lichidul acestui compartiment este complet pierdut și înlocuit cu apă de mare până la nivelul de echilibru final.

2.7.4 Fiecare perete despărțitor etanș la apă situat în zona de extindere maximă a avariei, care a fost definit la paragraful 2.5.1 și care se consideră că a suferit o avarie în pozițiile indicate la paragraful 2.8.1, trebuie considerat avariat. Dacă avarie este mai mică decât dimensiunea maximă ce va fi luată în considerare în conformitate cu prevederile paragrafului 2.5.2, numai pereții despărțitori sau o combinație dintre acești pereți etanși la apă situați în interiorul acestei zone de avarie de dimensiuni mici, trebuie să fie considerați avariați.

2.7.5 Nava trebuie să fie proiectată în așa fel încât să se reducă inundarea asimetrică până la un nivel minim compatibil cu dispunerile eficiente.

2.7.6 Dispozitivele de echilibrare care necesită mijloace mecanice cum ar fi valvulele sau tubulaturile de echilibrare, dacă există, nu trebuie să fie luate în considerare la reducerea unghiului de bandare sau la asigurarea stabilității reziduale minime conform cerințelor de la 2.9, ci trebuie asigurată o stabilitate reziduală suficientă în toate stadiile de echilibrare. Spațiile care sunt legate prin canale cu secțiuni mare pot fi considerate drept spații comune.

2.7.7 Dacă tubulaturile, canalele, puțurile sau tunelurile se situează în limitele avariei ipotetice, așa cum s-a definit la 2.5, trebuie luate măsuri pentru ca inundarea progresivă să nu se extindă la alte compartimente decât cele considerate a fi inundate în fiecare caz de avarie.

2.7.8 Nu trebuie să se țină cont de flotabilitatea suprastructurilor situate direct deasupra bordajului avariat. Totuși, părțile neinundate ale suprastructurilor situate în afara zonei de extindere a avariei pot să fie luate în considerare cu condiția ca:

- .1 ele să fie separate de spațiul avariat prin pereți etanși la apă și să corespundă cerințelor paragrafului 2.9.3 în ceea ce privește aceste spații intacte; și
- .2 deschiderile practice în acești pereți despărțitori să poată fi închise prin intermediul ușilor glisante etanșe la apă acționate de la distanță, iar deschiderile neprotejate să nu fie imersate în intervalul minim de stabilitate reziduală prevăzut la 2.9; totuși, se poate permite imersarea oricăror altor deschideri prevăzute cu închidere etanșă la intemperii

2.8 Norme referitoare la avarie

2.8.1 Navele trebuie să poată supraviețui avariilor prevăzute la secțiunea 2.5, ținând cont de ipotezele referitoare la inundare din secțiunea 2.7, având o extindere determinată de tipul navei conform următoarelor norme:

- .1 O navă de tipul 1 trebuie să suporte o avarie oriunde pe lungimea sa;
- .2 O navă de tipul 2 cu lungimea mai mare de 150 m trebuie să suporte o avarie oriunde pe lungimea sa;
- .3 O navă de tipul 2 cu o lungime mai mică sau egală cu 150 m trebuie să poată suporta o avarie oriunde pe lungimea sa, fără ca aceasta să afecteze vreunul dintre cei doi pereți care delimitează o încăpere de mașini amplasată la pupa navei;



- .4 O navă de tipul 3 cu o lungime mai mare de 225 m trebuie să poată suporta o avarie în orice punct de pe lungimea sa;
- .5 O navă de tipul 3 cu o lungime mai mare sau egală cu 125 m, dar care nu depășește lungimea de 225 m, trebuie să poată suporta o avarie oriunde pe lungimea sa, fără ca aceasta să afecteze vreunul dintre cei doi pereți care limitează o încăperea de mașini amplasată la pupa navei;
- .6 O navă de tipul 3 cu o lungime mai mică de 125 m trebuie să poată suporta o avarie oriunde pe lungimea sa, fără ca aceasta să afecteze încăperea de mașini în cazul în care este situată în pupa navei. Totuși, Administrația trebuie să țină seama de capacitatea navei de a supraviețui inundării încăperii de mașini.

2.8.2 În cazul navelor mici de tipul 2 și 3, care nu corespund în întregime cerințelor pertinente ale paragrafelor 2.8.1.3 și 2.8.1.6, Administrația poate acorda derogări speciale numai dacă sunt luate măsuri pentru asigurarea unui grad de siguranță echivalent. Natura acestor măsuri alternative trebuie aprobată și menționată clar, iar documentele aferente trebuie puse la dispoziția Administrației portuare. Orice derogare de acest tip trebuie menționată legal în Certificatul internațional de conformitate la care se referă paragraful 1.5.4.

2.9 Cerințe referitoare la supraviețuire

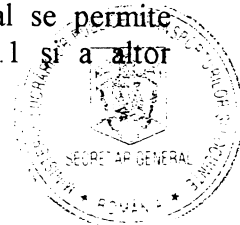
2.9.1 Navele care fac obiectul Codului trebuie să poată supraviețui avariei ipotetice specificate la 2.5 în conformitate cu normele prevăzute la 2.8, în condiții de echilibru stabil și trebuie să corespundă următoarelor criterii :

2.9.2 În fiecare stadiu de inundare:

- .1 linia de plutire, ținând cont de afundare, bandare și asietă, trebuie să fie situată sub marginea inferioară a oricărei deschideri prin care se poate produce o inundare progresivă sau o inundare rapidă. Aceste deschideri trebuie să includă tubulaturile de aerisire și deschiderile care sunt închise cu ajutorul ușilor sau capacelor etanșe la intemperii și se pot exclude acele deschideri închise prin capacele gurilor de vizitare cu soclu și fără soclu etanșe la apă, capacele mici etanșe la apă ale gurilor tancurilor de marfă care mențin o etanșeitate ridicată a punții, ușile glisante etanșe la apă, acționate de la distanță și hublourile de bordaj de tip fix;
- .2 unghiul maxim de bandare datorat inundării asimetrice nu trebuie să depășească 25° , totuși acest unghi poate să atingă 30° , dacă puntea nu intră în apă;
- .3 stabilitatea reziduală în timpul stadiilor intermediare de inundare va fi satisfăcătoare din punct de vedere al Administrației. Totuși, ea nu trebuie să fie niciodată semnificativ mai mică decât cea prevăzută la 2.9.3.

2.9.3 În situația finală de echilibru după inundare :

- .1 diagrama brațelor de redresare va avea o extindere minimă de 20°C dincolo de poziția de echilibru în corelație cu un braț maxim de redresare rezidual de cel puțin 0,1 m pe un interval de 20° ; aria cuprinsă sub diagrama brațelor de redresare nu va fi mai mică de 0,0175 m rad. Deschiderile neprotejate nu trebuie să intre în apă atunci când unghiul de înclinare al navei se situează în acest interval, în afară de cazul în care spațiul respectiv se consideră inundat. În cadrul acestui interval se permite intrarea în apă a oricărei deschideri menționate în paragraful 2.9.2.1 și a altor deschideri care pot fi închise etanș la intemperii, și
- .2 sursa de energie de avarie trebuie să fie în stare de funcționare.



Capitolul 3 Amenajarea navei

3.1 Separarea mărfii

3.1.1 Dacă nu se prevede în mod expres altfel, tancurile care conțin o marfă sau reziduuri de marfă care fac obiectul Codului, trebuie să fie separate de încăperile de locuit, serviciu și de încăperile de mașini și tancurile de apă potabilă și spațiile destinate proviziilor pentru consumul uman, printr-un coferdam, un spațiu gol, un compartiment de pompe marfă, un compartiment de pompe, un tanc gol, un tanc de combustibil lichid sau alte spații similare.

3.1.2 Mărfurile, reziduurile de marfă sau amestecurile ce conțin mărfuri, care reacționează într-un mod periculos cu alte mărfuri, alte reziduuri sau alte amestecuri trebuie :

- .1 să fie separate față de aceste „alte mărfuri” printr-un coferdam, un spațiu gol, un compartiment de pompe de marfă, un compartiment de pompe, un tanc gol sau un tanc care conține o marfă reciproc compatibilă;
- .2 să aibă pompe și instalații de tubulatură separate care să nu treacă prin alte tancuri de marfă conținând aceste mărfuri, dacă nu sunt amplasate într-un tunel; și
- .3 să aibă instalații de aerisire tancuri individuale.

3.1.3 Tubulatura de marfă nu trebuie să treacă prin nici o încăpăre de locuit, de serviciu sau încăpăre de mașini alta decât compartimentele pompelor de marfă sau compartimentele de pompe.

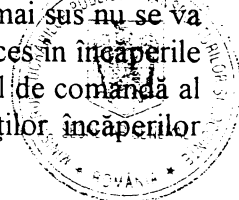
3.1.4 Mărfurile care fac obiectul Codului nu trebuie să fie transportate în nici unul din tancurile picului prova sau picului pupa.

3.2 Încăperi de locuit, de serviciu, încăperi de mașini și posturi de comandă

3.2.1 Nici o încăpăre de locuit, de serviciu sau nici un post de comandă nu se va amplasa în interiorul zonei de marfă, cu excepția amplasării deasupra unei nișe a compartimentului pompelor de marfă sau a unei nișe a compartimentului de pompe, în conformitate cu prevederile regulii II-2/56 a Amendamentelor SOLAS din 1983, și nici un tanc de marfă sau reziduuri de marfă nu se va amplasa în pupa extremității prova a oricărei încăperi de locuit.

3.2.2 În scopul protecției la pericol datorat vaporilor periculoși, trebuie să se acorde o atenție specială amplasării orificiilor de aspirație și a deschiderilor în încăperile de locuit, de serviciu, în încăperile de mașini și în posturile de comandă în raport cu tubulatura instalației de marfă, instalația de aerisire de la tancurile de marfă și cu evacuările din încăperile de mașini care provin de la dispozitive de ardere a gazelor.

3.2.3 Intrările, aerisirile și deschiderile încăperilor de locuit, ale încăperilor de serviciu, de mașini și ale posturilor de comandă nu trebuie să fie orientate spre zona de marfă. Ele trebuie să fie situate în pupa peretelui transversal care se află înspre zona de marfă și/sau pe pereții laterali ai suprastructurii sau ai rufului, ori pe ambele, la o distanță cel puțin egală cu 4% din lungimea (L) a navei, dar nu mai puțin de 3 m de la extremitatea suprastructurii sau a rufului dinspre zona de marfă. Totuși, această distanță nu trebuie să depășească 5 m. În limitele menționate mai sus nu se va amplasa nici o ușă, dar se permite amplasarea acelor uși de la spațiile care nu au acces în încăperile de locuit și de serviciu și a posturilor de comandă, ca de exemplu, ușile pentru postul de comandă al mărfii și magaziiile de materiale. Dacă sunt prevăzute astfel de uși, izolația pereților încăperilor



trebuie să fie de clasă „A-60”. Se pot prevedea panouri demontabile prinse în șuruburi care să permită scoaterea echipamentelor, în limitele specificate mai sus. Ușile și ferestrele timoneriei pot fi amplasate în limitele specificate mai sus în măsura în care ele sunt concepute să asigure etanșeitătea rapidă și eficientă la gaze și la vapori a timoneriei. Ferestrele și hublourile dinspre zona de marfă și din bordurile suprastructurii și rufurilor, prevăzute în limitele specificate mai sus, trebuie să fie de tip fix (fără să se poată deschide). Aceste hublouri situate la primul nivel de pe puntea principală, trebuie prevăzute în interior cu capace din oțel sau alt material echivalent.

3.3 Compartimentele pompelor de marfă

3.3.1 Compartimentele pompelor de marfă trebuie amenajate astfel încât să permită:

- .1 trecerea liberă, în orice moment, de la orice platformă a scării și de la paiol; și
- .2 accesul liber, la toate valvulele necesare pentru manipularea mărfii, a unei persoane purtând echipamentul personal de protecție prevăzut.

3.3.2 Trebuie să se prevadă dispozitive permanente pentru ridicarea unei persoane rănite cu ajutorul unei parâme de salvare evitând orice obstacol proeminent.

3.3.3 Trebuie instalate mâini curente pe toate scările și platformele.

3.3.4 Scările de acces normal nu trebuie să fie instalate vertical și trebuie să fie prevăzute cu platforme la intervale corespunzătoare.

3.3.5 Trebuie prevăzute mijloace pentru a permite drenarea și eliminarea oricărei scurgeri susceptibilă să se producă la pompele de marfă și valvulele din compartimentele pompelor de marfă. Instalația de santină care deserveste compartimentul pompelor de marfă, va fi comandată din exteriorul compartimentului. Trebuie prevăzute unul sau mai multe tancuri de reziduuri destinate depozitării apei de santină contaminate sau apei de la spălarea tancurilor. Trebuie prevăzută o cuplare cu uscatul prin intermediul unui racord standard sau alt dispozitiv, pentru transferul lichidelor contaminate la instalațiile de colectare de la uscat.

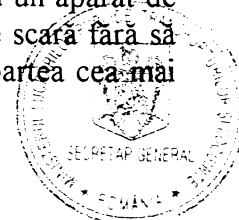
3.3.6 Trebuie prevăzute manometre pentru măsurarea presiunii de refulare a pompelor, în exteriorul compartimentului pompelor de marfă.

3.3.7 Dacă mecanismul este acționat printr-o linie de arbori care traversează un perete sau o punte, trebuie să se prevadă la trecerea prin perete sau punte etanșări la gaze a căror etanșeitate este menținută printr-o ungere eficientă sau alte metode care să asigure durabilitatea etanșării la gaze.

3.4 Accesul la spațiile din zona de marfă

3.4.1 Accesul la coferdamuri, tancuri de balast, tancuri de marfă și alte spații din zona de marfă trebuie să se facă direct de pe puntea deschisă și de o manieră astfel încât să permită inspectarea completă a acestor spații. Accesul la spațiile dublului fund se poate face printr-un compartiment al pompelor de marfă, un compartiment de pompe, un coferdam adânc, un tunel de tubulaturi sau prin compartimente similare, cu condiția de a se ține seama de aspectele privind ventilarea.

3.4.2 Deschiderile, tambuchiurile sau gurile de vizitare orizontale și care sunt destinate accesului, trebuie să aibă dimensiuni suficiente pentru a permite unei persoane purtând un aparat de respirație autonom cu aer și un echipament de protecție, să urce sau să coboare orice scară fără să fie incomodat și de asemenea, să permită ridicarea unei persoane rănite pornind din partea cea mai



de jos a spațiului considerat. Dimensiunile minime ale acestor deschideri trebuie să fie de 600 x 600 mm.

3.4.3 Deschiderile verticale de acces sau gurile de vizitare care permit traversarea spațiului pe toată lungimea și lățimea sa trebuie să aibă o deschidere minimă de 600 x 800 mm și să fie situate la o înălțime de cel mult 600 mm de la tabla fundului, dacă nu sunt prevăzute grătare sau alte reazeme pentru picioare .

3.4.4 În cazuri speciale, Administrația poate accepta dimensiuni mai mici dacă se poate demonstra, spre satisfacerea Administrației, că este posibilă trecerea prin acele deschideri sau evacuarea unei persoane rănite.

3.5 Instalații de santină și balast

3.5.1 Pompele, tubulaturile de balast, tubulaturile de aerisire și alte echipamente similare care deserveșc tancurile de balast permanent trebuie să fie independente de echipamentul similar care deservește tancurile cu marfă și de însăși tancurile de marfă. Traseele de descărcare pentru tancurile de balast permanent situate în imediata vecinătate a tancurilor de marfă trebuie să fie instalate în afara încăperilor de mașini și a încăperilor de locuit. Traseele de umplere pot fi instalate în încăperile de mașini cu condiția ca aceste trasee să asigure umplerea de la nivelul punții tancului și să fie prevăzute cu valvule cu reținere.

3.5.2 Umplerea cu balast a tancurilor de marfă se poate efectua de la nivelul punții cu ajutorul pompelor ce deserveșc tancurile de balast, cu condiția ca tubulatura de umplere să nu fie prevăzută cu nici un racord permanent la tancurile sau tubulatura de marfă și acestea să fie prevăzute cu valvule cu reținere.

3.5.3 Instalațiile de santină pentru compartimentele pompelor de marfă, compartimente pompe, spații goale, tancuri de reziduuri, tancuri din dublul fund și compartimente similare trebuie să fie amplasate în întregime în zona de marfă, cu excepția spațiilor goale, a tancurilor din dublul fund și a tancurilor de balast care se separă de tancurile care conțin marfă sau reziduuri de marfă printr-un perete etanș dublu.

3.6 Marcarea pompelor și a tubulaturilor

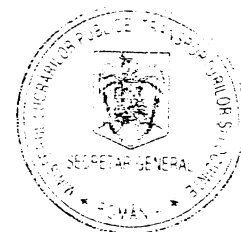
Trebuie luate măsuri de marcarea distinctă a pompelor, valvulelor și traseelor de tubulatură în scopul identificării rolului pe care îl au și a tancurilor pe care acestea le deserveșc

3.7 Instalații de încărcare și descărcare pe la prova sau pupa navei

3.7.1 Tubulatura de marfă poate fi instalată astfel încât să permită încărcarea și descărcarea navei pe la prova sau pupa navei. Nu sunt permise instalațiile de tip detașabil.

3.7.2 Instalațiile de încărcare și descărcare pe la prova sau pupa nu trebuie să fie utilizate pentru transferul produselor care necesită să fie transportate în nave de tipul 1. Instalațiile de încărcare și descărcare de la prova sau pupa nu trebuie să fie utilizate pentru transferul mărfurilor care degajă vapori toxici ce trebuie să satisfacă cerințele paragrafului 15.12.1, dacă Administrația nu le aprobă în mod special.

3.7.3 Suplimentar la secțiunea 5.1 trebuie aplicate și următoarele prevederi:



- .1 Tubulatura situată în exteriorul zonei de marfă va fi amplasată la cel puțin 760 mm de bordaj în interiorul navei pe puntea deschisă. Această tubulatură va fi ușor de identificat și prevăzută cu o valvă cu închidere la cuplarea acesteia cu tubulatura instalației de marfă din interiorul zonei de marfă. În această zonă ea trebuie să permită separarea cu ajutorul unei tubulaturi scurte demontabile de cuplare și al flanșelor oarbe când tubulatura nu este utilizată.
- .2 Racordul de cuplare cu uscatul trebuie să fie prevăzut cu o valvă cu închidere și cu o flanșă oarbă.
- .3 Tubulatura va fi prevăzută cu îmbinări sudate cap la cap cu pătrundere completă și complet radiografiate. Îmbinările cu flanșe sunt permise numai la tubulaturile situate în zona de marfă și în cea a racordurilor de cuplare cu uscatul.
- .4 Trebuie prevăzute mijloace de protecție la împrăscarea cu lichid la cuplările menționate în aliniatul .1, cum ar fi tăvi colectoare cu un volum suficient și mijloace pentru evacuarea scurgerilor din tăvi.
- .5 Trebuie luate măsuri în vederea autodrenării tubulaturii spre zona de marfă și de preferat, într-un tanc de marfă. Administrația poate accepta și alte tipuri de măsuri pentru drenarea tubulaturii.
- .6 Trebuie luate măsuri în vederea purjării unei asemenea tubulaturi după utilizare și menținerii lor în siguranță la gaz când nu sunt utilizate. Tubulaturile de aerisire racordate la dispozitivul de purjare trebuie să fie amplasate în zona de marfă. Îmbinările respective cu tubulatura trebuie să fie prevăzute cu o valvă cu închidere și o flanșă oarbă.

3.7.4 Intrările, aerisirile și deschiderile încăperilor de locuit, încăperilor de serviciu, încăperilor de mașini și posturilor de comandă nu trebuie să fie orientate spre amplasamentul racordului de legătură cu uscatul al instalațiile de încărcare și descărcare pe la prova și pupa. Ele trebuie să fie situate pe peretele lateral al suprastructurii sau al rufului la o distanță egală cu cel puțin 4% din lungimea navei, dar nu mai mică de 3 m, de la extremitatea suprastructurii sau a rufului care se află înspre amplasamentul racordului de legătură cu uscatul al instalațiilor de încărcare și descărcare pe la prova sau pupa. Totuși, această distanță nu e nevoie să depășească 5 m. Hublourile dinspre amplasamentul racordului de legătură cu uscatul și cele amplasate pe pereții laterali ai suprastructurii sau rufului, în limita de distanță mai sus menționată, trebuie să fie de tip fix (fără posibilitate de deschidere) Suplimentar, în timpul utilizării instalațiilor de încărcare și descărcare pe la prova sau pupa, toate ușile, porțile și alte deschideri din bordul corespunzător al suprastructurii sau rufului trebuie să fie menținute închise. În cazul navelor mici, care nu corespund prevederilor paragrafului 3.2.3 și ale acestui paragraf, Administrația poate aproba derogări de la prevederile mai sus menționate.

3.7.5 Tubulaturile de aerisire și alte deschideri ale spațiilor închise care nu sunt menționate în paragraful 3.7.4 trebuie să fie protejate contra jeturilor de lichid care pot proveni de la un furtun sau de la o cuplare care suferă o explozie.

3.7.6 Căile de evacuare nu trebuie să se termine în zona ramelor cerute la paragraful 3.7.7 sau la o distanță mai mică de 3 m dincolo de aceste rame.

3.7.7 Trebuie instalate rame continue cu înălțimi corespunzătoare, pentru a reține orice deversări pe punte și la distanță față de zonele încăperilor de locuit și de serviciu.



3.7.8 Echipamentul electric situat în interiorul ramelor cerute de paragraful 3.7.7 sau pe o distanță de 3 m dincolo de aceste rame trebuie să corespundă cerințelor capitolului 10.

3.7.9 Instalațiile pentru stingerea incendiului în zonele de încărcare și descărcare pe la prova sau pupa, trebuie să corespundă paragrafului 11.3.16.

3.7.10 Trebuie să fie prevăzute mijloace de comunicare între postul de control marfă și amplasamentul racordului de legătură cu uscatul și, dacă este necesar, trebuie să fie aprobate din punct de vedere al siguranței. Trebuie luate măsuri pentru oprirea de la distanță a pompelor de marfă din zona de amplasare a racordului de legătură cu uscatul.

Capitolul 4 ***Stocarea mărfii***

4.1 Definiții

4.1.1 *Tanc independent* este un tanc de stocare a mărfii, care nu are elemente comune cu structura corpului navei sau care nu face parte din această structură. Un tanc independent este construit și instalat în așa fel încât să nu fie supus, dacă este posibil, tensiunilor care rezultă din solicitările sau mișcările corpului alăturat (sau în orice caz să fie minime). Un tanc independent nu este esențial pentru integritatea structurală a corpului navei.

4.1.2 *Tanc structural* este un tanc de stocare a mărfii care face parte din structura corpului navei și care este solicitat în aceeași manieră și de aceleași sarcini care se exercită pe structura adiacentă a corpului navei. În mod normal, tancul structural este esențial pentru integritatea structurală a corpului navei.

4.1.3 *Tanc cu golire gravitațională* este un tanc la care presiunea efectivă de calcul nu este mai mare de 0,7 bar la partea superioară a tancului. Un tanc cu golire gravitațională poate fi de tip independent sau integral. Tancul cu golire gravitațională trebuie construit și încercat în conformitate cu normele recunoscute, ținând cont de temperatura de transport și densitatea relativă a mărfii.

4.1.4 *Tanc de presiune* este un tanc cu presiunea efectivă de calcul mai mare de 0,7 bar. Un tanc de presiune trebuie să fie independent și să aibă o configurație care să permită aplicarea criteriilor de proiectare a recipientele sub presiune, în conformitate cu normele recunoscute

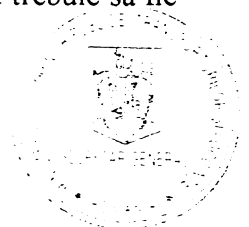
4.2 Cerințe pentru tipul de tanc aferent produselor individuale

Atât cerințele pentru instalațiile construcției, cât și cele de proiectare pentru tipurile de tanc destinat produselor individuale, sunt indicate în coloana „f” a tabelului din Capitolul 17.

Capitolul 5 ***Transferul mărfii***

5.1 Eșantionajul țevilor

5.1.1 Sub rezerva prevederilor paragrafului 5.1.4, grosimea (t) a peretelui țevilor nu trebuie să fie mai mică decât cea determinată cu formula :



$$t = \frac{t_0 + b + c}{1 - \frac{a}{100}} \quad [mm]$$

unde:

t_0 = grosimea teoretică

$$t_0 = PD / (20Ke + P) \quad [mm]$$

în care:

P = presiunea de calcul, (bar), menționată la paragraful 5.1.2

D = diametrul exterior, (mm)

K = tensiunea admisibilă, (N/mm²), menționată la paragraful 5.1.5

e = coeficientul de eficiență egal cu 1,0 pentru țevile trase și pentru țevile sudate longitudinal sau elicoidal, livrate de producători autorizați pentru țevi sudate, care sunt considerate echivalente țevilor trase, în cazul în care se efectuează o examinare nedistructivă a sudurilor conform normelor recunoscute. În celelalte cazuri, un coeficient de eficiență mai mic de 1,0, conform normelor recunoscute, poate fi cerut în funcție de procesul de fabricație.

b = adaos la îndoire (mm). Valoarea lui b trebuie să fie aleasă în așa fel încât tensiunea calculată în țeava îndoită, datorată doar presiunii interne, nu trebuie să depășească tensiunea admisibilă. Dacă această justificare nu se face, b trebuie să fie:

$$b = \frac{Dt_0}{2,5r} \quad [mm]$$

în care:

r = raza medie de îndoire. (mm)

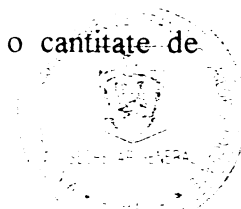
c = adaos de coroziune (mm) Dacă se prevede posibilitatea unei corodări sau eroziuni, grosimea peretelui țevii trebuie să fie majorată peste valoarea cerută de alte cerințe de calcul.

a = toleranța negativă la grosimea țevii din procesul de fabricație, (%)

5.1.2 Presiunea de calcul P care figurează în formula pentru t_0 din paragraful 5.1.1 este presiunea maximă măsurată la care instalația poate fi menținută în funcțiune, ținând seama de presiunea maximă măsurată a oricărei supape de siguranță din instalație.

5.1.3 Tubulatura și elementele din cadrul instalației de tubulaturi care nu sunt protejate de o supapă de siguranță sau care pot fi izolate de supapele lor de siguranță, trebuie astfel concepute încât să poată rezista, cel puțin, la cea mai ridicată din următoarele valori:

- .1 pentru tubulaturi și elemente de tubulaturi susceptibile să conțină o cantitate de lichid, la presiunea vaporilor saturați la 45°C;



- .2 presiunea de reglare a supapelor de siguranță, de descărcare de pe refularea pompelor aferente;
- .3 înălțimea de pompare totală, maximă posibilă, a pompelor de descărcare aferente dacă pe refularea pompei nu este montată valvula de siguranță.

5.1.4 Presiunea efectivă de calcul nu trebuie să fie mai mică de 10 bar, cu excepția conductelor cu extremitate deschisă pentru care această presiune nu trebuie să fie mai mică de 5 bar.

5.1.5 În cazul țevilor, tensiunea admisibilă K , care va fi luată în considerare în formula pentru t_0 de la paragraful 5.1.1, este cea mai mică dintre următoarele valori:

$$\frac{R_m}{A} \text{ sau } \frac{R_e}{B}$$

unde:

R_m rezistența minimă de rupere la temperatura ambiantă (N/mm^2);

R_e limita minimă de curgere la temperatura ambiantă (N/mm^2). Dacă pe curba tensiune-deformare nu apare un domeniu de curgere, se consideră ca limită de curgere tensiunea la care alungirea este de 0,2%.

Valorile pentru A și B trebuie să fie cel puțin egale cu: $A=2,7$ și $B=1,8$.

5.1.6.1 Grosimea minimă a pereților țevilor trebuie să corespundă normelor recunoscute.

5.1.6.2 Dacă, din punct de vedere al rezistenței mecanice, este necesară prevenirea avarierii, deformării, încovoierii sau flambajului excesiv al țevilor datorită sarcinilor suplimentare transmise prin suporturi, deformării navei sau altor cauze, grosimea peretelui trebuie majorată față de cea prevăzută la paragraful 5.1.1 sau, dacă acest lucru este imposibil de realizat în practică sau determină tensiuni locale excesive, aceste sarcini trebuie reduse, prevenite sau eliminate prin alte metode de proiectare.

5.1.6.3 Flanșele, valvulele și alte accesorii trebuie să corespundă normelor recunoscute ținând seama de presiunea de calcul definită la paragraful 5.1.2

5.1.6.4 Pentru flanșele care nu corespund unei norme, dimensiunile flanșelor și șuruburilor respective trebuie să fie considerate satisfăcătoare de către Administrație.

5.2 Execuția tubulaturii și detalii de îmbinare

5.2.1 Cerințele prezentei secțiuni se aplică tubulaturii situate în interiorul și în exteriorul tancurilor de marfă. Totuși se pot accepta derogări de la aceste cerințe în conformitate cu normele recunoscute pentru tubulaturi deschise și pentru tubulatura situată în interiorul tancurilor de marfă cu excepția tubulaturii de marfă care deservește alte tancuri de marfă.

5.2.2 Tubulaturile de marfă trebuie să fie îmbinate prin sudură, excepție făcând:

- .1 cuplările de tip aprobat la valvule și compensatorii de dilatație; și
- .2 alte cazuri excepționale aprobate în mod expres de către Administrație.



5.2.3 Se admit următoarele cuplări directe, fără flanșe, la tronsoanele de tubulaturi:

- .1 În toate cazurile se pot utiliza îmbinări sudate cap la cap cu pătrundere completă la rădăcină.
- .2 Îmbinările cu mufe sudate și sudura aferentă, având dimensiunile considerate satisfăcătoare de către Administrație, nu trebuie să fie utilizate decât la tubulaturi deschise al căror diametru exterior este mai mic sau egal cu 50 mm. Acest tip de îmbinare nu se va utiliza când se apreciază producerea unei fisurări corozive.
- .3 Cuplări filetate, în conformitate cu normele recunoscute – utilizabile numai pentru traseele de tubulaturi auxiliare și tubulaturile destinate aparaturii de măsură și control cu diametre exterioare de 25 mm sau mai mici.

5.2.4 Pentru preluarea dilatației țevilor în mod normal se prevăd lire de dilatație sau coturi pe traseele de tubulaturi.

- .1 Compensatoare cu burduf, în concordanță cu normele recunoscute, pot fi luate în considerare funcție de situație.
- .2 Îmbinările cu manșon nu trebuie să fie utilizate.

5.2.5 Sudarea, tratamentul de încălzire după sudare și examinarea nedistructivă trebuie să se facă în conformitate cu normele recunoscute.

5.3 Cuplări cu flanșe

5.3.1 Flanșele trebuie să fie de tip cu guler pentru sudare. flanșe libere și sudate sau pentru mufe sudate. Totuși, nu trebuie folosite flanșe pentru mufe sudate la o dimensiune nominală mai mare de 50 mm.

5.3.2 Flanșele trebuie să satisfacă normele recunoscute în ceea ce privește tipul, fabricația și probele lor.

5.4 Cerințe privind încercarea tubulaturii

5.4.1 Cerințele prezentei secțiuni se aplică tubulaturilor situate în interiorul și în exteriorul tancurilor de marfă. Se poate, totuși, accepta derogări de la aceste cerințe, conform normelor recunoscute, pentru tubulatura situată în interiorul tancurilor de marfă și pentru tubulatura cu extremitate deschisă.

5.4.2 După asamblare, fiecare circuit de tubulatură de marfă trebuie să fie supus unei încercări hidrostatice la o presiune egală cu cel puțin 1,5 ori presiunea de calcul. Dacă circuitele de tubulaturi sau elementele acestor circuite sunt în întregime fabricate și echipate cu toate accesoriile, încercarea hidrostatică poate să fie executată înainte de montarea lor la bordul navei. Îmbinările sudate la bordul navei trebuie supuse unei încercări hidrostatice la o presiune egală cu cel puțin 1,5 ori presiunea de calcul.

5.4.3 După asamblarea la bord, fiecare circuit de tubulaturi pentru marfă trebuie să fie supus la o încercare pentru verificarea scurgerilor la o presiune care depinde de metoda adoptată.



5.5 Amplasarea tubulaturii

5.5.1 Tubulatura de marfă nu trebuie instalată sub punte între perețele exterior al spațiilor de depozitare marfă și bordul navei, dacă nu se poate menține distanța suficientă cerută pentru protecția la avarie (vezi secțiunea 2.6); dar aceste distanțe pot fi reduse în cazul în care avarierea tubulaturii nu ar putea antrena o deversare a mărfii, asigurând, totuși, un spațiu suficient pentru inspecțiile prevăzute.

5.5.2 Tubulatura de marfă amplasată sub puntea principală poate ieși din tancul pe care-l deservește și să traverseze pereții tancului sau spațiile comune care înconjoară tancurile de marfă, tancurile de balast, tancurile goale, compartimentele de pompe sau compartimentele de pompe marfă învecinate (în sens longitudinal sau transversal) cu condiția, ca pe de o parte ea să fie prevăzută la interiorul tancului pe care-l deservește cu o valvă de închidere cu acționare de pe puntea deschisă și pe de altă parte că ea să nu producă incompatibilitate între mărfuri, în caz de avarie la tubulatură. În mod excepțional, dacă un tanc de marfă se învecinează cu un compartiment de pompe marfă valvula cu închidere cu acționare de la distanță de pe puntea deschisă, poate fi amplasată pe perețele tancului, pe partea compartimentului de pompe marfă, cu condiția să se prevadă suplimentar o valvă de închidere între valvula situată pe perete și pompa de marfă. Se poate, totuși, instala în afara tancului de marfă o valvă complet închisă, cu comandă hidraulică, cu condiția ca această valvă:

- .1 să fie astfel concepută încât să înlăture riscul de scurgere;
- .2 să fie montată pe perețele tancului de marfă pe care-l deservește;
- .3 să fie protejată corespunzător împotriva avariei mecanice;
- .4 să fie instalată la o distanță de la bordaj așa cum se cere pentru protecția la avarie; și
- .5 să fie manevrată de pe puntea deschisă.

5.5.3 În orice compartiment al pompelor de marfă, dacă o pompă deservește mai mult de un tanc, pe tubulatura aferentă fiecărui tanc trebuie să se prevadă o valvă de închidere

5.5.4 Tubulatura de marfă instalată în tunelele de tubulaturi, trebuie de asemenea să satisfacă cerințele paragrafelor 5.5.1 și 5.5.2. Tunelurile pentru tubulaturi trebuie să satisfacă toate cerințele la care sunt supuse tancurile de marfă în ceea ce privește construcția, amplasarea, ventilația și echipamentul electric. Trebuie avut în vedere compatibilitatea mărfurilor în caz de avarie a tubulaturii. Tunelul nu trebuie să aibă alte deschideri decât cele care dau pe puntea deschisă și în compartimentul pompe marfă sau în compartimentul de pompe.

5.5.5 Tubulatura de marfă care traversează pereții trebuie dispusă astfel încât să evite toate tensiunile excesive la pereți și nu trebuie să se utilizeze flanșe cu șurub la trecerea prin pereți.

5.6 Dispozitive de comandă pentru transferul mărfii

5.6.1. Pentru a permite o comandă adecvată pentru marfă, instalațiile de transfer pentru marfă trebuie prevăzute cu următoarele elemente:

- .1 o valvă de închidere care să poată fi comandată manual, pe fiecare circuit de încărcare-descărcare a tancului, aproape de locul unde tubulatura pătrunde în tanc.



dacă se folosește o pompă individuală cu acționare de la distanță, pentru a descărca conținutul unui tanc nu este necesar să se prevadă o valvă de închidere pe circuitul de descărcare a acestui tanc ;

- .2 o valvă de închidere pe fiecare racord de cuplare cu un furtun pentru marfă;
- .3 dispozitive de oprire comandate de la distanță pentru toate pompele de marfă și echipamentele similare.

5.6.2 Comenzile care trebuie utilizate în timpul transferului sau în timpul transportului mărfurilor vizate de Cod, altele decât cele ce se găsesc în compartimentul pompelor de marfă, care sunt tratate în alte părți din Cod, nu trebuie să fie amplasate sub puntea deschisă.

5.6.3 Pentru anumite produse, cerințele suplimentare aplicabile controlului transferului mărfii sunt indicate în coloana „o” a tabelului din capitolul 17.

5.7 Furtunurile de marfă ale navei

5.7.1 Furtunurile pentru lichid și vapori utilizate la transferul mărfii trebuie să fie compatibile cu marfa și rezistente la temperatura mărfii.

5.7.2 Furtunurile supuse la presiunea din tanc sau la presiunea de refulare a pompelor trebuie să fie dimensionate pentru o presiune de rupere cel puțin egală cu de 5 ori presiunea maximă la care va fi supus furtunul în timpul efectuării transferului mărfii.

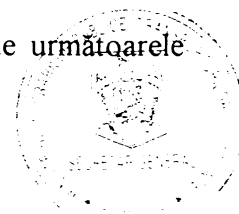
5.7.3 Fiecare tip nou de furtun de marfă, împreună cu accesoriile de la extremități, trebuie supus unei încercări de prototip la o presiune cel puțin egală cu de 5 ori presiunea sa maximă de lucru specificată. În timpul încercării de prototip, temperatura furtunului trebuie să fie egală cu temperatura de serviciu maximă prevăzută. Furtunurile supuse încercării de prototip nu trebuie să fie utilizate pentru lucru în instalația de marfă. Prin urmare, înainte de a fi pus în exploatare, fiecare bucată nouă de furtun pentru marfă trebuie ca, după fabricare, să fie supusă la o încercare hidrostatică la temperatura ambiantă, la o presiune cel puțin egală cu de 1,5 ori presiunea sa maximă de lucru specificată, dar nu mai mare de două cincimi din presiunea sa de rupere. Pe furtunuri trebuie marcat cu vopsea sau prin alte mijloace, presiunea sa maximă de lucru specificată și, dacă furtunul este utilizat la alte temperaturi decât temperatura ambiantă a mediului de lucru, temperaturile sale maxime și minime de lucru, după caz. Presiunea maximă de lucru specificată nu trebuie să fie mai mică de 10 bar.

Capitolul 6 Materiale de construcție

6.1 Generalități

6.1.1 Materialele de construcție folosite la execuția tancului, precum și a tubulaturii, pompelor, valvulelor, aerisirilor aferente și materialele pentru îmbinarea acestora, trebuie să reziste la temperatura și presiunea mărfii transportate conform normelor recunoscute. Oțelul este considerat drept materialul obișnuit de construcție.

6.1.2 Dacă este cazul, la alegerea materialului de construcție se va ține cont de următoarele elemente:



- .1 rezistența la efectul de creștătură, la temperatura de exploatare;
- .2 efectul de coroziune al mărții;
- .3 posibilitatea apariției unor reacții periculoase între marfă și materialul de construcție;
- .4 compatibilitatea cu căptușeala.

6.2 Cerințe speciale pentru materiale

6.2.1 Cerințele speciale aplicabile pentru anumite produse în ceea ce privește materialele de construcție sunt indicate în coloana „m” a tabelului din capitolul 17, așa cum sunt precizate în paragrafele 6.2.2, 6.2.3 și 6.2.4.

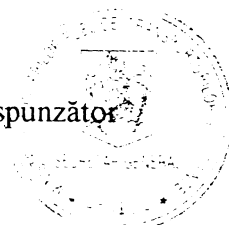
6.2.2 Următoarele materiale de construcție nu trebuie utilizate pentru tancuri, tubulaturi, valvule, accesorii și alte echipamente care ar putea veni în contact cu produse sau vapori ai acestora dacă sunt indicate în coloana „m” a tabelului din capitolul 17.

- N1 Aluminiiu, cupru, aliaje de cupru, zinc, oțel galvanizat și mercur
- N2 Cupru, aliaje de cupru, zinc, oțel galvanizat
- N3 Aluminiiu, magneziu, zinc, oțel galvanizat și litiu
- N4 Cupru și aliaje conținând cupru
- N5 Aluminiiu, cupru și aliaje ale acestora
- N6 Cupru, argint, mercur, magneziu și alte metale susceptibile de a forma acetiluri, precum și aliajele acestora
- N7 Cupru și aliaje de cupru conținând cupru mai mult de 1%
- N8 Aluminiiu, zinc, oțel galvanizat și mercur

6.2.3 Materialele utilizate în mod normal la aparatele electrice, cum ar fi cuprul, aluminiiu și materialul de izolație trebuie să fie pe cât posibil protejate, de exemplu, prin capsulare, pentru a preveni contactul cu vaporii produselor notate cu simbolul Z. în coloana „m” a tabelului din capitolul 17.

6.2.4 Următoarele materiale de construcție care ar putea intra în contact cu anumite produse sau vapori ai acestora, trebuie să fie folosite pentru tancuri, tubulaturi, valvule, accesorii și alte echipamente dacă este indicat în coloana „m” a tabelului din capitolul 17.

- Y1 Oțel pe care este aplicată o căptușeală sau un strat de protecție corespunzător, aluminiiu sau oțel inoxidabil
- Y2 Aluminiiu sau oțel inoxidabil pentru concentrații ale produsului de 98% sau mai mari
- Y3 Oțel inoxidabil special rezistent la acizi pentru concentrații ale produsului mai mici de 98%
- Y4 Oțel inoxidabil austenitic masiv
- Y5 Oțel pe care este aplicată o căptușeală sau un strat de protecție corespunzător sau oțel inoxidabil



6.2.5 Materiale de construcție ce au un punct de topire mai mic de 925°C, precum aluminul și aliajele acestuia, nu trebuie utilizate pentru tubulatura exterioară folosită în operațiile de manipulare a mărfii la bordul navelor pentru transportul produselor cu temperatura de inflamabilitate ce nu depășește 60°C (încercare în creuzet închis), dacă aceasta nu este specificat în coloana „m” a tabelul din capitolul 17. Tronsoanele scurte ale tubulaturilor externe conectate la tancurile de marfă pot fi instalate dacă acestea trebuie să fie prevăzute cu izolație rezistentă la incendiu.

Capitolul 7 **Controlul temperaturii mărfii**

7.1 Generalități

7.1.1 Dacă se prevede vreo instalație de încălzire sau de răcire a mărfii, ea trebuie construită, instalată și încercată spre satisfacția Administrației. Materialele utilizate la construcția dispozitivelor pentru controlul temperaturii trebuie să fie compatibile cu produsele ce urmează a fi transportate.

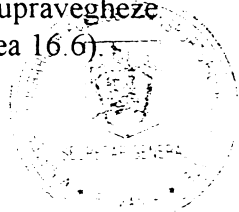
7.1.2 Agentul de încălzire sau răcire trebuie să fie de un tip aprobat pentru a fi utilizat cu marfa respectivă. Trebuie să se țină seama de temperatura de la suprafața serpentinelor de încălzire sau a conductelor pentru a se evita reacții periculoase rezultate dintr-o supraîncălzire sau o răcire excesivă locală a mărfii (vezi de asemenea paragraful 15.13.6).

7.1.3 Instalațiile de încălzire sau răcire trebuie să fie prevăzute cu valvule care să izoleze instalația pentru fiecare tanc și să permită reglarea manuală a debitului.

7.1.4 Orice instalație de încălzire sau răcire trebuie să dispună de dispozitive care să permită menținerea în instalație, în orice condiție, alta decât goală, a unei presiuni superioare presiunii maxime pe care o poate exercita conținutul tancului de marfă asupra instalației.

7.1.5 Dispozitivele care trebuie prevăzute pentru măsurarea temperaturii mărfii se aleg astfel:

- .1** Dispozitivele utilizate pentru măsurarea temperaturii mărfii trebuie să fie de tip restrictiv sau de tip închis, respectiv când, pentru substanțe individuale se cere un dispozitiv de sondare de tip restrictiv sau închis, așa cum este indicat în coloana „f” din tabelul 17.
- .2** Un dispozitiv de tip restrictiv pentru măsurarea temperaturii trebuie să corespundă definiției dispozitivului restrictiv de sondare indicat în subparagraful 13.1.1.2, de exemplu, un termometru portabil coborât în interiorul unui tub de sondă de tip restrictiv.
- .3** Un dispozitiv închis de măsurare a temperaturii trebuie să corespundă definiției pentru dispozitivului închis de sondare menționată în subparagraful 13.1.1.3, de exemplu, un termometru cu citire la distanță al cărui senzor este amplasat în tanc.
- .4** Dacă o supraîncălzire sau o suprarăcire excesivă riscă să determine o situație periculoasă, trebuie prevăzut un dispozitiv de alarmă care să supravegheze temperatura mărfii (vezi de asemenea cerințele de exploatare de la secțiunea 16.6).



7.1.6 Dacă produsele la care se aplică cerințele paragrafelor 15.12, 15.12.1 sau 15.12.3 conform indicațiilor din coloana „o” a tabelului din capitolul 17, se încălzesc sau se răcesc, agentul de încălzire sau de răcire utilizat trebuie să dispună de:

- .1 un circuit independent de alte destinații ale instalațiilor navei, cu excepția unei alte instalații de încălzire sau de răcire a mărții și care nu pătrunde în încăperea de mașini; sau
- .2 un circuit exterior tancului care transportă produse toxice; sau
- .3 un circuit în care o parte din agent este prelevat pentru a se verifica dacă nu este contaminat de către marfă, înainte ca agentul să fie recirculat către alte circuite ale navei sau către încăperile de mașini. Echipamentul pentru prelevare trebuie instalat în interiorul zonei de marfă și să poată detecta prezența oricăror mărfuri toxice în curs de încălzire sau răcire. Dacă este utilizată această metodă, fluidul de retur din serpentină trebuie supus unei încercări nu numai la începutul încălzirii sau răcirii unui produs toxic, ci și de fiecare dată când serpentina este folosită după transportul unui produs toxic neîncălzit sau nerăcit.

7.2 Cerințe suplimentare

Pentru anumite produse cerințele suplimentare enunțate la capitolul 15 sunt indicate în coloana „o” a tabelului din capitolul 17.

Capitolul 8

Aerisirea tancurilor de marfă și dispozitive de degazare

8.1 Aplicare

8.1.1 Acest capitol se aplică navelor construite la sau după 1 ianuarie 1994.

8.1.2 Navele construite înainte de 1 ianuarie 1994 trebuie să satisfacă cerințele capitolului 8 din prezentul Cod care a fost în vigoare înainte de această dată.

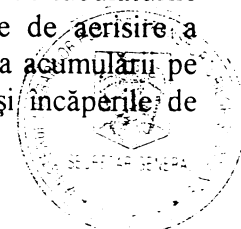
8.1.3 În sensul acestei reguli, termenul „navă construită” corespunde definiției date în regula II-1/1.3.1 din Convenția SOLAS 1974, așa cum a fost amendată.

8.1.4 Navele construite la sau după 1 iulie 1986 dar înainte de 1 ianuarie 1994 care corespund în totalitate cerințelor Codului aplicabile la acea dată pot fi considerate ca satisfăcând cerințele regulii II-2/59 a Convenției SOLAS din 1974.

8.1.5 Pentru navele cărora li se aplică Codul, cerințele acestui capitol trebuie să se aplice în locul regulilor II-2/59.1 și 59.2 ale Convenției SOLAS 1974, așa cum a fost amendată.

8.2 Aerisirea tancurilor de marfă

8.2.1 Toate tancurile de marfă trebuie să fie prevăzute cu o instalație de aerisire corespunzătoare mărții ce urmează a fi transportată și aceste instalații trebuie să fie independente față de tubulaturile de aerisire și instalațiile de aerisire ale altor compartimente ale navei. Instalațiile de aerisire a tancurilor trebuie să fie concepute în așa fel încât să se reducă la minim posibilitatea acumulării pe punți a vaporilor de marfă și pătrunderii lor în încăperile de locuit, de serviciu și încăperile de



mașini și posturile de comandă și, în cazul vaporilor inflamabili, să reducă posibilitatea pătrunderii sau acumulării în locurile sau zonele care conțin surse de inflamabilitate. Instalațiile de aerisire a tancurilor trebuie să fie astfel amplasate încât să se evite pătrunderea apei în tancurile de marfă și să lase vaporii să iasă direct pe verticală, sub formă de jeturi libere.

8.2.2 Instalațiile de aerisire trebuie conectate la partea superioară a fiecărui tanc de marfă și, în măsura în care este practic posibil, tubulaturile de aerisire pentru marfă, trebuie să se autodreneze înapoi în tancurile de marfă în toate situațiile normale de funcționare de canarisire și asietă. Dacă este necesar să se dreneze tubulaturile de aerisire situate deasupra nivelului oricărei supape de presiune/depresiune trebuie să se monteze robinete de purjare prevăzuți cu capac sau dop de drenare.

8.2.3 Trebuie luate măsuri pentru a se asigura că presiunea lichidului din orice tanc nu va depăși presiunea de calcul a acestuia. În acest scop pot fi acceptate alarme de nivel maxim, dispozitive de control pentru preaplin sau supape de descărcare corespunzătoare, împreună cu procedee de măsurare a nivelului și de umplere a tancurilor. Dacă pentru limitarea suprapresiunilor din tancurile de marfă se folosește o valvă de închidere automată, valvula trebuie să corespundă cerințelor respective din secțiunea 15.19.

8.2.4 Dispozitivele de aerisire ale tancurilor trebuie să fie construite și utilizate astfel încât nici presiunea, nici depresiunea creată în tancurile de marfă pe perioada încărcării sau descărcării să nu depășească parametrii de calcul ai tancului. La dimensionarea instalației de aerisire a tancurilor se va ține seama de următorii factori principali:

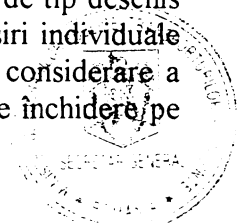
- .1 debitul de calcul de încărcare și descărcare;
- .2 evoluția evacuării gazelor pe perioada încărcării: pentru aceasta trebuie să se țină seama de multiplicarea debitului maxim de încărcare printr-un factor egal cu cel puțin 1,25;
- .3 densitatea amestecului de vapori a mărfii;
- .4 pierderile de presiune în interiorul tubulaturii de aerisire și prin toate valvulele și accesoriile;
- .5 reglaje la presiune/depresiune a dispozitivelor de siguranță.

8.2.5 Tubulaturile de aerisire, aferente tancurilor de marfă construite din materiale rezistente la coroziune sau aferente tancurilor căptușite, sau protejate pentru a rezista mărfurilor speciale din punct de vedere al aplicării cerințelor Codului, trebuie să fie de asemenea căptușite sau protejate cu un material rezistent la coroziune sau construite dintr-un material similar.

8.2.6 Comandantul trebuie să fie informat asupra debitelor maxime admisibile de încărcare și descărcare pe fiecare tanc sau grupă de tancuri care sunt compatibile cu caracteristicile de proiectare a instalațiilor de aerisire.

8.3 Tipuri de instalații de aerisire pentru tancuri

8.3.1 O instalație de aerisire de tip deschis pentru tancuri înseamnă o instalație care nu opune nici o rezistență hidraulică, cu excepția pierderilor de frecare la curgerea liberă a vaporilor de marfă la intrarea sau ieșirea din tanc în timpul operațiilor normale. O instalație de aerisire de tip deschis poate fi constituită din aerisiri individuale pentru fiecare tanc sau din asemenea aerisiri individuale ce pot fi unite pentru a forma unul sau mai multe colectoare comune, cu luarea în considerare a cerințelor referitoare la separarea mărfii. În nici un caz nu trebuie montate valvule de închidere pe aerisirile individuale sau pe colectoare.



8.3.2 O instalație de aerisire de tip controlat pentru tancuri este o instalație în care supapele de siguranță la presiune și depresiune sau supapele de presiune/depresiune sunt instalate pe fiecare tanc în scopul limitării presiunii sau depresiunii din tanc. O instalație de aerisire de tip controlat poate fi compusă din aerisiri individuale pentru fiecare tanc sau aceste aerisiri individuale pot să fie unite numai pe partea de presiune, dacă este posibil, pentru a forma unul sau mai multe colectoare comune cu luarea în considerare a cerințelor referitoare la separarea mărfii. În nici un caz nu trebuie montate valvule de închidere în aval sau amonte de supapele de siguranță sau depresiune sau supapele de presiune/depresiune. Se poate prevedea, în anumite condiții de exploatare, o ramificație care să ocolească aceste supape cu condiția respectării cerințelor paragrafului 8.3.5 și prevederii unui indicator corespunzător care să arate dacă supapele sunt ocolite.

8.3.3 Pozițiile orificiilor de evacuare ale unei instalații de aerisire de tip controlat trebuie să fie amplasate:

- .1 la o înălțime de cel puțin 6 m deasupra punții expuse sau deasupra pasarelei de trecere, dacă se montează la o distanță de 4 m față de pasarela de trecere;
- .2 la o distanță de cel puțin 10 m măsurată pe orizontală față de cele mai apropiate prize de aer sau deschideri pentru încăperile de locuit, de serviciu și încăperile de mașini și sursele de ardere.

8.3.4 Înălțimea orificiilor de evacuare menționate la paragraful 8.3.3.1 poate fi redusă la 3 m deasupra punții expuse sau deasupra pasarelei de trecere, după caz, cu condiția ca ele să fie prevăzute cu valvule de aerisire rapide de un tip aprobat, care dirijează amestecul de vapori/aer pe verticală, într-un jet liber cu o viteză la ieșire de cel puțin 30 m/s.

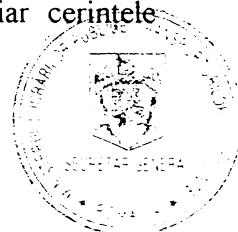
8.3.5 Instalațiile de aerisire de tip controlat montate pe tancurile destinate a transporta mărfuri cu o temperatura de inflamabilitate ce nu depășește 60°C (proba în creuzet închis), trebuie prevăzute cu dispozitive pentru împiedicarea trecerii flăcării în interiorul tancurilor de marfă. Proiectarea, încercarea și amplasarea dispozitivelor trebuie să corespundă cerințelor Administrației care trebuie să conțină cel puțin normele adoptate de Organizație.

8.3.6 La proiectarea instalațiilor de aerisire și la alegerea dispozitivelor de prevenire a trecerii flăcării ce se încorporează în instalația de aerisire a tancurilor, trebuie să se țină seama de eliminarea posibilității de blocare a acestor instalații și accesorii ca de exemplu prin înghețarea vaporilor de marfă, efectul de polimerizare, depuneri de pulberi din atmosferă sau gheață depusă în condiții de vreme rea. În acest context trebuie menționat că opritoarele de flacără și ecrane de protecție contra flăcării sunt dispozitive mult mai predispuse la obturare. Trebuie luate măsuri ca aceste instalații și accesorii să poată fi inspectate, verificate în exploatare, curățate sau înlocuite, după caz.

8.3.7 Mențiunea din paragrafele 8.3.1 și 8.3.2 referitoare la folosirea valvulelor de închidere pe circuitele de aerisire va fi interpretată ca extinzându-se la orice alte mijloace de închidere, inclusiv flanșe trece-nu-trece și flanșe oarbe.

8.4 Cerințe de aerisire pentru produse individuale

Cerințele de aerisire pentru produse individuale sunt menționate în coloana „g”, iar cerințele suplimentare sunt menționate în coloana „o” din tabelul de la capitolul 17.



8.5 Degazarea tancului de marfă

8.5.1 Instalațiile pentru degazarea tancurilor cu marfă folosite pentru mărfuri altele decât acelea pentru care se permite o aerisire de tip deschis, trebuie să fie astfel încât să reducă la minimum pericolele datorită dispersiei vaporilor inflamabili sau toxici în atmosferă și a amestecurilor de vapori toxici sau inflamabili într-un tanc de marfă. Ca urmare, operațiile de degazare trebuie efectuate în așa fel încât vaporii să fie evacuați inițial prin:

- .1 orificiile de aerisire menționate la paragrafele 8.3.3. și 8.3.4; sau
- .2 orificii amplasate la cel puțin 2 m deasupra nivelului punții tancului de marfă, permițând o evacuare pe verticală la o viteză de cel puțin 30 m/s ce trebuie menținută pe toată durata operației de degazare; sau
- .3 orificiile amplasate la cel puțin 2 m deasupra nivelului punții tancurilor de marfă, permițând o evacuare pe verticală la o viteză de cel puțin 20 m/s și care este protejată de dispozitive corespunzătoare pentru a preveni trecerea flăcării.

Dacă concentrația vaporilor inflamabili la orificiile de aerisire a fost redusă la 30% din limita inferioară de inflamabilitate și, în cazul unui produs toxic, concentrația de vapori nu prezintă un risc semnificativ pentru sănătate, operația de degazarea poate fi după aceea continuată la nivelul punții tancului de marfă.

8.5.2 Evacuările menționate la paragrafele 8.5.1.2 și 8.5.1.3 pot fi constituite din tubulaturi fixe sau detașabile.

8.5.3 La proiectarea unui dispozitiv de degazare în conformitate cu paragraful 8.5.1, trebuie să se țină seama de următoarele aspecte în scopul obținerii vitezelor de evacuare prevăzute la paragrafele 8.5.1.2 și 8.5.1.3:

- .1 materialele utilizate pentru construcția instalației de aerisire;
- .2 timpul necesar pentru efectuarea degazării;
- .3 caracteristicile de debit ale ventilatoarelor ce vor fi folosite.
- .4 pierderile de presiune provocate de canale, tubulaturi, și orificii de admisie și evacuare din tancul de marfă;
- .5 presiunea ce poate fi atinsă în agentul de acționare a ventilatorului (de exemplu apa sau aerul comprimat)
- .6 densitatea amestecului vapori marfă/aer pentru tipurile de mărfuri ce se vor transporta.



Capitolul 9 Controlul atmosferei

9.1 Generalități

9.1.1 Pentru spațiile cu vapori din interiorul tancurilor de marfă și, în anumite cazuri, pentru spațiile din jurul acestor tancuri se poate cere efectuarea unui control special al atmosferei.

9.1.2 Controlul atmosferei din tancurile de marfă se poate face prin patru metode diferite:

- .1 *Inertizare* – prin umplerea tancului de marfă și a instalațiilor cu tubulaturi aferente și, dacă se specifică în capitolul 15, a spațiilor din jurul tancurilor de marfă cu gaz sau vapori care nu întrețin arderea și care nu reacționează cu marfa și menținerea în această stare.
- .2 *Izolare de protecție*- prin umplerea tancului de marfă și a instalațiilor cu tubulaturi aferente cu un lichid, gaz sau vapori care separă marfa de aer și menținerea în această stare.
- .3 *Uscare* – prin umplerea tancului de marfă și a instalațiilor cu tubulaturi aferente cu gaz, care nu conține umiditate, sau cu vapori, al căror punct de condensare este mai mic sau egal cu -40°C la presiunea atmosferică, și menținerea în această stare.
- .4 *Ventilație* - artificială sau naturală.

9.1.3 Dacă controlul atmosferei tancurilor de marfă se face prin inertizare sau izolare de protecție:

- .1 Nava trebuie să transporte sau să producă la bord, în cantități suficiente, gazul inert necesar pentru umplerea și golirea tancurilor de marfă numai dacă nu este posibilă alimentarea de la țărm. Suplimentar, la bordul navei trebuie să fie disponibilă o cantitate suficientă de gaz inert pentru compensarea pierderilor normale pe durata transportului.
- .2 Instalația de gaz inert de la bordul navei trebuie să aibă capacitatea de a menține în interiorul sistemului de stocare o presiune efectivă de cel puțin 0.07 kp cm^{-2} în orice moment. Suplimentar, instalația de gaz inert nu trebuie să ridice presiunea din tanc mai mult decât cea la care este reglată valvula de siguranță.
- .3 Dacă se utilizează metoda izolării de protecție trebuie luate măsuri similare, pentru asigurarea mediului de protecție, la fel ca la cerințele pentru gaz inert de la aliniatele .1 și .2.
- .4 Trebuie prevăzute dispozitive de ulaj pentru controlul spațiilor ce conțin o pătură de gaz în scopul asigurării că este menținută o atmosferă corespunzătoare.
- .5 Instalațiile de inertizare sau izolare de protecție, sau ambele, când sunt folosite cu mărfuri inflamabile, trebuie să fie astfel încât să reducă la minim formarea electricității statice pe durata admisiei mediului de inertizare.

9.1.4 Dacă se folosește uscarea și se utilizează azotul uscat ca mediu trebuie prevăzute dispozitive de alimentare cu fluid uscat, similare celor prevăzute la paragraful 9.1.3. Dacă agenții de



uscare sunt folosiți ca mediu de uscare la toate prizele de aer care duc la tancuri, nava trebuie să transporte o cantitate de fluid de uscare suficientă pe durata voiajului, ținându-se seama de variațiile zilnice ale temperaturii și de umiditatea probabilă.

9.2 Cerințe privind controlul atmosferei pentru produse individuale

Cerințele referitoare la controlul atmosferei când se transportă anumite produse sunt indicate în coloana „h” din tabelul de la capitolul 17.

Capitolul 10 Instalații electrice

10.1 Generalități

10.1.1 Prevederile acestui capitol trebuie aplicate navelor ce transportă mărfuri care, după natura lor sau datorită reacției acestora în prezența altor substanțe, sunt inflamabile sau corodează echipamentul electric și trebuie aplicate concomitent cu cerințele pertinente aplicabile instalațiilor electrice prevăzute în partea D a capitolului II-1 din Amendamentele SOLAS din 1983.

10.1.2.1 Instalațiile electrice trebuie să fie în măsură să reducă cât mai mult posibil riscurile de incendiu sau explozie a produselor inflamabile. Instalațiile electrice, care corespund prevederilor acestui capitol, nu trebuie considerate drept surse inflamabile, în sensul aplicării subparagrafului 8.2.2.3, ținând seama de prevederile paragrafului 10.1.4

10.1.2.2 Dacă o anumită marfă este susceptibilă că ar putea deteriora materialele utilizate în mod obișnuit pentru aparatele electrice, se va acorda o atenție deosebită caracteristicilor materialelor alese pentru conductori, izolație, părți metalice etc. Dacă este necesar, aceste elemente trebuie protejate pentru evitarea intrării lor în contact cu gazele sau vaporii cu care pot veni în contact.

10.1.3 Administrația va lua măsurile corespunzătoare pentru a asigura uniformitate în implementarea și aplicarea prevederilor acestui capitol cu privire la instalațiile electrice.

10.1.4 Nu se va instala nici un fel de echipament electric și cabluri electrice în locurile periculoase, la care se referă secțiunea 10.2 dacă condițiile de exploatare nu impun aceasta, caz în care sunt permise excepțiile prevăzute la paragraful 10.2.3.

10.1.5 Dacă echipamentul electric este montat în locuri periculoase, așa cum este permis de acest capitol, acesta trebuie să fie considerat satisfăcător de către Administrație și să fie certificat de autoritățile competente recunoscute de Administrație pentru folosire în atmosfera inflamabilă respectivă, așa cum este indicat în coloana „i” a tabelului de la capitolul 17.

10.1.6 Absența informațiilor asupra clasei de temperatură și grupa de aparate din coloana „i” a tabelului din capitolul 17, arată că aceste informații nu sunt în mod normal disponibile și acest lucru nu trebuie să se confunde cu indicația neinflamabil (NF) folosită în cazul anumitor produse. Dacă punctul de inflamabilitate este mai mare de 60°C (încercarea în creuzet închis), acest fapt este semnalat cu titlul informativ. În cazul mărfurilor încălzite ar putea fi necesară stabilirea condițiilor de transport și aplicarea cerințelor paragrafului 10.2.2.



10.2 Locuri periculoase și tipuri de echipament și cablaj

10.2.1 Restricțiile enumerate în această secțiune nu exclud folosirea instalațiilor și a circuitelor cu siguranță intrinsecă în oricare din locurile periculoase, inclusiv la tubulatura de marfă. Se recomandă în mod deosebit folosirea instalațiilor și a circuitelor cu siguranță intrinsecă în scopul măsurării, supravegherii, comenzii și comunicației.

10.2.2 Mărfuri cu un punct de inflamabilitate de peste 60°C (încercarea în creuzet închis):

- .1 Tancurile de marfă și tubulatura de marfă sunt singurele locuri periculoase pentru aceste mărfuri dacă ele nu au o condiție restrictivă în coloana „o” a tabelului din capitolul 17. Motoarele pompelor de marfă de tip submersibil și cablurile aferente lor vor putea fi permise de Administrație în cazuri excepționale pentru anumite mărfuri sau pentru o gamă de mărfuri clar definite, ținându-se cont de caracteristicile chimice și fizice ale produselor. Trebuie luate măsuri pentru a împiedica punerea sub tensiune a motoarelor și cablurilor în amestecuri inflamabile de gaz și aer și pentru a întrerupe alimentarea motoarelor și cablurilor în cazul unui nivel scăzut al lichidului. Această întrerupere trebuie semnalată de o alarmă aflată la postul de comandă pentru operațiuni cu marfa.
- .2 Dacă echipamentul electric se află în compartimentul pompe de marfă, se va acorda o atenție deosebită tipurilor de aparate care nu produc la o funcționare obișnuită nici o scânteie, nici un arc pe durata normală de utilizare sau care să fie de tip în execuție antiexplozivă.
- .3 Dacă marfa este încălzită sub punctul său de inflamabilitate cu 15°C sau mai puțin, compartimentul pompelor de marfă va fi considerat drept o zonă periculoasă, precum și zonele aflate la mai puțin de 3 m de orice deschidere a tancurilor în care este încălzită marfa și la mai puțin de 3 m de la intrarea sau deschiderile pentru ventilațiile aferente compartimentelor pompelor de marfă. Echipamentul electric instalat în aceste locuri va fi de tip în execuție antiexplozivă.
- .4 Dacă marfa este încălzită peste punctul de inflamabilitate, trebuie aplicate prevederile corespunzătoare paragrafului 10.2.3.

10.2.3 Pentru mărfurile cu un punct de inflamabilitate ce nu depășește temperatura de 60°C (încercare în creuzet închis) și fără condiție restrictivă în coloana „o” din tabelul de la capitolul 17, locurile periculoase sunt menționate mai jos. Suplimentar, numai instalațiile electrice care sunt prevăzute cu sisteme și circuite cu siguranță intrinsecă sunt admise în următoarele locuri periculoase :

- .1 Tancurile și tubulatura de marfă:

Nu se permite nici un echipament electric suplimentar.

- .2 Spațiile libere adiacente tancurilor structurale, deasupra sau dedesubtul acestora:

- .2.1 Traseele de cabluri. Aceste cabluri trebuie instalate în țevi îngroșate din oțel, prevăzute cu îmbinări etanșe la gaze. În astfel de spații nu trebuie instalate compensatori de dilatație.



- .2.2 Sonde sau lochuri electrice sau anozii și electrozii ai sistemelor de protecție catodică cu curent injectat. Aceste sisteme trebuie protejate cu carcase etanșe la gaz; cablurile aferente trebuie protejate în conformitate cu subparagraful 10.2.3.2.1.
- .3 Spații de magazie care conțin tancuri de marfă independente:
 - .3.1 Trasee de cabluri fără nici o protecție suplimentară.
 - .3.2 Corpuri de iluminat de tip cu carcasă presurizată sau de tip cu protecție antideflagrantă. Instalația de iluminat trebuie divizată cel puțin în două circuite. Toate întrerupătoarele și dispozitivele de protecție trebuie să întrerupă toți polii sau fazele și trebuie să fie montate într-un loc nepericulos.
 - .3.3 Sonde sau lochuri electrice și anozii sau electrozii ai sistemului de protecție catodică cu curent injectat. Aceste aparate trebuie protejate în carcase etanșe la gaz.
- .4 Compartimentele pompelor de marfă și compartimentele pompelor din zona de marfă:
 - .4.1 Corpuri de iluminat de tip cu carcasă presurizată sau de tip cu carcasă antideflagrantă. Instalația de iluminat trebuie divizată cel puțin în două circuite. Toate întrerupătoarele și dispozitivele de protecție trebuie să întrerupă toți polii sau fazele și trebuie să fie montate într-un loc nepericulos.
 - .4.2 Motoare electrice pentru acționarea pompelor de marfă și a oricăror pompe auxiliare. Acestea trebuie separate de compartimentul pompelor de marfă printr-un perete sau o punte etanșă la gaze. Cuplajele flexibile sau orice alte mijloace pentru menținerea aliniamentului convenabil trebuie montate pe liniile de arbori între echipamentul antrenat și motoarele sale, și, suplimentar, în locurile unde liniile de arbori traversează peretele sau puntea trebuie montate presgarnituri care să satisfacă cerințele normelor recunoscute. Aceste motoare electrice trebuie amplasate într-un compartiment care să aibă ventilație cu suprapresiune.
 - .4.3 Indicator acustic de alarmă generală, de tip cu protecție antideflagrantă.
- .5 Zonele de pe punțile deschise sau din spațiile semiînchise, situate pe puntea deschisă, la mai puțin de 3 m față de orice orificiu de refulare al tancului de marfă, orificiu pentru gaze sau vapori, flanșa de tubulatură de marfă, valvula de marfă sau intrare și orificiu de ventilație spre compartimentul pompelor de marfă; zona de marfă de pe puntea deschisă situată deasupra oricăror tancuri de marfă, sau a oricăror magazii care conțin tancuri de marfă, inclusiv a oricărui tanc de balast și a coferdamurilor situate în interiorul unui tanc de marfă, pe toată lățimea navei și 3 m spre prova și pupa zonei și până la o înălțime de 2,4 m deasupra punții:
 - .5.1 Echipamentul de tip în execuție antiexplozivă adecvat pentru a fi folosit pe puntea deschisă
 - .5.2 Traseele de cabluri.



- .6 Spații închise sau semiînchise în care se găsesc tubulaturile conținând marfă; spații închise sau semiînchise situate imediat deasupra tancurilor de marfă (de exemplu punți intermediare) sau având pereți deasupra și pe verticală cu pereții tancurilor de marfă; spații închise sau semiînchise situate imediat deasupra compartimentului pompelor de marfă sau deasupra coferdamurilor verticale adiacente tancurilor de marfă, numai, dacă nu sunt separate de o punte etanșă la gaz și să fie corespunzător ventilate; și compartimente pentru furtunurile de marfă.
- .6.1 Corpuri de iluminat de tip în execuție antiexplozivă. Instalația de iluminat trebuie divizată cel puțin în două circuite. Toate întrerupătoarele și dispozitivele de protecție trebuie să întrerupă toți polii sau fazele și să fie montate într-un loc nepericulos.
- .6.2 Traseele de cabluri.
- .7 Spațiile închise sau semiînchise, care au acces direct în oricare din compartimentele periculoase mai sus menționate, trebuie să aibă instalații electrice corespunzătoare cerințelor aplicabile spațiilor sau zonei în care au acces.

10.3 Legarea la masă

Din punct de vedere electric, tancurile de marfă independente trebuie legate la masă la corpul navei. Toate îmbinările cu garnituri de la tubulatura de marfă și cuplajele furtunurilor trebuie ca din punct de vedere electric să fie legate la masă.

10.4 Cerințe din punct de vedere electric pentru produse individuale

Cerințele din punct de vedere electric pentru produse individuale sunt indicate în coloana „i” a tabelului din capitolul 17.

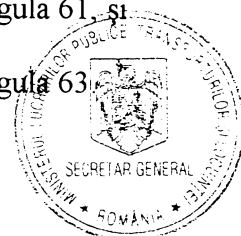
Capitolul 11

Protecția contra incendiului și stingerea incendiului

11.1 Aplicare

11.1.1 Prevederile capitolului II-2 al Amendamentelor SOLAS din 1983 aplicabile navelor cisternă trebuie să se aplice navelor prevăzute de Cod, indiferent de tonajul lor, inclusiv navelor cu un tonaj brut sub 500, cu excepția faptului că:

- .1 regulile 60, 61, 62 și 63 nu trebuie aplicate;
- .2 regula 56.2 referitoare la amplasarea postului principal de comandă a operațiunilor de încărcare a mărfii poate să nu se aplice;
- .3 regula 4, așa cum se aplică navelor de marfă, și regula 7 trebuie să se aplice ca la navele cisternă cu un deplasament brut mai mare sau egal cu 2000 tone;
- .4 prevederile secțiunii 11.3 din Cod trebuie aplicate în locul celor de la regula 61, și
- .5 prevederile secțiunii 11.2 din Cod trebuie aplicate în locul celor de la regula 63.



11.1.2 Indiferent de prevederile paragrafului 11.1.1, navele destinate transportului de produse care sunt neinflamabile (menționate NF în coloana „i” a tabelului cu prevederi minime) nu sunt obligate să corespundă părții D a capitolului II-2 al Amendamentelor SOLAS din 1983, cu condiția să satisfacă prevederile părții C din același capitol, exceptând regula 53 și prevederile secțiunilor 11.2 și 11.3 din Cod care nu este necesar se aplice acestor nave.

11.1.3 Pentru nave angajate exclusiv în transportul produselor cu punctul de inflamabilitate mai mare de 60°C (marcat cu „Da”, în coloana „i” a tabelului cu cerințe minime) cerințele capitolului II-2 al Amendamentelor SOLAS din 1983, se pot aplica așa cum se specifică în regula II-2/55.4 în locul prevederilor din acest capitol.

11.2 Compartimentele pompelor de marfă

11.2.1 Compartimentul pompelor de marfă de la oricare navă trebuie să fie prevăzut cu o instalație fixă pentru stingerea incendiului astfel:

- .1 o instalație de stingere cu bioxid de carbon, așa cum se specifică în regulile II-2 /5.1 și II-2/5.2 ale Amendamentelor SOLAS din 1983. La posturile de comandă trebuie afișate instrucțiuni pentru a preciza că instalația nu poate fi utilizată decât pentru stingerea incendiului și nu pentru inertizarea tancurilor de marfă, datorită riscului autoaprinderii cauzată de electricitatea statică. Alarmerile la care se referă regula II-2/5.1.6 a Amendamentelor SOLAS din 1983 trebuie să prezinte siguranță în cadrul utilizării în prezența unui amestec inflamabil de vapori de marfă și aer. Pentru aplicarea prezentei cerințe, în încăperile de mașini trebuie prevăzută o instalație de stingere corespunzătoare. Totuși, în toate cazurile cantitatea de gaz transportată trebuie să fie suficientă pentru furnizarea unei cantități de gaz liber, egală cu 45% din volumul brut al compartimentului de pompe pentru marfă; sau
- .2 o instalație de stingere cu hidrocarburi halogenate așa cum se specifică în regulile II-2/5.1 și II-2/5.3 ale Amendamentelor SOLAS din 1983. La posturile de comandă trebuie afișate instrucțiuni pentru a preciza că instalația nu poate fi utilizată decât pentru stingerea incendiului și nu pentru inertizare, datorită riscului autoaprinderii din cauza electricității statice. Alarmerile la care se referă regula II-2/5.1.6 a Amendamentelor SOLAS din 1983 trebuie să prezinte siguranță în cadrul utilizării în prezența unui amestec inflamabil de vapori de marfă și aer. Pentru aplicarea prezentei cerințe, trebuie prevăzută o instalație de stingere corespunzătoare în încăperile de mașini, dar care să utilizeze cantitățile minime de agent prevăzute funcție de volumul brut al compartimentului de pompe de marfă după cum urmează.

halon 1301	7%
halon 1211	5,5 %
halon 2402	0,3 kg/m ³

11.2.2 La bordul navelor care sunt destinate pentru transportul unui număr restrâns de mărfuri, compartimentele pompelor de marfă trebuie protejate printr-o instalație corespunzătoare de stingere a incendiului aprobată de Administrație.

11.2.3 O instalație de stingerea incendiului constituită fie dintr-o instalație fixă de protecție cu apă pulverizată sub presiune, sau instalație cu spumă cu coeficient mare de spumare, poate fi prevăzută pentru compartimentul pompelor de marfă, dacă pentru marfa ce va fi transportată bioxidul de carbon sau agenții echivalenți nu sunt agenți de stingere corespunzători. Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase trebuie să reflecte această cerință de condiționare.



11.3 Zona de marfă

11.3.1 Fiecare navă trebuie să fie prevăzută cu o instalație fixă pentru stingerea incendiului cu spumă pe punte în conformitate cu cerințele paragrafului 11.3.2 până la 11.3.12.

11.3.2 Se va folosi un singur tip de aparat pentru debitarea emulsiei care trebuie să aibă o acțiune eficace asupra unui cât mai mare număr de mărfuri ce urmează să fie transportate. Pentru alte mărfuri la care folosirea spumei este ineficace sau incompatibilă, trebuie prevăzute mijloace suplimentare considerate satisfăcătoare de către Administrație. În mod normal nu se admite folosirea spumelor proteice.

11.3.3 Instalația de generare a spumei trebuie să permită debitarea unei cantități de spumă care să protejeze toată zona punții situate deasupra tancurilor de marfă, precum și a unui tanc oarecare de marfă care corespunde unei părți din puntea supusă deteriorării.

11.3.4 Instalația de stingere cu spumă pe punte trebuie să permită o punere în funcțiune simplă și rapidă. Postul principal de comandă pentru instalație trebuie să fie amplasat într-un loc corespunzător în afara zonei de marfă, adiacent încăperilor de locuit, și cu acces ușor și funcțional în caz de incendiu în zonele protejate.

11.3.5 Debitul de alimentare a soluției de spumă nu trebuie să fie inferior următoarelor valori :

- .1** 2 litri/minut pe metru pătrat de suprafață a zonei punții tancurilor de marfă, această suprafață fiind constituită din lățimea maximă a navei multiplicată cu lungimea totală a spațiilor ocupate de tancurile de marfă.
- .2** 20 litri minut pe metru pătrat din secțiunea orizontală a unui singur tanc care are cea mai mare secțiune orizontală,
- .3** 10 litri minut pe metru pătrat de suprafață protejată de către cel mai mare tun de spumă, această suprafață găsindu-se împrejurul și în fața tunului; totuși debitul nu trebuie să fie inferior valorii de 1250 litri/minut. Pentru navele cu un deadweight mai mic de 4000 tone, capacitatea minimă a tunului pentru spumă trebuie considerată satisfăcătoare de către Administrație.

11.3.6 Trebuie să existe o cantitate suficientă de spumă concentrată pentru a produce spumă timp de cel puțin 30 minute, dacă debitul este conform cu cele mai mari valori stipulate la 11.3.5.1, 11.3.5.2 și 11.3.5.3.

11.3.7 Spuma care provine dintr-un dispozitiv fix pentru spumă trebuie să fie distribuită cu ajutorul tunurilor și hidranților de spumă. Cel puțin 50% din debitul de spumă impus de cerințele din aliniatele 11.3.5.1 și 11.3.5.2 trebuie să poată fi distribuit la fiecare tun. Capacitatea tunului trebuie să fie de cel puțin 10 litri minut soluție de spumă pe metru pătrat de suprafață a punții pe care o protejează, această suprafață găsindu-se în jurul și în fața tunului. Această capacitate nu trebuie în nici un caz să fie inferioară valorii de 1250 litri minut. Pentru navele cu un deadweight mai mic de 4000 tone, capacitatea minimă a tunului trebuie considerată satisfăcătoare de către Administrație.

11.3.8 Distanța de la tunul de spumă până la extremitatea cea mai depărtată de zona protejată situată în fața tunului nu trebuie să depășească 75% din bătaia tunului, în aer calm.



11.3.9 Un tun de spumă și un racord pentru hidrantul de spumă trebuie să fie instalat atât la babord, cât și la tribord, la nivelul fațadei dunetei sau a încăperilor de locuit care sunt în fața zonei de marfă.

11.3.10 Hidranții trebuie să fie astfel încât să asigure flexibilitatea operațiunilor în timpul combaterii incendiului și să acopere zonele care nu pot fi atinse de către tunurile de spumă. Capacitatea oricărui hidrant nu trebuie să fie inferioară valorii de *400 l/minut* și bătaia tunului în aer calm nu trebuie să fie mai mică de 15 m. Numărul hidranților de spumă prevăzuți nu trebuie să fie mai mic de patru. Numărul și amplasarea distribuitorilor de spumă trebuie să fie astfel încât spuma împrăștiată de cel puțin doi hidranți să poată fi direcționată în orice parte a zonei punții tancurilor de marfă.

11.3.11 Valvulele cu închidere trebuie să fie prevăzute pe magistrala de spumă și pe magistrala de incendiu, dacă acestea fac parte integrantă din instalația pentru producerea spumei pe punte, imediat în fața fiecărui tun de spumă, pentru a permite să se izoleze părțile avariate ale acestor magistrale.

11.3.12 Funcționarea instalației pentru producerea spumei pe punte la debitul recomandat, nu trebuie să permită utilizarea simultană la presiunea cerută, a numărului minim cerut de jeturi de apă furnizat de magistrala de incendiu.

11.3.13 Navele care sunt destinate transportului unui număr limitat de mărfuri speciale trebuie protejate cu sisteme alternative de protecție, spre satisfacerea Administrației, dacă aceasta se justifică ca fiind la fel de eficace pentru produsele implicate, ca și instalația de spumă pentru punte cerută în general pentru mărfurile inflamabile.

11.3.14 Un echipament portabil de stingere a incendiului, corespunzător mărfurilor transportate, trebuie să fie prevăzut și menținut în bună stare de funcționare.

11.3.15 La bordul navelor care transportă mărfuri inflamabile, toate sursele de aprindere trebuie să fie excluse din încăperile periculoase care sunt menționate în secțiunea 10.2.

11.3.16 Navele dotate cu instalații de încărcare și descărcare pe la prova sau pupa trebuie să fie prevăzute cu un tun de spumă suplimentar care să satisfacă cerințele paragrafului 11.3.7 și un hidrant suplimentar care să satisfacă cerințele paragrafului 11.3.10. Tunul suplimentar trebuie amplasat astfel încât să protejeze instalația de încărcare și descărcare pe la prova sau pupa. Partea de tubulatură de marfă care se găsește în prova sau în pupa zonei de marfă trebuie să fie protejată de către hidrantul mai sus menționat.

11.4 Cerințe speciale.

Agenții de stingere ai incendiului stabiliți că pot fi folosiți eficient pentru anumite produse sunt indicați în coloana „I” a tabelului de la capitolul 17.

Capitolul 12

Ventilația mecanică în zona de marfă

Pentru navele la care se aplică Codul, cerințele acestui capitol înlocuiesc cerințele regulii II-2/59.3 a Amendamentelor SOLAS din 1983.



Totuși, pentru produsele care intră sub incidența paragrafelor 11.1.2 și 11.1.3, cu excepția acizilor și a produselor pentru care se aplică secțiunea 15.17, regula II-2/59.3 a Amendamentelor SOLAS din 1983 poate fi aplicată în locul prevederilor acestui capitol.

12.1 Încăperi în care se intră în mod normal în timpul operațiilor de manevrare a mărfii

12.1.1 Compartimentele pompelor de marfă și alte încăperi închise care conțin echipamente pentru manipularea mărfurilor și încăperile similare, în care se efectuează operațiuni cu marfa trebuie să fie prevăzute cu instalații de ventilație mecanică care să fie comandate din exteriorul acestor încăperi.

12.1.2 Înainte de intrarea în interiorul încăperilor și de punerea în funcțiune a echipamentului, trebuie luate măsuri pentru ventilarea acestor încăperi, iar la exteriorul acestor încăperi se va afișa o notă de avertizare prin care să se prevadă efectuarea acestei ventilări.

12.1.3 Orificiile de aspirație și de refulare aferente ventilației mecanice trebuie dispuse astfel încât să se asigure o circulație suficientă aerului în încăperi pentru a se evita acumularea de vapori toxici sau inflamabili sau a ambelor tipuri de vapori (ținându-se cont de densitatea vaporilor) și pentru a se asigura o cantitate suficientă de oxigen pentru ca atmosfera de lucru să fie în siguranță, dar în nici un caz instalația de ventilație nu trebuie să aibă o capacitate mai mică de 30 schimburi de aer pe oră, raportat la volumul total al încăperii. Pentru anumite produse, mărirea numărului de schimburi pe oră pentru compartimentele pompelor de marfă este prevăzută în secțiunea 15.17.

12.1.4 Instalațiile de ventilație trebuie să asigure o ventilație permanentă și, în mod normal, să fie de tip cu extracție. Trebuie să fie posibilă aspirația aerului de deasupra paiolului și de sub acesta. În încăperile care conțin corpul motoarelor ce acționează pompele de marfă, ventilația trebuie să fie de tip cu introducere.

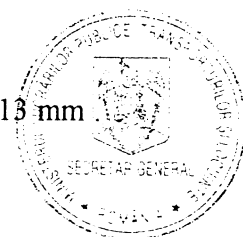
12.1.5 Canalele de evacuare, aferente ventilației de la spațiile situate în zona de marfă, trebuie să permită evacuarea aerului în mod ascendent, în locuri situate la o distanță măsurată pe orizontal, de cel puțin 10 m față de orificiile de aspirație ale ventilației și de deschiderile încăperilor de locuit, de serviciu și încăperilor de mașini, ale posturilor de comandă și ale altor spații situate în afara zonei de marfă.

12.1.6 Prizele de aer pentru ventilație trebuie să fie amplasate astfel încât să se reducă la minim posibilitatea recirculării vaporilor periculoși proveniți de la orice deschidere de ventilație

12.1.7 Canalele de ventilație nu trebuie să traverseze încăperile de locuit, încăperile de serviciu și încăperile de mașini sau alte încăperi similare.

12.1.8 Motoarele electrice de antrenare a ventilatoarelor trebuie să fie amplasate în exteriorul canalelor de ventilare dacă nava este destinată transportului de produse inflamabile. Ventilatoarele și canalele ventilatorului, doar cele din dreptul ventilatoarelor care deservesc locurile periculoase vizate în capitolul 10, trebuie să fie construite astfel, încât să nu producă scântei, respectiv :

- .1 rotoare sau carcase din materiale nemetalice, ținându-se cont de necesitatea evitării complete a electricității statice.
- .2 rotoare și carcase din materiale neferoase;
- .3 rotoare și carcase din oțel austenitic inoxidabil; și
- .4 rotoare și carcase din materiale feroase, cu un joc între ele de cel puțin 13 mm



Orice combinație dintre un element fix sau rotativ executat din aliaje de aluminiu sau magneziu și un element fix sau rotativ executat din material feros, oricare ar fi jocul prevăzut, este considerată ca prezentând pericol de producere a scânteilor și nu trebuie să fie folosită în aceste locuri .

12.1.9 La bordul navei trebuie să existe un număr suficient de piese de schimb pentru fiecare tip de ventilator prevăzut în acest capitol.

12.1.10 Orificiile exterioare ale canalelor de ventilație trebuie să fie prevăzute cu sită de protecție antifoc, cu ochiul având cel mult 13 mm.

12.2 Compartimente pentru pompele de marfă și alte încăperi închise în care se intră în mod normal

Compartimentele pentru pompele de marfă și alte încăperi închise în care se intră în mod normal și care nu intră sub incidența paragrafului 12.1.1 trebuie să fie prevăzute cu instalații de ventilație mecanică care să poată fi comandate din exteriorul acestor încăperi și care să satisfacă prevederile paragrafului 12.1.3, cu excepția capacității care trebuie să nu fie mai mică de 20 de schimburi de aer pe oră, în funcție de volumul total al încăperii. Trebuie luate măsuri pentru ventilarea acestor încăperi înainte de intrarea personalului în ele.

12.3 Spații în care în mod normal nu se intră

Spațiile din dublul fund, coferdamurile, chilele cheson, tunelurile pentru tubulaturi, spațiile de magazie și alte spații în care se poate acumula marfă, trebuie să poată fi ventilate în vederea asigurării unui mediu ambiant de siguranță în cazul în care este necesară intrarea în interiorul acestor spații. Dacă aceste spații nu sunt prevăzute cu o instalație permanentă de ventilație, trebuie să se prevadă mijloace portabile aprobate pentru ventilarea mecanică a spațiului respectiv. Dacă este necesar, datorită amenajării spațiilor, de exemplu a spațiilor de magazie, canalele principale de ventilație trebuie să fie instalate permanent. Pentru instalațiile permanente de ventilație se va prevedea o capacitate de 8 schimburi de aer pe oră și pentru instalațiile portabile o capacitate de 16 schimburi de aer pe oră. Ventilatoarele și suflantele trebuie să fie separate de deschiderile destinate accesului personalului și trebuie să corespundă paragrafului 12.1.8.

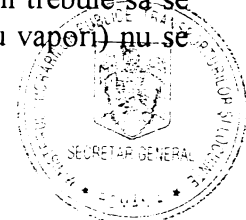
Capitolul 13

Aparate de măsură și control

13.1 Măsurare

13.1.1 Tancurile de marfă trebuie să fie echipate cu unul din următoarele tipuri de dispozitive de măsurare:

- .1** *Dispozitiv deschis*- care utilizează o deschidere practică în tanc și poate să expună aparatul de măsură la marfă sau la vaporii săi. Un exemplu al acestuia este orificiul de ulaj.
- .2** *Dispozitiv cu deschidere limitată*- care pătrunde în tanc printr-o deschidere care în timpul utilizării, permite scăparea în atmosfera exterioară tancului a unei mici cantități de marfă în stare gazoasă sau lichidă. Atunci când dispozitivul nu se utilizează, acesta este complet închis. Din punct de vedere al proiectării trebuie să se asigure că nici o scăpare periculoasă din conținutul tancului (lichid sau vaporii) nu se produce prin deschiderea dispozitivului.



- .3** *Dispozitiv închis*- care pătrunde în tanc, dar care face parte dintr-un ansamblu închis și împiedică evacuarea conținutului tancului. Dispozitive de acest tip sunt cele cu flotor, sondele electronice, sondele magnetice, indicatorul de nivel cu tub cu bule. Ca alternativă, poate fi folosit un dispozitiv indirect care nu pătrunde prin peretele tancului și care este independent de tanc. Dispozitive de acest tip sunt cele pentru determinarea greutateii mărfii, debitmetrul intercalat pe tubulatură.

13.1.2 Dispozitivele de măsurare trebuie să fie independente de echipamentul prevăzut la secțiunea 15.19.

13.1.3 Măsurarea în sistem cu dispozitiv deschis și măsurarea în sistem cu dispozitiv cu deschidere limitată va fi permisă numai acolo unde :

- .1** Codul permite evacuarea aerului din tanc în sistem cu dispozitiv deschis; sau
- .2** există prevăzute dispozitive pentru reducerea presiunii tancului înainte ca aparatul de măsură să fie pus în funcțiune.

13.1.4 Tipurile de măsurători pentru produsele individuale sunt indicate în coloana „j” a tabelului din capitolul 17.

13.2 Detectarea vaporilor

13.2.1 Navele, care transportă produse toxice sau inflamabile sau ambele, trebuie să fie echipate cu cel puțin două aparate de măsură concepute și calibrate pentru controlul vaporilor care se degajă din încărcătura respectivă. Dacă astfel de aparate nu pot măsura în același timp concentrațiile toxice și concentrațiile inflamabile, trebuie să se prevadă două seturi separate de aparate de măsură.

13.2.2 Aparatele pentru detectarea vaporilor pot fi portabile sau fixe. Dacă este instalată o instalație fixă de măsurare trebuie să se prevadă cel puțin un aparat portabil de măsură.

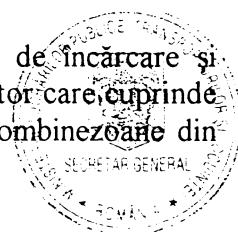
13.2.3 Dacă nu este disponibil echipamentul de detectare a vaporilor toxici pentru unele produse care necesită o astfel de detectare, așa cum se indică în coloana „k” a tabelului din capitolul 17, Administrația poate să scutească nava de aplicarea acestei cerințe, cu condiția ca pe Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase să fie făcută o mențiune corespunzătoare. Dacă se acordă o astfel de scutire, Administrația trebuie să recunoască necesitatea existenței unui aparat de respirație suplimentar și să facă mențiunea în Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac de produse chimice periculoase, atrăgând atenția asupra prevederilor paragrafelor 14.2.4 și 16.4.2.2.

13.2.4 Cerințele aplicabile diverselor produse, în ceea ce privește detectarea vaporilor, sunt indicate în coloana „k” din tabelul de la capitolul 17.

Capitolul 14 Protecția personalului

14.1 Echipamentul de protecție

14.1.1 Pentru protecția membrilor echipajului care sunt angajați în operațiuni de încărcare și descărcare, trebuie prevăzut la bordul navei un echipament de protecție corespunzător care cuprinde șorțuri mari, mănuși speciale prevăzute cu manșete lungi, încălțăminte specială, combinezoare din



materiale rezistente la produse chimice, precum și ochelari de protecție cu fixare etanșă pe figură sau mască de protecție, sau ambele. Îmbrăcămintea și echipamentul de protecție trebuie să acopere pielea în întregime în așa fel încât nici o parte a corpului să nu rămână neprotejată.

14.1.2 Îmbrăcămintea de lucru și echipamentul de protecție va fi păstrat în locuri ușor accesibile și în dulapuri speciale. Acest echipament nu va fi păstrat în interiorul încăperilor de locuit, cu excepția echipamentului nou, neutilizat și a echipamentului care nu a fost utilizat de la ultima lui spălare completă. Administrația poate, totuși, să aprobe amplasarea unei magazii de materiale pentru astfel de echipamente în interiorul încăperilor de locuit dacă ele sunt separate corespunzător de încăperile de tip cabine de locuit, coridoare, săli de mese, dușuri.

14.1.3 Echipamentul de protecție se va utiliza pentru orice operațiune care prezintă pericol sau care poate deveni periculoasă pentru personal.

14.2 Echipamentul de siguranță

14.2.1 Navele care transportă mărfuri la care se aplică prevederile secțiunii 15.12, paragrafului 15.12.1 sau 15.12.3, în conformitate cu indicațiile coloanei „o” a tabelului de la capitolul 17, trebuie să fie dotate cu un număr suficient de seturi complete de echipamente de siguranță, dar nu mai puțin de trei, fiecare din aceste echipamente permițându-i personalului să intre în compartimentul cu gaze și să lucreze timp de cel puțin 20 de minute. Acest echipament va fi suplimentar aceluia prevăzut la regula II-2/17 a Amendamentelor SOLAS 1983.

14.2.2 Un set complet de echipament de siguranță va fi compus din:

- .1 un aparat de respirație autonom cu aer (care să nu utilizeze rezerva de oxigen);
- .2 îmbrăcămintă de protecție, bocanci, mănuși și ochelari de protecție cu fixare etanșă pe figură;
- .3 un cordon de siguranță rezistent la foc, cu cataramă care rezistă la acțiunea mărfurilor transportate; și
- .4 o lampă cu protecție antideflagrantă

14.2.3 Pentru echipamentul de siguranță prevăzut la paragraful 14.2.1, toate navele trebuie să fie prevăzute fie cu :

- .1 un set de butelii de rezervă pline cu aer pentru fiecare aparat de respirație;
- .2 un compresor special de aer care poate furniza aer la presiune ridicată și de puritatea cerută;
- .3 un distribuitor de aer care să permită umplerea cu aer a unui număr suficient de butelii de rezervă pentru aparatele de respirație, sau
- .4 butelii de rezervă încărcate complet cu aer, având o capacitate totală de aer atmosferic de cel puțin 6000 l, pentru fiecare aparat de respirație de la bord, în plus, față de prevederile regulii II-2/17 a Amendamentelor SOLAS 1983 .



14.2.4 Un compartiment de pompe marfă la navele destinate transportului mărfurilor vizate în secțiunea 15.18 sau a mărfurilor pentru care s-a cerut echipament de detectarea vaporilor toxici în coloana „k” a tabelului de la capitolul 17, dar care nu este disponibil, trebuie să aibă:

- .1 o instalație de tubulaturi cu aer cu racord de cuplare pentru furtunuri, adaptabilă la aparatele de respirație, prevăzute la paragraful 14.2.1. Această instalație trebuie să aibă o capacitate suficientă de aer la presiune ridicată pentru a alimenta prin intermediul reductoarelor de presiune o cantitate suficientă de aer cu presiune scăzută care să permită la doi oameni să lucreze într-un spațiu cu pericol la gaze timp de cel puțin o oră, fără a utiliza buteliile de aer ale aparatului de respirație. Trebuie prevăzute dispozitive pentru reîncărcarea buteliilor fixe de aer și a buteliilor de aer ale aparatelor de respirație de la un compresor de aer special, care poate furniza aer la presiune ridicată și la gradul de puritate cerut; sau
- .2 un număr echivalent de butelii de rezervă pline cu aer în locul tubulaturii de joasă presiune.

14.2.5 Cel puțin unul din echipamentele de siguranță cerut la paragraful 14.2.2 va fi păstrat în mod corespunzător, într-un dulap marcat clar și situat într-un loc ușor accesibil lângă compartimentul pompelor de marfă. De asemenea, celelalte echipamente de siguranță trebuie păstrate, în locuri corespunzătoare, clar marcate și ușor accesibile.

14.2.6 Aparatele de respirație trebuie examinate cel puțin odată pe lună de către un ofițer responsabil cu acest lucru, care va menționa efectuarea inspecției în jurnalul de bord. Aparatele de respirație trebuie să fie inspectate și încercate de către un expert cel puțin o dată pe an.

14.2.7 O targă care să permită scoaterea unui rănit din încăperi, cum ar fi de exemplu compartimentul pompelor marfă, va fi păstrată într-un loc ușor accesibil.

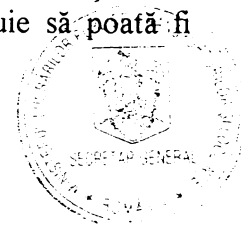
14.2.8 În caz de evacuare de urgență, navele destinate transportului unor anumite mărfuri trebuie să fie prevăzute cu protecții pentru căile respiratorii și ochi în număr suficient pentru fiecare persoană de la bord. Aceste aparate sunt supuse următoarelor cerințe:

- .1 mijloacele de protecție respiratorie de tip filtru nu sunt acceptate ;
- .2 aparatele de respirație autonome trebuie să funcționeze în mod normal timp de cel puțin 15 minute;
- .3 aparatele de respirație utilizate în caz de evacuare de urgență nu trebuie să fie folosite pentru cazurile de combatere a incendiilor sau la manipularea mărfii și trebuie marcate în mod corespunzător în acest scop.

Mărfurile individuale la care se aplică prevederile acestui paragraf sunt indicate în coloana „n” a tabelului de la capitolul 17.

14.2.9 Nava trebuie să fie prevăzută la bord cu un echipament medical de prim ajutor format dintr-un echipament de reanimare cu oxigen și substanțe antidot pentru mărfurile transportate.

14.2.10 În locuri corespunzătoare de pe punte trebuie să existe clar semnalate dușuri de decontaminare și un spălător pentru ochi. Dușurile și spălătorul pentru ochi trebuie să poată fi utilizate în toate condițiile de mediu ambiant.



Capitolul 15 Cerințe speciale

Prevederile acestui capitol se aplică, dacă în coloana „o” a tabelului de la capitolul 17 se fac referiri în acest sens. Aceste cerințe se adaugă cerințelor generale ale Codului.

15.1 Aceton-cianhidrina și lactonitril în soluție (concentrație 80% sau mai puțin)

Aceton-cianhidrina și lactonitrilul în soluție (concentrație 80% sau mai puțin) trebuie stabilizate cu ajutorul unui acid anorganic pentru a împiedică descompunerea. Producătorul va furniza un certificat asupra condițiilor de stabilizare, care va fi păstrat la bordul navei și va conține următoarele informații:

- .1 numele și cantitatea de stabilizator adăugat;
- .2 data la care stabilizatorul a fost adăugat și durata eficacității lui;
- .3 orice limite de temperatură care ar influența durata de eficacitate a stabilizatorului;
- .4 măsurile care trebuie luate în cazul în care durata voiajului a depășit durata de eficacitate a stabilizatorului.

15.2 Azotat de amoniu, soluție (concentrație 93% sau mai puțin)

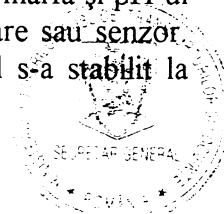
15.2.1 Soluția de azotat de amoniu va conține cel puțin 7% greutate apă. Aciditatea (pH-ul) mărfii va fi cuprinsă între 5,0 și 7,0, dacă marfa este diluată în proporție de zece părți greutate apă pentru o parte greutate marfă. Soluția nu va conține mai mult de 10 ppm ioni de clor, 10 ppm ioni fier și va fi lipsită de orice alți contaminanți.

15.2.2 Tancurile și echipamentul pentru soluția de azotat de amoniu trebuie să fie independente de tancurile și echipamentul pentru alte mărfuri sau produse combustibile. Nu trebuie să fie folosite echipamente care, în timpul exploatarei sau în caz de avarie, pot elibera în marfă produse combustibile, ca de exemplu, lubrifianți. Tancurile nu trebuie să fie folosite pentru apa de mare în caz de balastare a navei

15.2.3 În afară de cazurile aprobate în mod special de către Administrație, soluția de azotat de amoniu nu trebuie să fie transportată în tancuri care anterior au conținut alte tipuri de marfă, dacă aceste tancuri și echipamentul aferent nu au fost curățate în concordanță cu cerințele Administrației.

15.2.4 Temperatura din tanc a agentului de schimb de căldură, din instalația de încălzire tancuri, nu va depăși 160°C. Instalația de încălzire trebuie prevăzută cu un dispozitiv de control care să permită menținerea mărfii la o temperatură medie, în masă, de 140°C. Trebuie prevăzute alarme de temperatură ridicată la 145°C și 150°C și o alarmă de temperatură joasă la 125°C. Când temperatura mediului de schimb de căldură depășește 160°C, se va declanșa, de asemenea o alarmă. Alarmerile și controlul temperaturii trebuie amplasate pe puntea de navigație.

15.2.5 Dacă temperatura medie a mărfii atinge 145°C se va dilua un eșantion de marfă în proporție de zece părți în greutate, apă distilată sau demineralizată la o parte greutate marfă și pH-ul se va determina cu ajutorul unui indicator de precizie, care poate fi hârtie indicatoare sau senzor. Măsurătorile de aciditate trebuie efectuate astfel, la fiecare 24 de ore. Dacă pH-ul s-a stabilit la



valoare mai mică de 4,2 se va injecta amoniac gazos în marfă până când pH-ul se reduce la valoarea de 5,0.

15.2.6 Trebuie prevăzută o instalație fixă, de injectare a amoniacului gazos în marfă. Comenzile acestei instalații trebuie amplasate pe puntea de navigație. În acest scop, la bordul navei trebuie prevăzută o cantitate de 300 kg de amoniac pentru fiecare 1000 tone soluție de azotat de amoniu existentă la bord.

15.2.7 Pompele de marfă trebuie să fie de tip centrifugal, acționate de la distanță sau de tip centrifugal cu etanșări cu jet de apă.

15.2.8 Tubulatura de aerisire trebuie să fie prevăzută cu capete etanșe la intemperii de tip aprobat, pentru a preveni înfundarea lor. Aceste capete etanșe la intemperii trebuie să fie accesibile pentru inspecție și curățire.

15.2.9 Lucrul cu căldură pe tancuri, tubulatură și echipament, care sunt în contact cu soluția de azotat de amoniu, se va efectua numai după ce s-a eliminat orice urmă de azotat de amoniu, atât la interior cât și la exterior.

15.3 Disulfura de carbon

15.3.1 Trebuie luate măsuri pentru menținerea unei perdele de apă în tancul de marfă în timpul încărcării, descărcării și transferului. Suplimentar, trebuie ca în spațiul de ulaj să se mențină un strat corespunzător de gaz inert pe durata transferului de marfă.

15.3.2 Toate deschiderile trebuie situate în partea superioară a tancului, deasupra punții.

15.3.3 Tubulaturile de încărcare trebuie extinse până în apropierea fundului tancului.

15.3.4 Trebuie prevăzută o deschidere standard de ulaj pentru sondaje în caz de avarie.

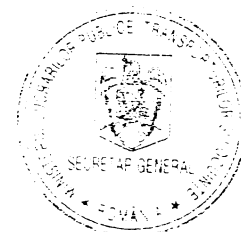
15.3.5 Tubulatura de marfă și conductele de aerisire trebuie să fie independente față de tubulatura și conductele de aerisire utilizate pentru alte mărfuri.

15.3.6 Pentru descărcarea mărfii trebuie utilizate pompe acționate de la distanță sau pompe submersibile cu acționare hidraulică. Dispozitivul de antrenare al unei pompe acționate de la distanță nu trebuie să constituie o sursă de aprindere pentru disulfura de carbon și nu trebuie utilizate echipamente care pot depăși temperatura de 80°C.

15.3.7 Dacă este utilizată o pompă pentru descărcarea mărfii, ea trebuie introdusă printr-un puț cilindric care se va extinde de la partea superioară a tancului până într-un punct situat în vecinătatea fundului tancului. Înainte de scoaterea pompei din tanc, în cazul demontării ei, se va crea un strat protector de apă, cu excepția cazului când tancul a fost certificat ca fiind degazat.

15.3.8 Pentru descărcarea mărfii se poate folosi deplasarea sub presiune de gaz inert sau apă, în cazul când sistemul de marfă este proiectat să reziste la presiunile și temperaturile care se ating în timpul acestei operații.

15.3.9 Supapele de siguranță trebuie construite din oțel inoxidabil.



15.3.10 Din cauza temperaturii sale joase de aprindere și a spațiului închis cerut pentru a opri propagarea flăcării, se permite utilizarea numai a sistemelor și circuitelor cu siguranță intrinsecă în zonele periculoase indicate la paragraful 10.2.3.

15.4 Eter dietilic

15.4.1 Exceptând cazul inertizării, spațiile goale din jurul tancurilor de marfă trebuie prevăzute cu ventilație naturală pe durata voiajului navei. Dacă se montează o instalație de ventilație mecanică, toate suflantele trebuie construite astfel încât să nu se producă scântei. Echipamentul care deservește ventilația artificială nu va fi amplasat în spațiile goale din jurul tancurilor de marfă.

15.4.2 Supapele de siguranță montate pe tancurile gravitaționale trebuie reglate la o presiune efectivă de cel puțin 0,2 bar.

15.4.3 Pentru descărcarea mărfii se poate utiliza deplasarea cu ajutorul gazului inert, cu condiția ca sistemul de marfă să fie proiectat pentru a rezista la presiunea respectivă.

15.4.4 Din punct de vedere al pericolului de incendiu trebuie luate măsuri pentru a elimina din zona de marfă orice sursă de aprindere sau orice sursă care degajă căldură sau amândouă.

15.4.5 Pentru descărcarea mărfii pot fi utilizate pompe cu condiția ca pe de o parte ele să fie concepute astfel încât să evite exercitarea presiunii lichidului pe presetupa axului sau ca ele să fie de tip submersibil cu acționare hidraulică și, pe de altă parte, să corespundă utilizării mărfii manipulate.

15.4.6 Trebuie luate măsuri pentru menținerea unui strat protector de gaz inert în tanc pe toată durata încărcării, descărcării și transferului mărfii.

15.5 Soluții de peroxid de hidrogen

Soluții de peroxid de hidrogen cu o concentrație de peste 60%, dar nu mai mare de 70%

15.5.1 Soluții de peroxid de hidrogen cu o concentrație de peste 60%, dar nu mai mare de 70%, trebuie să fie transportate numai la bordul navelor specializate și nu se va mai transporta nici un alt tip de marfă

15.5.2 Tancurile de marfă și echipamentul aferent trebuie să fie ori din aluminiu pur (99,5%) ori din oțel inoxidabil masiv (304L, 316, 316L sau 316Ti) și trebuie pasivizat în conformitate cu metodele aprobate. Pentru tubulatura de pe punte nu trebuie utilizat aluminiu. Orice material nemetalic utilizat pentru sistemul de stocare trebuie ales astfel încât să nu fie atacat de peroxidul de hidrogen, nici să nu contribuie la descompunerea lui .

15.5.3 Pentru operațiile de transfer ale mărfii nu trebuie utilizate compartimente de pompe.

15.5.4 Tancurile de marfă trebuie separate prin coferdamuri de tancurile de combustibil lichid sau de orice spațiu care conține substanțe inflamabile sau combustibile.

15.5.5 Tancurile destinate pentru transportul peroxidului de hidrogen nu trebuie utilizate ca tancuri de balast pentru apă de mare.

15.5.6 Senzorii de temperatură trebuie instalați la partea superioară a tancului și la fundul tancului. Aparatura de citire la distanță și sistemul de supraveghere continuă a temperaturii trebuie



instalat pe puntea de navigație. Dacă temperatura în interiorul tancului depășește 35°C trebuie să se declanșeze alarme luminoase și acustice pe puntea de navigație.

15.5.7 Aparatura fixă pentru măsurarea conținutului de oxigen (sau conductele pentru prelevarea eșantioanelor de gaze) trebuie amplasată în spațiile goale adiacente tancurilor pentru detectarea oricărei scurgeri de marfă care s-ar produce în aceste spații. Posturile de comandă de la distanță, sistemele de supraveghere continuă (dacă sunt utilizate conducte pentru prelevarea eșantioanelor de gaz, este suficientă o prelevare intermitentă) și alarmele luminoase și acustice similare cu cele care sunt utilizate pentru senzorii de temperatură, trebuie amplasate pe puntea de navigație. Alarmele luminoase și acustice trebuie să se declanșeze dacă concentrația de oxigen în interiorul acestor spații goale depășește 30% din volum. Două aparate portabile pentru măsurarea conținutului de oxigen trebuie prevăzute ca mijloace de siguranță.

15.5.8 Pentru a preveni cazurile în care marfa ar putea să se descompună într-un mod necontrolat, trebuie prevăzută o instalație de evacuare a mărfii peste bord. Marfa va fi evacuată în mare dacă temperatura sa crește cu mai mult de 2°C pe oră într-un interval de 5 ore, sau dacă temperatura interioară în tanc depășește 40°C.

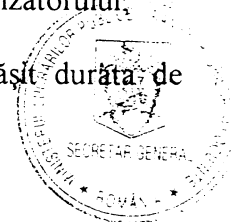
15.5.9 Instalațiile de aerisire a tancurilor de marfă trebuie prevăzute cu supape de presiune/depresiune pentru o aerisire normală controlată a aerului și cu discuri de siguranță sau dispozitive similare pentru aerisirea de avarie, dacă presiunea în interiorul tancului va crește rapid, ca urmare a descompunerii necontrolate a mărfii. Dimensiunile discurilor de siguranță trebuie să fie în funcție de presiunea de calcul a tancului, de dimensiunile tancului și de viteza de descompunere estimată.

15.5.10 Trebuie prevăzută o instalație fixă de pulverizare a apei, permițând diluarea și eliminarea oricărei soluții concentrate de peroxid de hidrogen deversată pe punte. Zonele protejate prin apă pulverizată trebuie să includă manifoldul/racorduri de cuplare pentru furtunuri de cuplare și părțile superioare ale tancurilor destinate transportului de peroxid de hidrogen soluție. Debitul minim al acestor instalații trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- .1 Produsul trebuie diluat de la concentrația sa inițială la concentrația de 35% din greutate, în primele 5 minute după deversare;
- .2 Debitul și mărimea aproximativă a deversării trebuie determinate pe baza debitelor de încărcare și descărcare maxime anticipate, pe baza timpului necesar opririi scurgerii de marfă în caz de deversare din tanc datorită preaplinului sau avarierii tubulaturii furtunului și în baza timpului necesar pentru începerea operației de diluție cu apă, ca urmare a comenzii din postul de comandă a încărcării mărfii sau de pe puntea de navigație.

15.5.11 Soluțiile de peroxid de hidrogen trebuie stabilizate pentru a preveni descompunerea lor. Producătorul va furniza un certificat privind stabilizarea produsului, care se va păstra la bordul navei și care va specifica

- .1 numele și cantitatea stabilizatorului adăugat;
- .2 data la care stabilizatorul a fost adăugat și durata eficacității lui;
- .3 orice limită de temperatură care ar influența durata de eficacitate a stabilizatorului;
- .4 măsurile care trebuie luate în cazul în care durata voiajului a depășit durata de eficacitate a stabilizatorului.



15.5.12 Nu trebuie transportate decât soluții de peroxid de hidrogen a căror viteză maximă de descompunere este de 1% pe an la temperatură de 25°C. Expeditorul mărfii va prezenta comandantului navei un certificat care să garanteze că produsul corespunde acestei norme și acest certificat se va păstra la bordul navei. Un reprezentant tehnic al furnizorului se va afla la bordul navei pentru a controla operațiunile de transfer a mărfii și care să poată verifica stabilitatea peroxidului de hidrogen. El va certifica comandantului că marfa a fost încărcată într-o stare stabilă.

15.5.13 Fiecare membru din echipajul navei care participă la operațiunile de transfer ale mărfii va fi echipat cu îmbrăcăminte de protecție rezistentă la peroxidul de hidrogen soluție. Îmbrăcămintea de protecție va fi compusă din combinezoane neinflamabile și accesorii corespunzătoare: mănuși, bocanci și ochelari de protecție

Soluții de peroxid de hidrogen cu o concentrație de peste 8%, dar nu mai mult de 60% din greutate

15.5.14 Bordajul exterior al navei nu trebuie să formeze nici un fel de separație cu tancurile care conțin asemenea produse.

15.5.15 Peroxidul de hidrogen trebuie transportat în tancuri ce au fost efectiv curățate în întregime, pentru a elimina orice urmă a mărfurilor anterior transportate și de vaporii acestora sau de balast. Procedurile pentru inspectarea, curățirea, pasivizarea și încărcarea tancurilor trebuie să fie în concordanță cu circulara MSC/Circ.394. La bordul navei trebuie să existe un certificat care să indice acele proceduri din circulară care au fost aplicate. Administrația poate renunța la cerința privind pasivizarea pentru navele de cabotaj ce fac voiaje scurte. O atenție deosebită este esențială în asigurarea transportului în siguranță al peroxidului de hidrogen după cum urmează :

- .1 Când se transportă peroxid de hidrogen nici o altă marfă nu trebuie transportată simultan.
- .2 Tancurile care au conținut peroxid de hidrogen pot fi folosite pentru alte mărfuri numai după curățare în conformitate cu procedurile menționate în circulara MSC/Circ.394.
- .3 Trebuie avut în vedere ca din punct de vedere al concepției, în interiorul tancurilor să se prevadă o structură minimă, curgere liberă, fără obstacole și accesibilă la examinarea vizuală

15.5.16 Tancurile de marfă și echipamentul aferent va fi ori din aluminiu pur (99,5%) ori din oțel inoxidabil masiv (de exemplu 304, 304L, 316, 316L sau 316Ti) corespunzător folosirii cu peroxid de hidrogen. Pentru tubulatura de pe punte nu se va folosi aluminiul. Orice material nemetalic utilizat la construcția sistemului de stocare nu trebuie să fie atacat de peroxidul de hidrogen, nici să contribuie la descompunerea lui .

15.5.17 Tancurile de marfă trebuie să fie separate prin coferdamuri de tancurile de combustibil lichid și de orice spațiu care conține materiale incompatibile cu peroxidul de hidrogen.

15.5.18 Senzorii de temperatură trebuie instalați la partea superioară a tancului și la fundul tancului. Aparatura de citire de la distanță și sistemul de supraveghere continuă a temperaturii trebuie amplasate pe puntea de navigație. Dacă temperatura în interiorul tancului depășește 35°C, pe puntea de navigație trebuie să se declanșeze alarme luminoase și acustice.



15.5.19 Aparatura fixă pentru măsurarea conținutului de oxigen (sau conductele pentru prelevarea eșantioanelor de gaze) trebuie amplasată în spațiile goale adiacente tancurilor respective, pentru detectarea oricărei scurgeri de marfă care s-ar produce în aceste spații. Aparatura trebuie să identifice creșterea inflamabilității în cazul îmbogățirii cu oxigen. Posturile de citire de la distanță, sistemele de supraveghere continuă (dacă sunt utilizate conducte pentru prelevarea eșantioanelor de gaz, prelevarea intermitentă se consideră satisfăcătoare) și alarmele luminoase și acustice similare cu cele care sunt utilizate pentru senzorii de temperatură trebuie instalate pe puntea de navigație. Alarmerile luminoase și acustice trebuie să se declanșeze dacă concentrația de oxigen în interiorul acestor spații goale depășește 30% din volum. Două aparate portabile pentru controlul oxigenului, trebuie să fie disponibile ca mijloace de siguranță.

15.5.20 Pentru a preveni cazurile când marfa ar putea să se descompună într-un mod necontrolat, trebuie instalat un sistem de evacuare a mărfii peste bord. Marfa va fi evacuată în mare dacă temperatura sa crește cu mai mult de 2°C pe oră într-un interval de 5 ore sau dacă temperatura interioară în tanc depășește 40°C.

15.5.21 Instalațiile de aerisire cu filtrare a tancurilor de marfă trebuie să fie prevăzute cu supape de presiune/depresiune pentru aerisirea normală de tip controlat și un dispozitiv de aerisire în caz de urgență dacă presiunea tancului crește rapid ca urmare a descompunerii necontrolate a mărfii, așa cum este precizat în paragraful 15.5.20. Aceste instalații de aerisire trebuie concepute în așa fel încât acestea să nu introducă apă de mare în interiorul tancului de marfă, chiar în condiții atmosferice severe. Aerisirea de urgență se va dimensiona în baza presiunii de calcul a tancului și mărimii tancului.

15.5.22 Trebuie prevăzută o instalație fixă de pulverizare a apei, pentru diluarea și evacuarea oricărei soluții de peroxid de hidrogen deversată pe punte. Zonele protejate prin apă pulverizată trebuie să includă manifoldul/racordurile pentru furtunuri și părțile superioare ale acelor tancuri destinate transportului de soluției de peroxid de hidrogen. Debitul minim al acestor instalații trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- .1 Produsul trebuie diluat de la concentrația sa inițială la concentrația de 35% din greutate în primele 5 minute după deversare;
- .2 Debitul de deversare și mărimea aproximativă a deversării trebuie determinate pe baza debitelor maxime anticipate de încărcare și descărcare, pe baza timpului necesar opririi scurgerii de marfă în caz de deversare din tanc, datorită preaplinului sau unei avari la tubulatură-furtun și în baza timpului necesar pentru începerea pulverizării apei, ca urmare a comenzii din postul de control al încărcării mărfii sau de pe puntea de navigație.

15.5.23 Soluțiile de peroxid de hidrogen trebuie stabilizate pentru prevenirea descompunerii. Producătorul va furniza un certificat privind stabilizarea produsului, care se va păstra la bordul navei și în care se va specifica:

- .1 numele și cantitatea de stabilizator adăugat;
- .2 data la care stabilizatorul a fost adăugat și durata eficacității lui;
- .3 orice limită de temperatură care ar influența durata de eficacitate a stabilizatorului;
- .4 măsurile care trebuie luate în cazul în care produsul începe să devină instabil pe perioada voiajului

15.5.24 Trebuie transportate numai acele soluții de peroxid de hidrogen care au o viteză maximă de descompunere de 1% pe an, la temperatura de 25°C. Expeditorul mărfii va prezenta comandantului navei un certificat care să garanteze că produsul corespunde acestei norme și acest certificat se va păstra la bordul navei. La bordul navei se va afla un reprezentant tehnic al producătorului care va supraveghea operațiunile de transfer marfă și va putea verifica stabilitatea peroxidului de hidrogen. El va certifica comandantului că marfa a fost încărcată în stare stabilă.

15.5.25 Fiecare membru din echipajul navei care participă la operațiunile de transfer marfă trebuie echipat cu îmbrăcăminte de protecție rezistentă la soluția de peroxid de hidrogen. Îmbrăcăminte de protecție va fi compusă din combinezoane neinflamabile corespunzătoare și mănuși, bocanci și ochelari de protecție.

15.5.26 Pe durata transferului peroxidului de hidrogen instalațiile de tubulaturi aferente trebuie să fie separate de toate celelalte instalații. Furtunurile de marfă folosite pentru transferul peroxidului de hidrogen trebuie să fie marcate "NUMAI PENTRU TRANSFERUL PEROXIDULUI DE HIDROGEN".

15.6 Compuși antidetonanți pentru carburanți (conținând derivați alchil ai plumbului)

15.6.1 Tancurile destinate pentru transportul acestor mărfuri nu pot fi utilizate pentru transportul altor mărfuri, cu excepția produselor care trebuie să fie utilizate la obținerea compușilor antidetonanți conținând derivați alchil ai plumbului.

15.6.2 Dacă compartimentul pompelor de marfă este situat la nivelul punții, în conformitate cu prevederile secțiunii 15.18, instalațiile de ventilație trebuie să satisfacă cerințele secțiunii 15.17.

15.6.3 Nu este permisă intrarea în tancurile de marfă utilizate pentru transportul acestor mărfuri, în afara de cazul când Administrația aprobă acest lucru.

15.6.4 Se va efectua analiza aerului din punct de vedere al conținutului de plumb, în scopul determinării dacă atmosfera este corespunzătoare înainte de a permite personalului să intre în compartimentul pompelor de marfă sau în spațiile goale care înconjoară tancul de marfă.

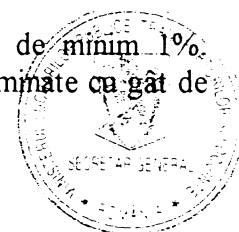
15.7 Fosforul galben sau alb

15.7.1 Întotdeauna fosforul trebuie încărcat, transportat și descărcat sub un strat protector de apă cu o grosime de cel puțin 760 mm. În timpul operației de descărcare trebuie luate măsuri pentru a se asigura că apa ocupă volumul eliberat de fosfor. Apa descărcată dintr-un tanc cu conținut de fosfor trebuie deversată numai într-o instalație corespunzătoare de la mal.

15.7.2 Tancurile de marfă trebuie proiectate și încercate la o presiuni corespunzătoare unei coloane de apă de cel puțin 2,4 m deasupra celui mai înalt punct al tancului în condițiile de încărcare de calcul, ținând cont de înălțime, densitatea relativă și metoda de încărcare și descărcare a fosforului.

15.7.3 Tancurile trebuie proiectate astfel încât suprafața de contact dintre fosforul lichid și stratul protector de apă să fie redusă la minim.

15.7.4 Deasupra stratului protector de apă trebuie menținut un spațiu de ulaj de **minim 1%**. Spațiul de ulaj trebuie umplut cu gaz inert sau ventilat natural prin două trombe terminate **cu gât de**



leabă ale căror deschideri trebuie situate la înălțimi diferite, dar cel puțin 6 m deasupra punții și cel puțin 2 m deasupra plafonului rufului pentru pompe.

15.7.5 Toate deschiderile trebuie amplasate în punctul cel mai înalt al tancului de marfă, iar accesoriile și îmbinările fixate pe aceste deschideri trebuie realizate din materiale rezistente la pentaoxid de fosfor.

15.7.6 Fosforul trebuie încărcat la o temperatură ce nu va depăși 60°C.

15.7.7 Dispozitivele de încălzire ale tancului trebuie amplasate în exteriorul tancurilor și se va utiliza o metodă corespunzătoare pentru controlul temperaturii pentru a asigura că temperatura fosforului nu va depăși 60°C. Trebuie prevăzută o alarmă corespunzătoare pentru temperatură ridicată.

15.7.8 O instalație de stropire cu apă, aprobată de Administrație, va fi montată pentru a deservi toate spațiile goale care înconjoară tancurile de marfă. Instalația trebuie să funcționeze în mod automat în cazul scurgerilor de fosfor.

15.7.9 Spațiile goale menționate la paragraful 15.7.8 trebuie echipate cu mijloace eficiente de ventilație mecanică, care să aibă posibilitatea de a fi izolate rapid în caz de urgență.

15.7.10 Operațiile de încărcare și descărcare ale fosforului trebuie comandate prin intermediul unui sistem centralizat de pe navă, care va grupa nu numai alarmele pentru nivelul maxim, dar suplimentar, va asigura imposibilitatea deversării din cauza umplerii complete a tancului și în caz de urgență va asigura oprirea rapidă a acestor operații, fie de pe navă fie de pe uscat.

15.7.11 În timpul transferului mărfii, un furtun pentru apă situat pe punte, trebuie cuplat la o priză de apă și trebuie menținut plin cu apă. În tot timpul operației de transfer apa va curge, astfel încât orice scurgere de fosfor să fie imediat spălată cu apă.

15.7.12 Racordurile de cuplare pentru încărcare și descărcare dintre navă și uscat trebuie să fie de un tip aprobat de către Administrație.

15.8 Oxid de propilenă și amestecuri de oxid de etilenă/oxid de propilenă cu conținut de oxid de etilenă nu mai mult de 30% din greutate

15.8.1 Produsele transportate în conformitate cu prevederile acestei secțiuni nu trebuie să conțină acetilenă

15.8.2 Dacă tancurile de marfă nu au fost curățate corespunzător, nu trebuie să fie utilizate pentru transportul acestor produse în cazul în care una din cele trei mărfuri transportate anterior a fost un produs cunoscut ca favorizant al polimerizării, cum ar fi:

- .1 acizi minerali (ex. acid sulfuric, acid clorhidric, acid azotic);
- .2 acizi și anhidride carboxilice (ex. acid acetic, formaldehidă);
- .3 acizi carboxilici halogenați (ex. acidul cloracetic);
- .4 acizi sulfonici (ex. acid benzensulfonic);
- .5 baze (ex. hidroxid de sodiu, hidroxid de potasiu);



- .6 amoniac și soluții amoniacale;
- .7 amine și soluții de amine;
- .8 substanțe oxidante.

15.8.3 Înainte de încărcare tancurile trebuie complet curățate în scopul eliminării tuturor urmelor din marfa anterioară rămasă în tancuri și rețeaua de tubulatură aferentă, cu excepția cazului în care ultima marfă transportată a fost oxidul de propilenă sau amestecul oxid de etilenă/oxid de propilenă. Trebuie să se ia măsuri speciale în cazul amoniacului, dacă acesta este transportat în tancuri construite din oțel, altul decât oțelul inoxidabil.

15.8.4 În toate cazurile, eficacitatea procedurilor de curățare a tancurilor și a rețelei de tubulatură aferentă trebuie să fie verificată prin probe sau inspecții corespunzătoare pentru a stabili că nu a mai rămas nici o urmă de substanță acidă sau alcalină care ar putea crea pericol în prezența acestor produse.

15.8.5 Tancurile trebuie să fie inspectate în interior înaintea fiecărei încărcări inițiale a acestor produse pentru a se verifica absența contaminării, a depunerilor masive de rugină și a defectelor structurale vizibile. Dacă tancurile de marfă sunt destinate transportului permanent al acestor produse, inspecțiile trebuie efectuate la intervale nu mai mari de doi ani.

15.8.6 Tancurile destinate transportului acestor produse trebuie construite din oțel sau oțel inoxidabil.

15.8.7 Tancurile pentru transportul acestor produse pot fi utilizate la transportul altor mărfuri după o curățare minuțioasă a tancurilor și a instalațiilor cu tubulatură aferente prin spălare sau purjare.

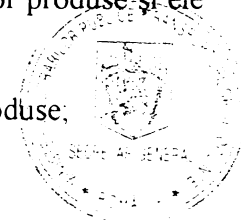
15.8.8 Toate valvulele, flanșele, armăturile și echipamentul auxiliar trebuie să fie de tip corespunzător pentru a fi folosite cu produsele și trebuie construite din oțel sau oțel inoxidabil în conformitate cu normele recunoscute de Administrație. Discurile sau suprafața discurilor, scaunele și alte părți ale valvulelor care sunt supuse uzurii trebuie să fie din oțel inoxidabil cu un conținut de crom de cel puțin 11%.

15.8.9 Garniturile de etanșare trebuie să fie din materiale care nu reacționează cu aceste produse, care nu se dizolvă în aceste produse și care nu determină scăderea temperaturii de autoaprindere a acestor produse și trebuie să fie rezistente la foc și să aibă o comportare mecanică adecvată. Suprafața aflată în contact cu marfa trebuie să fie din politetrafluoretilenă (PTFE) sau din materiale care să asigure un grad de siguranță similar în ceea ce privește caracterul lor inert. Pot fi acceptate garnituri de etanșare executate din spirale de oțel inoxidabil cu umplutură de PTFE sau dintr-un polimer fluorat similar.

15.8.10 Dacă se utilizează izolația și presgarniturile, acestea trebuie să fie executate dintr-un material care nu reacționează cu aceste produse, nu se dizolvă în aceste produse și nu determină scăderea temperaturii de autoaprindere a acestor produse.

15.8.11 În general, s-a constatat că următoarele materiale sunt necorespunzătoare pentru garnituri de etanșare, presgarnituri și utilizări similare folosite în sistemele de stocare a acestor produse și ele trebuie să fie încercate înaintea aprobării de către Administrație:

- .1 Neoprenul sau cauciucul natural, dacă intră în contact cu aceste produse;



- .2 Azbestul sau lianții utilizați cu azbest;
- .3 Materialele care conțin oxizi de magneziu, ca de exemplu vata minerală.

15.8.12 Utilizarea îmbinărilor filetate este interzisă pe tubulatura pentru marfă lichidă sau gazoasă.

15.8.13 Tubulatura de încărcare și descărcare a mărfii trebuie să se extindă până la o distanță de cel puțin 100 mm de la fundul tancului sau al oricărui puț de drenare.

15.8.14.1 Instalația de stocare a unui tanc care conține aceste produse trebuie prevăzută cu o valvă pe tubulatura de retur a vaporilor.

15.8.14.2 Produsele trebuie să fie încărcate și descărcate în așa fel încât să se împiedice orice degajare de vapori din tancuri în aer liber. Dacă în timpul încărcării se utilizează returul de vapori către uscat, instalația de retur a vaporilor racordată la sistemul de stocare a produselor trebuie să fie independentă de toate celelalte sisteme de stocare.

15.8.14.3 În timpul operațiunilor de descărcare, presiunea efectivă în interiorul tancului de marfă trebuie menținută la un nivel mai mare de 0,07 bar.

15.8.15 Marfă poate fi descărcată numai cu ajutorul pompelor de adâncime, al pompelor submersibile cu acționare hidraulică sau prin deplasare cu gaz inert. Fiecare pompă de marfă trebuie să fie dispusă în așa fel încât să nu se producă o încălzire semnificativă a produsului dacă tubulatura de refulare a pompei este închisă sau obturată într-un alt fel.

15.8.16 Tancurile care transportă aceste produse trebuie să fie ventilate independent de tancurile care transportă alte produse. Trebuie prevăzute dispozitive care să permită prelevarea probelor din conținutul tancului, fără deschiderea tancului în atmosferă.

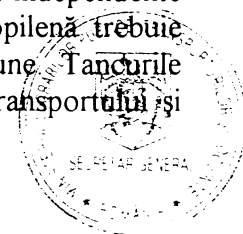
15.8.17 Furtunurile de marfă utilizate pentru transferul acestor produse trebuie să fie marcate cu mențiunea "SE UTILIZEAZĂ NUMAI PENTRU TRANSFERUL OXIDULUI DE ALCHIL".

15.8.18 Tancurile de marfă, spațiile goale și alte spații închise adiacente unui tanc structural de marfă cu golire gravitațională, care transportă oxidul de propilenă, trebuie să conțină o marfă compatibilă (acele mărfuri menționate la paragraful 15 8 2 sunt exemple de substanțe considerate ca incompatibile) sau trebuie să fie inertizate prin injectarea unui gaz inert corespunzător. Orice spațiu de magazie în care este amplasat un tanc de marfă independent trebuie inertizat. Aceste spații inertizate și tancurile trebuie supravegheate din punct de vedere al conținutului de produse și al oxigenului. Conținutul de oxigen al acestor spații trebuie să fie menținut sub 2%. Se poate utiliza un echipament portabil pentru prelevarea eșantioanelor.

15.8.19 În nici un caz nu se va permite pătrunderea aerului în pompa de marfă sau tubulatura instalației de marfă dacă aceste produse sunt în interiorul instalației.

15.8.20 Înainte de a deconecta conductele de legătură cu uscatul, presiunea din conductele cu lichid și de vapori trebuie micșorată cu ajutorul valvulelor corespunzătoare instalate pe colectorul de încărcare. Lichidele și vaporii din aceste conducte nu trebuie evacuate în atmosferă.

15.8.21 Oxidul de propilenă poate fi transportat în tancuri de presiune sau în tancuri independente sau integrale cu golire gravitațională. Amestecurile de oxid de etilenă/oxid de propilenă trebuie transportate în tancuri independente cu golire gravitațională sau tancuri de presiune. Tancurile trebuie proiectate pentru presiunea maximă care poate apare în timpul încărcării, transportului și descărcării mărfii.



15.8.22.1 Tancurile de marfă pentru transportul oxidului de propilenă cu o presiune efectivă de calcul mai mică de 0,6 bar și tancurile pentru transportul amestecurilor de oxid de propilenă/oxid de etilenă cu o presiune efectivă de calcul mai mică de 1,2 bar trebuie prevăzute cu o instalație de răcire pentru a menține marfa sub temperatura de referință.

15.8.22.2 Aplicarea cerinței referitoare la o instalație frigorifică pentru tancurile a căror presiune efectivă de calcul este mai mică de 0,6 bar poate fi suspendată de Administrație pentru navele exploatare în zone limitate sau care efectuează voiaje de scurtă durată cu luarea în considerație a oricărei izolări termice a tancurilor. Zona și perioadele din an pentru care se permit astfel de transporturi trebuie indicate în condițiile de transport din Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase.

15.8.23.1 Orice instalație de răcire trebuie să mențină temperatura lichidului sub temperatura lui de fierbere la presiunea de stocare. Trebuie prevăzute cel puțin două echipamente complete de răcire cu reglare autonomă în funcție de variațiile temperaturii în interiorul tancurilor. Fiecare echipament de răcire trebuie complet dotat cu accesoriile necesare funcționării lui în bune condiții. Comanda instalației trebuie de asemenea să poată fi acționată manual. Trebuie prevăzută o alarmă pentru a semnaliza funcționarea necorespunzătoare a aparaturii de control a temperaturii. Fiecare instalație de răcire va avea o capacitate suficientă pentru a menține temperatura mărfii lichide sub temperatura de referință din instalație.

15.8.23.2 Ca alternativă de dotare, pot fi prevăzute trei echipamente de răcire, din care oricare două dintre ele trebuie să poată menține temperatura lichidului sub temperatura de referință.

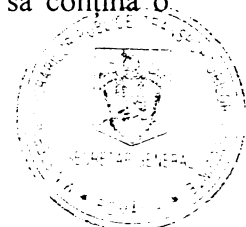
15.8.23.3 Agenții frigorifici care sunt separați de produse printr-un singur perete trebuie să fie de tipul celor care nu reacționează cu produsele respective.

15.8.23.4 Nu trebuie să fie utilizate instalații de răcire care necesită comprimarea produselor.

15.8.24 Supapele de siguranță nu trebuie să fie reglate la o presiune efectivă mai mică de 0,2 bar, iar în cazul tancurilor de presiune nu mai mare de 7,0 bar la transportul oxidului de propilenă și nu mai mare de 5,3 bar la transportul amestecurilor de oxid de propilenă/oxid de etilenă.

15.8.25.1 Instalația cu tubulaturi pentru tancurile care urmează a fi încărcate cu aceste produse trebuie să fie separată, așa cum se definește în paragraful 13.24, de instalațiile cu tubulaturi ale tuturor celorlalte tancuri, inclusiv tancurile goale. Dacă instalația cu tubulaturi a tancurilor ce urmează a fi încărcate nu este independentă, așa cum s-a definit în paragraful 13.15, separarea cerută pentru tubulatură trebuie realizată prin demontarea unor tronsoane scurte de tubulatură, valvule sau a alte tronsoane de tubulaturi și prin instalarea de flanșe de oarbe în aceste locuri. Separarea cerută se aplică tuturor tubulaturilor pentru lichide și vapori, tubulaturilor de ventilație a lichidelor și vaporilor și oricăror altor ramificații posibile, cum ar fi tubulatura comună de alimentare cu gaz inert.

15.8.25.2 Aceste produse pot fi transportate doar în conformitate cu planurile de manipulare a mărfii aprobate de Administrație. Fiecare repartiție planificată pentru o încărcare trebuie să fie indicată pe un plan separat de manipulare a mărfii. Planurile de manipulare a mărfii trebuie să indice întreaga instalație cu tubulaturi de marfă și locurile pentru montarea flanșelor oarbe necesare pentru a fi respectate prevederile de mai sus referitoare la separarea tubulaturii. O copie din fiecare plan aprobat de manipulare a mărfii trebuie să fie păstrat la bordul navei. Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase trebuie să conțină o viză cu privire la planurile aprobate pentru manipulare a mărfii.



15.8.25.3 Înainte de a începe încărcarea acestor produse și de fiecare dată când se revine la o asemenea exploatare, se va obține de la o persoană responsabilă acceptată de către Administrația portului, un certificat care să ateste că separarea cerută pentru tubulatură a fost efectuată și se va păstra la bordul navei. Fiecare îmbinare dintre o flanșă oarbă și o flanșă de la tubulatura instalației trebuie prevăzută cu un fir metalic și un sigiliu pus de către o persoană responsabilă, astfel încât să fie imposibilă demontarea flanșei oarbe din neatenție.

15.8.26.1 Nici un tanc de marfă nu trebuie umplut cu lichid peste limita de 98% din volumul său la temperatura de referință.

15.8.26.2 Volumul maxim de marfă cu care se poate umple un tanc se va determina cu formula:

$$V_L = 0,98V \frac{\rho_R}{\rho_L}$$

unde:

V_L = volumul maxim la care tancul poate fi încărcat

V = volumul tancului

ρ_R = densitatea relativă a mărfii la temperatura de referință

ρ_L = densitatea relativă a mărfii la temperatura și presiunea de încărcare

15.8.26.3 Limitele maxime admisibile de umplere a fiecărui tanc de marfă trebuie să fie precizat, pe o listă aprobată de Administrație, pentru fiecare temperatură de încărcare aplicabilă și pentru temperatura de referință maximă aplicabilă. Comandantul trebuie să păstreze permanent la bord o copie a acestei liste.

15.8.27 Marfa trebuie transportată sub un strat protector de azot gazos. Trebuie instalat un sistem automat pentru completarea cantității de azot pentru a evita scăderea presiunii efective în tanc sub 0,07 bar în cazul scăderii temperaturii produsului datorită condițiilor mediului ambiant sau a funcționării defectuoase a instalației frigorifice. La bordul navei trebuie să fie disponibilă o cantitate suficientă de azot pentru a compensa necesitățile dispozitivului automat de control a presiunii. Trebuie utilizat azotul comercial (99,9% volum) pentru realizarea stratului protector. O baterie de butelii de azot legate la tancurile de marfă prin intermediul unui reductor de presiune poate fi considerată că satisface sensul expresiei "automat" în contextul acestui paragraf.

15.8.28 Înainte și după încărcare, atmosfera spațiului de vapori a tancului de marfă trebuie să fie analizată pentru a se asigura dacă conținutul de oxigen este de 2% din volum sau mai puțin

15.8.29 Trebuie să fie prevăzută o instalație de pulverizare a apei sub presiune cu un debit suficient pentru a permite acoperirea eficientă a suprafeței din jurul manifoldului de încărcare, a tubulaturilor de pe puntea expusă care servesc la manipularea produsului și a domurilor tancurilor. Dispunerea tubulaturii și ajutorilor trebuie să permită o pulverizare uniformă pe toată suprafața protejată, la un debit de $10 \text{ l m}^2 \text{ minut}$. Acționarea manuală de la distanță trebuie să fie amplasată în așa fel încât punerea în funcțiune de la distanță a pompelor de alimentare a instalației de pulverizare a apei și acționarea de la distanță a oricăror valvule normal închise ale instalației să poată fi realizată dintr-un loc corespunzător situat în exteriorul zonei de marfă, în apropierea încăperilor de locuit și ușor accesibil și operabil în caz de incendiu în zonele protejate. Instalația de pulverizare a apei trebuie să poată fi comandată atât local cât și manual prin acționare de la distanță, iar amplasarea trebuie să asigure că orice scurgere de marfă este imediat îndepărtată prin spălare cu apă. Suplimentar, trebuie prevăzut un furtun pentru apă sub presiune la ajutor și dacă temperaturile ambiante permit acest lucru, acesta va fi racordat, gata de a fi utilizat imediat pe perioada operațiunilor de încărcare și descărcare.



15.8.30 Trebuie prevăzută o acționare de la distanță printr-o valvă de închidere pe fiecare cuplare cu furtunul de marfă, utilizată pe perioada transferului mărfii.

15.9 Clorat de sodiu în soluție (concentrație 50% sau mai puțin)

15.9.1 Tancurile și echipamentul asociat care au conținut acest produs pot fi utilizate pentru alte mărfuri după ce au fost curățate complet prin spălare sau purjare.

15.9.2 În caz de scurgere a acestui produs întreaga cantitate de lichid deversată trebuie imediat îndepărtată prin spălare cu apă. În scopul reducerii oricărui pericol de incendiu nu se va permite uscarea lichidului prin evaporare.

15.10 Sulf (topit)

15.10.1 Aerisirea tancurilor de marfă trebuie astfel concepută încât să mențină concentrația de hidrogen sulfurat la un nivel mai mic decât jumătate din limita inferioară de explozie a acestui produs în tot spațiul de vapori al tancului și în toate condițiile de transport, adică la un nivel mai mic de 1,85% din volum.

15.10.2 Când sunt folosite instalațiile de ventilație mecanică în scopul menținerii unui nivel redus al concentrației de gaze în tancurile de marfă, trebuie prevăzut un sistem de alarmă care va semnaliza avariile instalațiilor.

15.10.3 Instalațiile de ventilație trebuie concepute și instalate astfel încât să se evite depunerea sulfului în interiorul instalației.

15.10.4 Deschiderile spațiilor goale adiacente cu tancurile de marfă trebuie astfel proiectate și montate încât să nu permită intrarea apei, a sulfului sau a vaporilor de marfă.

15.10.5 Trebuie să se prevadă conexiuni pentru a permite preluarea eșantioanelor și analiza vaporilor care se găsesc în spațiile goale.

15.10.6 Trebuie să se prevadă controlul temperaturii mărfii în scopul asigurării că temperatura sulfului nu depășește 155°C

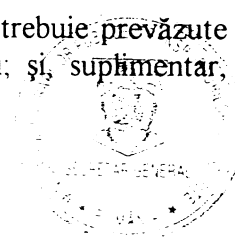
15.11 Acizi

15.11.1 Bordajul navei nu trebuie să formeze vreun perete al tancurilor care conțin acizi minerali.

15.11.2 Administrația va examina orice propunere care vizează placarea tancurilor din oțel și a instalațiilor de tubulatură aferente cu materiale rezistente la coroziune. Elasticitatea stratului de protecție nu va fi mai mică decât a tablelor pe care este aplicat.

15.11.3 Grosimea tablelor trebuie calculată în funcție de puterea de coroziune a mărfii, exceptând cazurile când se utilizează la construcția tancurilor table din materiale rezistente la coroziune sau placate corespunzător.

15.11.4 Flanșele aferente de la cuplările manifoldului de încărcare și descărcare trebuie prevăzute cu ecrane, care pot fi portabile, pentru a îndepărta pericolul pulverizării mărfii; și, suplimentar, trebuie prevăzute tăvi de colectare pentru a preveni scurgerea pe punte.



15.11.5 Datorită pericolului pe care îl constituie degajările de hidrogen în cursul transportului acestor produse, echipamentul electric trebuie să îndeplinească cerințele de la 10.2.3.1, 10.2.3.2, 10.2.3.3, 10.2.3.4, 10.2.3.6 și 10.2.3.7. Echipamentul electric de tip în execuție antiexplozivă trebuie să corespundă utilizării într-o atmosferă conținând amestecuri de aer și hidrogen. În aceste spații nu se permite utilizarea altor surse de aprindere.

15.11.6 Substanțele care fac obiectul cerințelor acestei secțiuni trebuie separate de tancurile de combustibil lichid, suplimentar față de cerințele de separare din paragrafului 3.1.1.

15.11.7 Trebuie prevăzute aparate corespunzătoare pentru detecția scurgerilor de marfă în spațiile învecinate.

15.11.8 Dispozitivele de pompare a apei de santină și de drenare din compartimentul pompelor de marfă trebuie construite din materiale rezistente la coroziune.

15.12 Produse toxice

15.12.1 Orificiile de evacuare a instalațiilor de aerisire ale tancurilor trebuie amplasate:

- .1 la o înălțime egală cu $B/3$ sau 6 m, care dintre ele este mai mare, deasupra punții expuse, sau în cazul tancurilor amplasate pe punte, deasupra pasarelei de acces;
- .2 la cel puțin 6 m deasupra pasarelei de legătură prova și pupa, dacă este amplasată în zonă la 6 m distanță față de pasarelă ;
- .3 la 15 m de orice deschidere sau priză de aer pentru orice încăperi de locuit și serviciu;
- .4 înălțimea aerisirii poate fi redusă la 3 m deasupra punții sau pasarelei prova și pupa, după caz, cu condiția ca să se prevadă supape de evacuare de mare viteză, de un tip aprobat, care dirijează amestecul de vapori și aer, în sus într-un jet liber și la o viteză de ieșire de cel puțin 30 m/s.

15.12.2 Instalațiile de aerisire a tancurilor trebuie prevăzute cu o conexiune pentru cuplarea unei tubulaturi de retur a vaporilor la instalațiile de la uscat

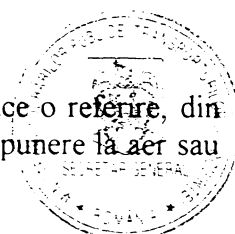
15.12.3 Produsele

- .1 nu trebuie stocate în tancuri adiacente tancurilor de combustibil,
- .2 trebuie să aibă instalații de tubulaturi separate; și
- .3 trebuie să aibă instalații de aerisire separate față de tancurile care nu conțin produse toxice. (Vezi de asemenea paragraful 3.7.2)

15.12.4 Supapa de siguranță a tancului de marfă trebuie reglată la o presiune efectivă de cel puțin 0,2 bar.

15.13 Mărfuri protejate prin aditivi

15.13.1 Anumite mărfuri, la care în coloana „o” a tabelului din capitolul 17 se face o referință, din cauza naturii compoziției lor chimice tind în anumite condiții de temperatură, de expunere la aer sau



în contact cu catalizatorul să sufere polimerizări, descompuneri, oxidări sau alte fenomene chimice. Pentru a atenua această tendință, fie se introduc în marfa lichidă inhibitori chimici în cantitate mică, fie se controlează atmosfera tancului de marfă.

15.13.2 Navele care transportă aceste mărfuri trebuie concepute în așa fel încât, să se elimine din tancurile de marfă și din instalațiile de manipulare a mărfii orice material de construcție sau impuritate care ar putea produce polimerizarea sau care ar distruge inhibitorul.

15.13.3 Trebuie acordată o atenție deosebită asigurării că aceste mărfuri sunt suficient protejate pentru a preveni transformarea chimică periculoasă în timpul transportului. Navele care transportă astfel de mărfuri trebuie prevăzute cu un certificat de protecție furnizat de către producătorul mărfii. Acest certificat trebuie păstrat în timpul transportului la bordul navei și va specifica:

- .1 numele și cantitatea aditivului prezent;
- .2 dacă aditivul este dependent de oxigenul atmosferic;
- .3 data la care aditivul a fost înglobat în produs și durata eficacității lui;
- .4 orice limite de temperatură care ar influența durata de eficacitate a aditivilor;
- .5 măsurile care trebuie luate în cazul în care durata voiajului a depășit durata de eficacitate a aditivilor.

15.13.4 Navele care utilizează metoda de eliminare a aerului ca metodă de prevenire a reacțiilor de oxidare a mărfii trebuie să corespundă prevederilor paragrafului 9.1.3.

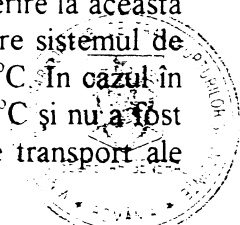
15.13.5 Un produs ce conține un aditiv dependent de oxigen trebuie să fie transportat fără condiția de inertizare (în tancuri a căror mărime nu depășește 3000m³). Aceste mărfuri nu trebuie transportate în tancuri cu cerința de inertizare conform capitoului II-2 din SOLAS.

15.13.6 Instalațiile de aerisire trebuie proiectate astfel încât să nu fie obturate de formarea polimerilor. Echipamentul de aerisire trebuie să fie de un tip care să permită verificarea periodică pentru o funcționare adecvată

15.13.7 Cristalizarea sau solidificarea mărfurilor care sunt transportate în mod normal în stare topită poate provoca epuizarea inhibitorului în anumite părți din volumul tancului. O retopire ulterioară poate să lase pungii de lichid neinhibate, ceea ce comportă riscul unei polimerizări periculoase. Pentru a preveni aceasta, trebuie luate măsuri pentru ca mărfurile să nu poată în nici un moment să se cristalizeze sau să se solidifice, în totalitate sau parțial, în oricare parte a tancului. Orice cerință privind instalațiile de încălzire trebuie să fie astfel încât în nici o parte a tancului, marfa să nu fie supraîncălzită până la punctul care să permită declanșarea unei polimerizări periculoase. Dacă temperatura din serpentinele de încălzire cu aburi riscă să provoace o supraîncălzire, trebuie prevăzută o instalație de încălzire indirectă, de joasă temperatură

15.14 Mărfuri a căror presiune absolută a vaporilor este mai mare de 1.013 bar la 37.8°C

15.14.1 Pentru o marfă, la care în coloana „o” a tabelului din capitoul 17 se face referire la această secțiune, trebuie prevăzută o instalație mecanică de refrigerare, în afara cazului în care sistemul de stocare a mărfii a fost proiectat pentru a rezista la presiunea vaporilor de marfă la 45°C. În cazul în care sistemul de marfă a fost proiectat să reziste la presiunea vaporilor de marfă la 45°C și nu a fost prevăzută nici o instalație de refrigerare, acest lucru va fi menționat în condițiile de transport ale



Certificatului internațional de conformitate pentru transportul produselor chimice periculoase în vrac și se va indica presiunea de reglare prescrisă pentru supapa de siguranță a tancurilor.

15.14.2 Instalația mecanică de refrigerare va menține marfa la o temperatură mai mică decât temperatura de fierbere, la presiunea de calcul a tancului de marfă.

15.14.3 Dacă navele sunt exploatate în zone limitate și în timpul unor perioade limitate din an sau când efectuează călătorii de durată limitată, Administrația competentă poate decide renunțarea la obligația ca aceste nave să fie prevăzute cu o instalație frigorifică. O astfel de decizie va figura în condițiile de transport ale Certificatului internațional de conformitate pentru transportul produselor chimice periculoase în vrac, însoțit de limitele geografice și sezoniere sau limitele duratei voiajului.

15.14.4 Trebuie prevăzute conexiuni pentru returnarea la uscat a gazelor emise în timpul încărcării.

15.14.5 Fiecare tanc trebuie prevăzut cu un manometru care să indice presiunea în spațiul ocupat de vapori deasupra mărfii.

15.14.6 Dacă marfa este răcită, trebuie amplasate termometre în punctul cel mai înalt al tancului și la fundul tancului.

15.14.7.1 Nici un tanc de marfă nu trebuie umplut cu lichid peste limita de 98% din volumul său la temperatura de referință (R).

15.14.7.2 Volumul maxim (V_L) al mărfii ce poate fi încărcată într-un tanc se va determina cu formula:

$$V_L = 0,98V \frac{\rho_R}{\rho_L}$$

unde: V = volumul tancului

ρ_R = densitatea relativă a mărfii la temperatura de referință (R)

ρ_L = densitatea relativă a mărfii la temperatura de încărcare

R = temperatura de referință, și anume temperatura la care presiunea vaporilor de marfă corespunde presiunii de reglare a supapei de siguranță la presiune

15.14.7.3 Limita maximă admisibilă de umplere a fiecărui tanc de marfă trebuie precizată pe o listă aprobată de Administrația, pentru fiecare temperatură de încărcare aplicabilă și pentru temperatura de referință maximă. Comandantul va păstra în permanență, la bordul navei un exemplar al acestei liste.

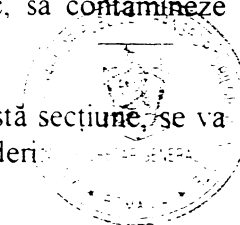
15.15 Mărfuri cu temperaturi joase de aprindere și cu domenii largi de inflamabilitate

(Anulat)

15.16 Contaminarea mărfii

15.16.1 Dacă în coloana „o” a tabelului de la capitolul 17 se fac trimiteri la această secțiune, se va evita ca substanțele alcaline sau acide, precum soda caustică sau acidul sulfuric, să contamineze marfa.

15.16.2 Dacă în coloana „o” a tabelului de la capitolul 17 se fac trimiteri la această secțiune, se va evita ca apa să contamineze marfa. Suplimentar, trebuie aplicate următoarele prevederi:



- .1 Orificiile de intrare a aerului de la supapele de siguranță presiune/depresiune în tancurile de marfă trebuie situate la cel puțin 2 m deasupra punții expuse.
- .2 Apa sau aburul nu trebuie utilizate ca agenți de transfer al căldurii într-o instalație de control a temperaturii mărfii prevăzută la capitolul 7.
- .3 Marfa nu trebuie transportată în tancuri de marfă adiacente tancurilor permanente de balast sau de apă, cu excepția cazului în care aceste tancuri sunt golite și uscate.
- .4 Marfa nu trebuie transportată în tancuri de marfă adiacente tancurilor de reziduuri sau tancurilor de marfă care conțin balast sau reziduuri sau alte mărfuri care conțin apă care poate declanșa reacții periculoase. Pompele, tubulaturile sau conductele de aerisire care deservește aceste tancuri trebuie separate de echipamentul de aceeași natură care deservește tancurile care conțin această marfă. Tubulaturile tancurilor de reziduuri sau tubulaturile de balast nu trebuie să traverseze tancuri care conțin această marfă în afara de cazul când tubulaturile sunt închise într-un tunel.

15.17 Cerințe privind ventilația sporită

Pentru anumite produse, instalația de ventilație, așa cum este indicată în paragraful 12.1.3, trebuie să asigure o capacitate minimă de cel puțin 45 de schimburi de aer pe oră, luând în considerare volumul brut al compartimentului. Canalele de evacuare ale instalației de ventilație trebuie să descarce la cel puțin 10 m de deschiderile care dau în încăperile de locuit, de serviciu și alte încăperi de aceeași natură și prizele de aspirație aer, și la cel puțin 4m deasupra punții tancurilor.

15.18 Cerințe speciale pentru compartimentul pompelor de marfă

Pentru anumite produse, compartimentul pompelor de marfă trebuie situat la nivelul punții, sau pompele de marfă trebuie amplasate direct în tancurile de marfă. Administrația trebuie să acorde o atenție specială considerentelor de amplasare a compartimentului pompelor de marfă situate sub punte.

15.19 Controlul preaplinului

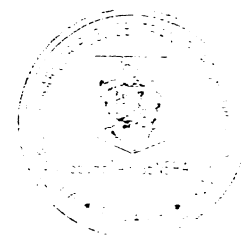
15.19.1 Prevederile acestei secțiuni se aplică când în coloana 10^a a tabelului de la capitolul 17 se indică acest lucru și sunt suplimentare față de cerințele pentru dispozitivul de măsurare a volumului în tancuri.

15.19.2 În caz de avarie a alimentării cu energie a oricărui sistem esențial pentru siguranța încărcării se va declanșa o alarmă de avertizare pentru operatorii care răspund de această operație.

15.19.3 Operațiunile de încărcare trebuie întrerupte imediat dacă oricare din sistemele esențiale pentru siguranța încărcării încetează să funcționeze.

15.19.4 Trebuie verificată starea de funcționare a alarmelor de nivel înainte de începerea încărcării.

15.19.5 Alarma de nivel ridicat prescrisă la paragraful 15.19.6 trebuie să fie independentă de sistemul de control al preaplinului prescris în paragraful 15.19.7 și independentă de dispozitivele prescrise la secțiunea 13.1.



15.19.6 Tancurile de marfă trebuie dotate cu o alarmă acustică și luminoasă pentru nivel ridicat care satisface cerințele paragrafului de la 15.19.1 la 15.19.5 și care se va declanșa când nivelul lichidului în tancul de marfă este pe punctul de a atinge nivelul maxim normal.

15.19.7 O instalație de control a preaplinului tancului de marfă prevăzută în conformitate cu această secțiune, trebuie să îndeplinească următoarele condiții :

- .1 să se declanșeze, când metodele normale de încărcare a tancurilor nu împiedică lichidul conținut în tancuri să se ridice deasupra nivelului maxim normal;
- .2 să dea o alarmă luminoasă și acustică la preaplinul tancului pentru operatorul de la bordul navei; și
- .3 să transmită un semnal convenit pentru ca, într-o ordine determinată, să se oprească pompele sau să se închidă valvulele instalației de încărcare de la uscat sau să se efectueze ambele operațiuni și să închidă valvulele de pe navă. Acest semnal ca și oprirea pompelor sau închiderea valvulelor poate depinde de intervenția operatorului. Utilizarea la bordul navei a valvulelor cu închidere automată nu trebuie permisă decât cu condiția ca Administrația și Autoritatea statului portuar în cauză să aprobe această utilizare în mod special.

15.19.8 Debitul de încărcare(LR) al tancului de marfă nu va depăși:

$$LR = \frac{3600U}{t} (m^3 / h)$$

unde: U = volumul de ulaj (m³) la care se declanșează semnalizarea de nivel;

t = timpul(s) scurs între declanșarea semnalului și oprirea completă a fluxului de marfă în tanc, calculat ca sumă a timpilor necesari pentru fiecare măsură luată într-o ordine secvențială cum ar fi răspunsul operatorului la semnale, oprirea pompelor și închiderea valvulelor;

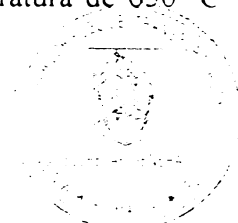
și de asemenea trebuie să se țină cont de presiunea de calcul a tubulaturii

15.20 Alchil (C--C₉) nitrați (toți izomerii)

15.20.1 Temperatura pe perioada transportului mărfii trebuie să fie menținută sub 100°C pentru a preveni apariția unei reacții de descompunere exotermică cu autoîntreținere.

15.20.2 Marfa nu poate fi transportată în recipiente independente sub presiune, permanent fixate pe puntea navei, dacă nu sunt îndeplinite următoarele condiții :

- .1 tancurile au o izolație corespunzătoare la foc; și
- .2 nava are o instalație de udare cu apă pentru tancuri în așa fel încât temperatura mărfii este menținută sub 100°C și creșterea temperaturii în tancuri nu trebuie să depășească 1,5 °C/oră în cazul unui incendiu a cărui căldură produce o temperatură de 650 °C (1200°F).



15.21 Senzori de temperatură

Senzorii de temperatură trebuie utilizați pentru supravegherea temperaturii pompei de marfă în scopul detectării unei supraîncălziri datorată defectării pompei.

Capitolul 16 Cerințe privind exploatarea

16.1 Cantitatea maximă admisibilă de marfă per tanc

16.1.1 În cazul mărfurilor care se transportă la bordul navelor de tipul 1, cantitatea de marfă transportată într-un tanc oarecare nu va depăși 1250 m³.

16.1.2 În cazul mărfurilor care se transportă la bordul navelor de tipul 2, cantitatea de marfă transportată într-un tanc oarecare nu va depăși 3000 m³.

16.1.3 Tancurile în care se transportă lichide la temperatura mediului ambiant trebuie încărcate astfel încât să se evite posibilitatea umplerii lor complete, în timpul voiajului, ca urmare a temperaturii mai ridicate pe care o poate atinge marfa.

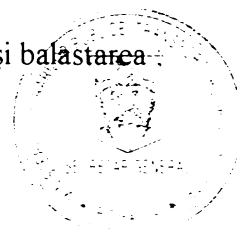
16.2 Informații asupra mărfii

16.2.1 La bordul navelor cărora li se aplică acest Cod va exista o copie a acestui Cod sau regulile naționale care conțin prevederile acestui Cod.

16.2.2 Orice marfă oferită pentru transportul în vrac trebuie indicată în documentele de transport maritim prin numele ei tehnic, corect. Când marfa este un amestec, se va efectua o analiză chimică care să indice elementele ei constitutive periculoase cu contribuție principală la pericolele pe care le prezintă marfa, sau o analiză completă, dacă aceasta este posibilă. Această analiză trebuie certificată de către producător sau de către un expert independent autorizat de către Administrație

16.2.3 Informații asupra mărfii trebuie să existe la bord și să fie puse la dispoziția tuturor celor interesați dând datele necesare cu privire la transportul în siguranță al mărfii. Aceste informații trebuie să cuprindă un plan de încărcare ce va fi păstrat într-un loc accesibil, indicând toate mărfurile de la bord inclusiv fiecare produs chimic periculos transportat:

- .1 o descriere completă a proprietăților fizice și chimice ale produsului, inclusiv reactivitatea, necesare pentru siguranța stocării mărfii;
- .2 măsurile ce trebuie luate în caz de deversări sau scurgeri;
- .3 măsurile ce trebuie luate în caz de contact accidental cu persoanele de la bord;
- .4 procedurile și agenții utilizați pentru combaterea incendiului;
- .5 procedeele pentru transferul mărfii, curățarea tancului, degazarea și balastarea



- .6 în cazul mărfurilor pentru care se cere a fi stabilizate sau inhibitate conform cerințelor de la paragrafele 15.1, 15.5.11 sau 15.13.3 marfa va fi refuzată dacă nu se prezintă certificatul cerut de aceste paragrafe.

16.2.4 Dacă nu există informații suficiente pentru siguranța transportului mărfii, marfa va fi refuzată.

16.2.5 Mărfurile care degajă vapori foarte toxici nedetectabili nu trebuie să fie transportate, în afara de cazul când se adaugă în mărfuri aditivi perceptibili.

16.2.6 Dacă prezentul paragraf este menționat în coloana „o” a tabelului din capitolul 17, vâscozitatea mărfii la 20°C trebuie să fie specificată în documentul de expediție și, dacă vâscozitatea mărfii depășește 25 mPa.s la 20°C, atunci în documentul de transport trebuie specificată temperatura la care vâscozitatea mărfii este de 25 mPa.s.

16.2.7 Dacă prezentul paragraf este menționat în coloana „o” a tabelului din capitolul 17, vâscozitatea mărfii la 20°C trebuie să fie specificată în documentul de transport și, dacă vâscozitatea depășește 60 mPa.s la 20°C, atunci în documentul de transport trebuie specificată temperatura la care vâscozitatea mărfii este de 60 mPa.s.

16.2.8 Dacă prezentul paragraf este menționat în coloana „o” a tabelului din capitolul 17 și există posibilitatea ca marfa să fie descărcată într-o zonă specială, vâscozitatea mărfii la 20°C trebuie să fie specificată în documentul de expediție și dacă vâscozitatea depășește 25 mPa.s la 20°C, atunci în documentul de expediție trebuie specificată temperatura la care vâscozitatea mărfii este de 25 mPa.s.

16.2.9 Dacă prezentul paragraf este menționat în coloana „o” a tabelului din capitolul 17, atunci în documentul de expediție trebuie indicat punctul de topire.

16.3 Pregătirea personalului

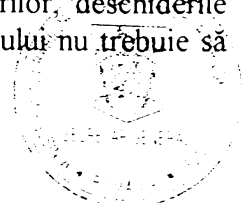
16.3.1 Toți membrii echipajului trebuie pregătiți în mod corespunzător pentru utilizarea echipamentului de protecție și trebuie să aibă instruirea de bază pentru măsurile pe care trebuie să le ia în caz de situație critică corespunzător funcției lor.

16.3.2 Personalul care ia parte la operarea mărfii trebuie pregătit în mod corespunzător cu procedurile de manipulare a mărfii.

16.3.3 Ofițerii trebuie pregătiți în legătură cu procedurile de urgență utilizate în caz de scurgeri, deversări sau incendiu care se extind asupra mărfii respective. Un număr suficient dintre ei trebuie să fie instruit și pregătit în mod special ca să poată acorda primul ajutor în funcție de mărfurile transportate.

16.4 Deschiderile și accesul în tancurile de marfă

16.4.1 În cursul manipulării și transportului mărfurilor care degajă vapori inflamabili sau toxici sau ambele, sau când în cursul operațiunilor de balastare care urmează după descărcarea acestor mărfuri, sau dacă se încarcă sau descarcă marfă, capacele tancurilor de marfă trebuie menținute tot timpul închise. În timpul transportului unor mărfuri periculoase, capacele tancurilor, deschiderile pentru ulaj și observare vizuală, precum și capacele de acces pentru spălarea tancului nu trebuie să fie deschise decât în caz de necesitate.



16.4.2 Personalul nu va pătrunde în tancurile de marfă, în spațiile goale adiacente tancurilor, în spațiile de manipulare a mărfii sau în alte spații închise, în afara cazului în care:

- .1 compartimentul este complet degazat de vaporii toxici și conținutul în oxigen este suficient; sau
- .2 personalul este dotat cu aparate de respirație sau alte echipamente de protecție necesare și dacă întreaga operație se efectuează sub supravegherea atentă a unui ofițer responsabil.

16.4.3 Dacă pericolul existent este numai pericol de incendiu, personalul nu va pătrunde în aceste compartimente decât sub supravegherea atentă a unui ofițer responsabil.

16.5 Stocarea eșantioanelor de marfă

16.5.1 Eșantioanele care se păstrează la bord trebuie stocate într-un loc numit, situat în zona de marfă sau în mod excepțional, în alt loc aprobat de Administrație.

16.5.2 Spațiul de stocare al eșantioanelor va fi:

- .1 divizat în alveole pentru a evita deplasarea pe mare a sticlelor de stocare;
- .2 construit dintr-un material rezistent la acțiunea diferitelor lichide propuse spre a fi păstrate la bord; și
- .3 prevăzut cu instalații de ventilație corespunzătoare.

16.5.3 Eșantioanele care reacționează periculos între ele nu trebuie stocate unul lângă altul.

16.5.4 Eșantioanele nu trebuie păstrate la bord mai mult timp decât este necesar.

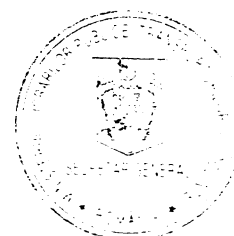
16.6 Mărfuri care nu trebuie să fie expuse la căldură excesivă

16.6.1 Dacă există posibilitatea producerii unei reacții periculoase a unei mărfii, cum ar fi polimerizarea, descompunerea, instabilitatea termică sau emanarea gazelor, ca urmare a unei supraîncălziri locale a mărfii într-un tanc sau dintr-o tubulatură aferentă, această marfă va fi încărcată și transportată corespunzător separată de celelalte produse a căror temperatură este suficient de ridicată pentru a amorsa o reacție a acestei mărfi (vezi alineatul 7.1.5.4).

16.6.2 Serpentinele de încălzire situate în tancurile care conțin acest produs trebuie blocate sau asigurate prin mijloace echivalente.

16.6.3 Produsele sensibile la căldură nu trebuie transportate în tancurile de punte neizolate.

16.6.4 Pentru evitarea temperaturilor ridicate această marfă nu trebuie transportată în tancuri de punte.



16.7 Cerințe suplimentare privind exploatarea

În următoarele paragrafe ale Codului sunt date cerințele suplimentare privind exploatarea:

3.1.1	15.3.8	15.8.23.3
3.1.2.1	15.4.6	15.8.23.4
3.1.2.2	15.5	15.8.25.1
3.1.4	15.6.1	15.8.25.2
3.5.2	15.6.3	15.8.25.3
3.7.4	15.6.4	15.8.26.1
7.1.2	15.7.1	15.8.26.2
7.1.6.3	15.7.6	15.8.26.3
9.1.4	15.7.11	15.8.27
9.2	15.8.1	15.8.28
11.3.2	15.8.2	15.8.29
11.4	15.8.3	15.9
12.1.2	15.8.4	15.10.1
12.2	15.8.5	15.11.4
13.2.1	15.8.7	15.11.6
13.2.2	15.8.14.2	15.12.3.1
13.2.3	15.8.14.3	15.13
13.2.4	15.8.16	15.14.7.1
Cap.14	15.8.17	15.14.7.2
15.1	15.8.18	15.14.7.3
15.3.1	15.8.19	15.16
15.3.7	15.8.20	15.19.8

Capitolul 16A***Măsuri suplimentare pentru protecția mediului marin*****16A.1 Generalități**

16A.1.1 Prevederile acestui capitol se aplică navelor ce transportă produse clasificate ca fiind substanțe lichide nocive din categoria A, B, sau C enumerate în capitolul 17.

16A.2 Condiții de transport

16A.2.1 Condițiile de transport pentru produsele înscrise în Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase, trebuie să reflecte cerințele regulii 5A din Anexa II la MARPOL 73/78.

16A.2.2 O substanță din categoria B, cu o temperatură de topire mai mare sau egală cu 15°C, nu trebuie transportată în orice tanc de marfă, cu o delimitare formată de tabla bordajului și trebuie transportată numai într-un tanc de marfă prevăzut cu o instalație de încălzire a mărfii.



16A.3 Manual referitor la proceduri și amenajări

16A.3.1 Fiecare navă trebuie prevăzută cu *Manual referitor la proceduri și amenajări* adecvat navei în concordanță cu prevederile *Normelor pentru proceduri și amenajări pentru descărcarea substanțelor lichide nocive* și aprobat de Administrație.

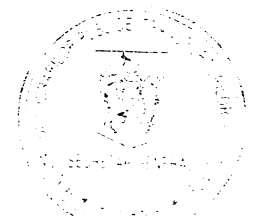
16A.3.2 Fiecare navă trebuie să fie dotată cu echipamentele și amenajările menționate în *Manualul referitor la proceduri și amenajări*.

Capitolul 17
Rezumatul cerințelor minime

Amestecurile de substanțe lichide nocive care prezintă numai riscuri de poluare și care sunt clasificate provizoriu potrivit regulii 3(4) din Anexa II la MARPOL 73/78, pot fi transportate în conformitate cu cerințele Codului aplicabile celei mai apropiate poziții de includere în acest capitol pentru „lichide nocive, dacă nu se specifică altfel”.

NOTE EXPLICATIVE

<i>Denumirea produsului</i> (coloana a)	Numele produselor nu sunt întotdeauna identice cu numele care figurează în edițiile anterioare ale acestui Cod sau ale Codului BCH
<i>Număr ONU</i> (coloana b)	Numărul acordat fiecărui produs figurează în recomandările propuse de Comitetul de experți ai Națiunilor Unite în domeniul transportului mărfurilor periculoase. Numerele ONU, când sunt utilizate sunt date cu titlu informativ.
<i>Categoria de poluare</i> (coloana c)	Litera A, B, C sau D semnifică categoria de poluare stabilită pentru fiecare produs în conformitate cu Anexa II la MARPOL 73/78. „III” semnifică produsul ce a fost evaluat și stabilit în afara categoriilor A, B, C sau D Categoria de poluare înscrisă între paranteze indică faptul că produsul a fost inclus provizoriu în această listă și sunt necesare date suplimentare pentru a completa evaluarea pericolelor pe care le prezintă. Până când se va termina evaluarea pericolelor, se va folosi categoria de poluare acordată.
<i>Riscuri</i> (coloana d)	„S” semnifică că produsul figurează în Cod datorită pericolelor pe care le prezintă pentru siguranță; „P” semnifică că produsul figurează în Cod datorită pericolelor pe care le prezintă din punct de vedere al poluării; „S/P” semnifică că produsul figurează în Cod datorită pericolelor pe care le prezintă atât din punct de vedere al siguranței cât și al poluării
<i>Tipul navei</i> (coloana e)	1 = navă de tipul 1 (2.1.2) 2 = navă de tipul 2 (2.1.2) 3 = navă de tipul 3 (2.1.2)

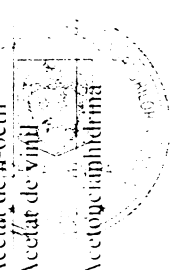


<i>Tipul tancului</i> (coloana f)	1 = tanc independent (4.1.1) 2 = tanc structural (4.1.2) G = tanc cu golire gravitațională (4.1.3) P = tanc de presiune (4.1.4)
<i>Evacuarea aerului din tanc</i> (coloana g)	Deschisă: aerisire în sistem deschis Control.: aerisire în sistem controlat SR: supapă de siguranță
<i>Controlul atmosferei din tanc*</i> (coloana h)	Inert : intertizare (9.1.2.1) Strat : protecție cu lichid sau gaz (9.1.2.2) Uscat: prin uscare (9.1.2.3) Vent.: naturală sau artificială (9.1.2.4)
<i>Echipament electric</i> (coloana i)	T1 până la T6: clase de temperaturi IIA, IIB, sau IIC: grupe de aparate NF: produs neinflamabil (10.1.6) Da: temperatura de inflamabilitate mai mare de 60°C (încercare în creuzet închis) (10.1.6) Nu: temperatura de inflamabilitate nu depășește 60°C (încercare în creuzet închis)(10.1.6)
<i>Dispozitiv de măsurare</i> (coloana j)	O: tip deschis (13.1.1.1) R: tip cu deschidere limitată (13.1.1.2) C: tip închis (13.1.1.3) I: tip indirect (13.1.1.3)
<i>Detectarea vaporilor</i> (coloana k)	F: vapori inflamabili T: vapori toxici
<i>Protecția contra incendiilor</i> (coloana l)	A: spumă rezistentă la alcoolii (sau spumă cu utilizări multiple) B: spumă obișnuită; conține toate spumele ce nu sunt rezistente la alcoolii și, în mod deosebit spumele fluoroproteice și cele ce formează o peliculă apoasă (AFFF) C: pulverizarea apei D: produs chimic uscat Nu: nu este prevăzută nici o cerință specială în prezentul Cod
<i>Materiale de construcție</i> (coloana m)	N: vezi paragraful 6.2.2 Z: vezi paragraful 6.2.3 Y: vezi paragraful 6.2.4 Rubrica necompletată semnifică faptul că nu există nici o prevedere specială referitoare la materialele de construcție.
<i>Protecția căilor respiratorii și a ochilor</i> (coloana n)	E: vezi paragraful 14.2.8 Nu: nu este prevăzută nici o cerință specială în prezentul Cod

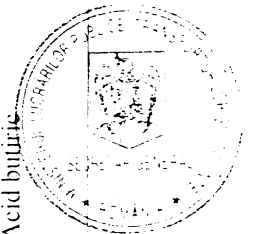
* Notăția "Nu" semnifică că pentru produsul respectiv nu este nici o cerință



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categororia de poluare	Riscuri	Tip navă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Acetat de amil (toți izomerii)	1104	C	P	S	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6	
Acetat de benzil		C	P	S	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	
Acetat de butil (toți izomerii)		C	P	S	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6	
Acetat de ciclohexil	2243	(B)	P	S	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6	
Acetat de decil		(B)	P	S	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	
Acetat de 2-etoxietil	1172	C	P	S	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6	
Acetat de eter butilic al etilenglicolului		(C)	P	S	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu		
Acetat de eter metilic al etilenglicolului		C	P	S	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu		
Acetat de heptil		(B)	P	S	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	
Acetat de hexil	1233	B	P	S	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6	
Acetat de metilamil	1233	(C)	P	S	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6	
Acetat de nonil		(C)	P	S	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	
Acetat de n-oetil		C	P	S	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu		
Acetat de vinil	1301	C	S/P	S	2G	Control.	Nu	12	IIA	R	F	A		Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2	
Acetociclopenthidramă	1511	A	S/P	S	2G	Control.	Nu	11	IIA	C	T	A	Y1	E	15.1, 15.12, 15.17 până la 15.19, 16.6.1 până la 16.6.3	

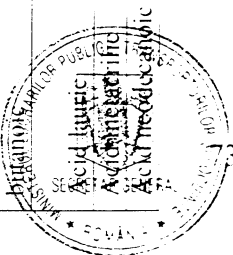


<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i> Echipament electric			<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>o</i>
	Număr (XVI)	Categoria de poluare	Riscuri	Tip masă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Acetonitril	1648	III	S	3	2G	Control.	Nu	T2	IIA	Nu	R	F-T	A		Nu	15.12,15.19.6
Acid acetic		D	S	3	2G	Control.	Nu	T1	IIA	Nu	R	F	A	Y1,Z	E	15.11.2 până la 15.11.4, 15.11.6 până la 15.11.8, 15.19.6
Acid acrilic	2218	D	S	3	2G	Control.	Nu	T2	IIA	Nu	R	F-T	A	Y1	Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1
Acid alchilbenzensulfonic	2584, 2586	C	S/P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7,16.2.8
Acid alchilbenzen sulfonic, sare de sodiu în soluție		C	P	3	2G	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		E	16.2.7 până la 16.2.9
Acid azotic (mai puțin de 70%)	2031	C	S/P	3	2G	Control.	Nu		NF		R	T	Nu		E	15.11, 15.19
Acid azotic (70% și mai mult)	2032	C	S/P	3	2G	Control.	Nu		NF		C	T	Nu		E	15.11, 15.19
Acid butiric	(b) 2820	D	S	3	2G	Control.	Nu			Da	R	Nu	A	Y1	Nu	15.11.2 până la 15.11.4, 15.11.6 până la 15.11.8

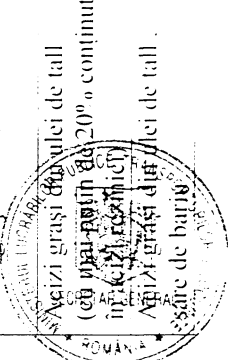


a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr OXC	Categoria de poluare	Riscuri	Tip navă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Control atmosferet din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Acid cloracetic (80% sau mai puțin)	1750	C	S/P	3	2G	Control.	Nu	NF		C	Nu	Nu	Y5	Nu	15.11.2, 15.11.4, 15.11.6 până la 15.11.8, 15.12.3, 15.19, 16.2.9	
Acid clorhidric	1789	D (C)	S/P	3	1G	Control.	Nu	NF		R	T	Nu		E(f)	15.11	
Acid 4-clor-2-metilfenoxiacetic soluție de sare în dimetilamină	1754	C	S/P	1	2G	Control.	Nu	NF		C	T	Nu		E	15.11.2 până la 15.11.8, 15.12, 15.16.2, 15.19	
Acid clorsulfonic		C	S/P	1	2G	Control.	Nu	NF		C	T	Nu		E	15.11.2 până la 15.11.8, 15.12, 15.16.2, 15.19	
Acid crezilic, defenolizat		A	S/P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A,B		Nu	15.19.6	
Acid crezilic, sare de sodiu în soluție		A	S/P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	Nu	N8	Nu	15.19.6	
Acid decanoic		C	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7 până la 16.2.9	
Acid 2,4-diclorfenoxiacetic, soluție de sare în dietanolamină		A	S/P	3	2G	Deschisă	Nu	NF		O	Nu	Nu	N1	Nu	15.19.6	
Acid 2,4-diclorfenoxiacetic, soluție de sare în dimetil-amină (70% săruri în apă)		A	S/P	3	2G	Deschisă	Nu	NF		O	Nu	Nu	N1	Nu	15.19.6	
Acid 2-sulf-3-clorpropionic	2511 (n)	(C)	S/P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A	Y1	Nu	15.11.2 până la 15.11.8, 15.12, 15.16.2, 15.19	

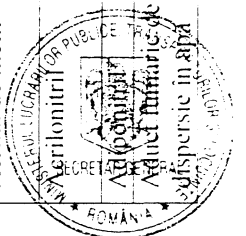
a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Numele ONU	Categoriile de poluare	Riscuri	Tipul	Tipul	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Acid 2,4 -dichlorfenoxiacetic, soluție de sare în triizopropanolamină		A	S/P	3	2G	Deschisă	Nu	NF			O	Nu	Nu	NI	Nu	15.19.6
Acid 2,2- diclorpropionic		D	S	3	2G	Control.	Us- cat		Da	Da	R	Nu	A	Y5	Nu	15.11.2, 15.11.4, 15.11.6 până la 15.11.8
Acid dimetil octanoic		(C)	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	Da	O	Nu	A		Nu	16.2.8,16.2.9
Acid fluorosilicic (20-30% o) în soluție apoasă	1778	C	S/P	3	1G	Control.	Nu	NF			R	T	Nu		E	15.11
Acid formic	1779	D	S	3	2G	Control.	Nu	T1	IIA	Nu	R	T (v)	A	Y2, Y3	E	15.11.2 până la 15.11.4,15.11.6 pană la 15.11.8, 15.19.6
Acid fosforic	1805	D	S	3	2G	Deschisă	Nu	NF			O	Nu	Nu		Nu	15.11.1 până la 15.11.4, 15.11.6 până la 15.11.8
Acid 2-hidroxi-4-(metilito)-	2531	C	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7, 1 6.2.8
		B	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16.A.2.2
		D	S	3	2G	Control	Nu		Da	Da	R	T	A	Y1	Nu	15.13, 16.6.1
		C	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	Da	O	Nu	A		Nu	16.2.8



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categorie de poluare	Riscuri	Tip vas	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Control atmosferă din tanc	Clasa	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Acid propionic	1848	D	S	3	2G	Control.	Nu	T1	IIA	Nu	R	F	A	Y1	E	15.11.2 până la 15.11.4, 15.11.6 până la 15.11.8,1 5.19.6
Acid sulfonitric, amestec acid azotic și acid sulfuric	1796	(C)	SP	2	2G	Control.	Nu	NF	NF		C	T	Nu		E	15.11, 15.16.2, 15.17, 15.19
Acid sulfuric	1830	C	SP	3	2G	Deschisă	Nu	NF	NF		O	Nu	Nu		Nu	15.11, 15.16.2, 16.2.8, 16.2.9
Acid sulfuric, epuizat	1832	C	SP	3	2G	Deschisă	Nu	NF	NF		O	Nu	Nu		Nu	15.11, 15.16.2, 16.2.8, 16.2.9
Acid tridecanoic		B	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16A.2.2
Acid trimetilacetic		D	S	3	2G	Control.	Nu			Da	R	Nu	A	Y1	Nu	15.11.2 până la 15.11.8
Acid undecanoic		B	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7, 16.2.9
Acizi grași din ulei de cocos		C	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7 până la 16.2.9
Acizi grași din ulei de tall (cu un conținut de 20% conținut în acizii grași)		(C)	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7 până la 16.2.9
Acizi grași din ulei de tall, sare de bariu		(C)	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7 până la 16.2.9
Sare de bariu		B	SP	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6

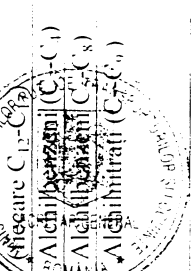


a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Numele ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tip mare	Tip mare	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Acizi naftenici		A	P			Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Acrilamidă în soluție (50% sau mai puțin)	2074	D	S			Deschisă	Nu		NF		C	Nu	Nu		Nu	15.12.3, 15.13, 15.16.1, 15.19.6, 16.6.1
Acrilat de butil (toți izomerii)		B	S/P			Control.	Nu	T2	IIB	Nu	R	F-T	A		Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Acrilat de decil		A	S/P			Deschisă	Nu	T3	IIA	Da	O	Nu	A,C, D	N2	Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Acrilat de etil	1917	A	S/P			Control.	Nu	T2	IIB	Nu	R	F-T	A		E	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Acrilat de 2-etilhexil		B	S/P			Deschisă	Nu	T3	IIB	Da	O	Nu	A		Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Acrilat de 2-hidroxietil		B	S/P			Control.	Nu			Da	C	T	A		Nu	15.12, 15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Acrilat de metil	1919	B	S/P			Control.	Nu	T1	IIB	Nu	R	F-T	A		E	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Acrilonitril	1093	B	S/P			Control.	Nu	T1	IIB	Nu	C	F-T	A	N3,Z	E	15.12, 15.13, 15.17, 15.19
Acrilat de metil	2205	D	S			Control.	Nu		IIB	Da	R	T	A		Nu	
Acrilat de metil		B	P			Deschisă	Nu			Da	O	Nu	Nu		Nu	15.19.6, 16.2.6

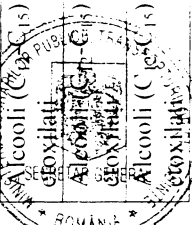


Acet primar de colofoniu,
dispersie în apă

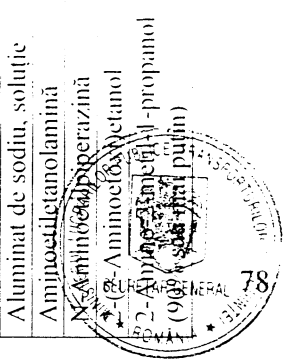
a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Numele ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tip tanc	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Aliajor tehnic (90% sau mai mult)		B	S/P	XG	XG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A,C	Y1	Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16.A.2.2
Alcani (C ₆ -C ₉)	(C)	(C)	P	XG	XG	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Alchilamine în amestec cu sulfo-hidrocarburi (C ₁₈ -). lanț lung	B	B	P	XG	XG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A,B		Nu	15.19.6, 16.2.6
Alchilați pentru aviație (parafine C ₈ și izoparafine inter. fierb. (95-120°C) (bb)	(C)	(C)	P	XG	XG	Control	Nu			Nu	R	F	B		Nu	15.19.6
Alchil (C ₃ -C ₁₄) ditiofosfat de zinc	B	B	P	XG	XG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A,B		Nu	15.19.6, 16.2.6
Alchil-aril polieteri (C ₁₁ -C ₃₀) lanț lung	C	C	P	XG	XG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A,B		Nu	16.2.7, 16.2.8
Alchil-aril (C ₇ -C ₁₆) ditiofosfat de zinc	(C)	(C)	P	XG	XG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A,B		Nu	16.2.7, 16.2.8
Alchilbenzen, alchilindan, alchilindan în amestec (fiecare C ₁₁ -C ₁₇)	A	A	P	XG	XG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Alchilbenzen (C ₇ -C ₁₁)	A	A	P	XG	XG	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Alchilbenzen (C ₇ -C ₈)	A	A	P	XG	XG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Alchilnitrat (C ₇ -C ₉)	B	B	S/P	XG	XG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A,B		Nu	15.19.6, 15.20, 16.6.1 până la 16.6.3



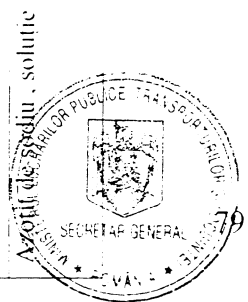
a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o												
								Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C																		
Denumirea produsului	Număr ONC	Categorii de poluare	Riscuri	Tip tank	Tip tank	Evacuarea aerului din tanc	Control atmosferă din tanc	Echipament electric			Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)												
								B	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu	A		Nu	Nu	15.9.6, 16.2.6, 16.2.9		
								C	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu	A,B		Nu	Nu	Nu	16.2.7, 16.2.8	
								C	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu	A,B		Nu	Nu	Nu	16.2.7, 16.2.8	
								B	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu	NF		O	Nu	Nu	16.2.6	
								B	S,P	3							2G	Control	Nu	C	Nu	T2 IIB	Nu	C	F-T	A	E	15.12, 15.17, 15.19
								C	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu		Da	O	Nu	A	Nu	
								B	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu		Da	O	Nu	A	Nu	15.19.6, 16.2.9(s)
								B	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu		Da	O	Nu	A	Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16A.2.2
								C	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu		Da	O	Nu	A	Nu	
								C	P	3							2G	Control	Nu	O	Nu		Nu	R	F	A	Nu	15.19.6
								A	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu		Da	O	Nu	A	Nu	
								B	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu		Da	O	Nu	A	Nu	15.19.6, 16.2.6
								C	P	3							2G	Deschisă	Nu	O	Nu		Da	O	Nu	A	Nu	



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categorie de poluare	Riscuri	Tip tank	Tip tank	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Alcooli (C ₆ -C ₁₇) secundari poli(3-6) etoxilați	1143	A	P	PG	PG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Alcooli (C ₆ -C ₁₇) secundari poli(7-12) etoxilați		B	P	PG	PG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alcool undecilic		B	P	PG	PG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.9, 16A.2.2(r)
Aldehidă butirică (toți izomerii)		C	S/P	PG	PG	Control.	Nu	T3	IIA	Nu	R	F-T	A		Nu	15.16.1, 15.19.6
Aldehida-crotonică	1143	A	S/P	PG	PG	Control.	Nu	T3	IIB	Nu	R	F-T	A		E	15.12, 15.16.1, 15.17, 15.19.6
Aldehida-glutarică, soluție (50% sau mai puțin)		D	S	PG	PG	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	15.16.1
Aldehidă de octal	1191	(B)	P	PG	PG	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.9
Aldehidă-propionică	1275	C	S/P	PG	PG	Control.	Nu			Nu	R	F-T	A		E	15.16.1, 15.17, 15.19.6
Aluminat de sodiu, soluție	1819	D	S	PG	PG	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu	N1	Nu	
Aminoetilalanamină		(D)	S	PG	PG	Deschisă	Nu	T2	IIA	Da	O	Nu	A	N1	Nu	
N-Aminocetiperazină	2815	D	S	PG	PG	Control.	Nu			Da	R	T	A	N2	Nu	15.19.6
β-Aminoalcoletanol	3055	D	S	PG	PG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A,D	N2	Nu	15.19.6
2-Amino-3-oxopropanol (90% sau mai puțin)		D	S	PG	PG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A	N1	Nu	



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONC	Categorie de poluare	Riscuri	Clasă	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control
Amoniac, soluție apoasă (28% sau mai puțin)	2672 (m)	C	S/P	3	3G	Control	Control	Control	Nu	NF	R	T	A,B,C	N4	E(a)	
Anhidridă acetică	1715	D	S	3	3G	Control	Control	Control	Nu	IIA	R	F-T	A	Y1	E	15.11.2 până la 15.11.4, 15.11.6 până la 15.11.8, 15.19.6
Anhidridă ftalică (topitură)	2214	C	S/P	3	3G	Control	Control	Control	Nu	IIA	R	Nu	A,D		Nu	16.2.7 până la 16.2.9
Anhidridă maleică	2215	D	S	3	3G	Control	Control	Control	Nu		R	Nu	A(g), C		Nu	
Anhidridă propionică	2496	C	S/P	3	3G	Control	Control	Control	Nu	IIA	R	T	A	Y1	Nu	15.12, 15.17, 15.19
Anilină	1547	C	S/P	3	3G	Control	Control	Control	Nu	IIA	C	T	A		Nu	15.19.6
Aromate policiclice (C ₁₀ -4)		A	P	3	3G	Control	Control	Control	Nu		R	Nu	A, D		Nu	15.19.6, 16.2.6
Alchil-aril-polieteri (C ₁₀ -C ₃₀)		B	P	3	3G	Deschisă	Deschisă	Deschisă	Nu		O	Nu	A, B	Y4	Nu	15.2, 15.11.4, 15.11.6, 15.18, 15.19.6
Azotat de amoniu (93% sau mai puțin)		D	S	3	3G	Deschisă	Deschisă	Deschisă	Nu	NF	O	Nu	Nu		Nu	15.12.3.1, 15.12.3.2, 15.16.1, 15.19
Azotit de sodiu, soluție		B	S/P	3	3G	Deschisă	Deschisă	Deschisă	Nu	NF	O	Nu	Nu		Nu	15.12.3.1, 15.12.3.2, 15.16.1, 15.19

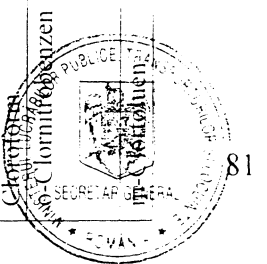


a	b	c	d	e	f	g	h	i		j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tip ambalaj	Tip ambalaj	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupe	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Azotat feric/ Acid azotic in soluție		C	S/P	3	3	Control.	Nu	NF	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	R	T	Nu		E	15.11, 15.19
Benzen și amestecuri având 10% benzen sau mai mult*	1114 (1)	C	S/P	3	3	Control.	Nu	IIA	Nu	C	F-T	A,B		Nu	15.12.1,15.17, 15.19.6, 16.2.9
Bisulfid de amoniu. soluție (70% sau mai puțin)		D	S	3	3	Control.	Nu	NF		R	T	Nu	Y5	Nu	15.16.1, 16.6.1 până la 16.6.3
Bromoclorometan		D	S	3	3	Control.	Nu	NF		R	T	Nu	N3	Nu	
Butenă (oligomeri)		B	P	3	3	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Butilamină (toți izomerii)		C	S/P	2	3	Control.	Nu		Nu	R	F-T	A	N1	E	15.12, 15.17, 15.19.6
Butilbenzen (toți izomerii)	2709	A	P	3	3	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Butirat de butil (toți izomerii)		B	P	3	3	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Butirat de etil (toți izomerii)	1180	C	P	3	3	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Butirat de metil	1237	(C)	P	3	3	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
p-Cimol (fbb)	2046	C	P	3	3	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6

* Pentru amestecurile care nu conțin alți compuși ce ar putea provoca riscuri pentru siguranță și a căror categorie de poluare este C sau mai puțin



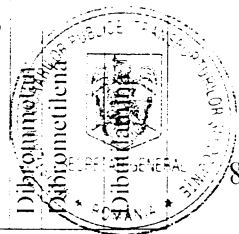
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i> Echipament electric			<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>o</i>
Denumirea produsului	Numar ONL	Categoria de poluare	Riscuri	Tipul	Tipul	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de masurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
1,5,9-Ciclododecatrina		V	S/P	1	PG	Control.	Nu			Da	R	T	A	N2	Nu	15.13, 15.19, 16.6.1, 16.6.2
Cicloheptan (bb)	2241	(C)	P	3	PG	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Ciclohexan (bb)	1145	C	P	3	PG	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.9
Ciclohexanonă	1915	D	S	3	PG	Control.	Nu	12	IIA	Nu	R	F-T	A	N5	Nu	15.19.6
Ciclohexanonă/ Ciclohexanol în amestec		D	S	3	PG	Control.	Nu			Da	R	F-T	A	N5	Nu	
Ciclohexilamină	2357	C	S/P	3	PG	Control.	Nu	13	IIA	Nu	R	F-T	A,C	N1	Nu	15.19.6
1,3-Ciclopentadiena, dimer (topitură)		B	P	3	PG	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16A. 2.2
Ciclopentan (bb)	1146	(C)	P	3	PG	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Ciclopentană	2246	(B)	P	3	PG	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Clorat de sodiu, soluție (50% sau mai puțin)	2428	III	S	3	PG	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	15.9, 15.16.1, 15.19.6
Clorbenzen	1134	B	S/P	3	PG	Control.	Nu	T1	IIA	Nu	R	F-T	A,B		Nu	15.19.6
Clorhidrine (brute)	1888	(D)	S	3	PG	Control.	Nu		IIA	Nu	C	F-T	A		Nu	15.12, 15.19
Clorhidrina	1578	B	S/P	3	PG	Control.	Nu		NF		R	T	Nu		E	15.12, 15.19.6
Clorhidrina Clorhidrina Clorhidrina		B	S/P	3	PG	Control.	Nu			Da	C	T	A,B, D		Nu	15.12, 15.17 până la 15.19, 16.2.6, 16.2.9, 16A. 2.2
	2238	B	S/P	3	PG	Control.	Nu			Nu	R	F-T	A,B		Nu	15.19.6



a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Temperatura	Tip ambalaj	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei în tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
o-Clortoluen	2238	A	S/P	3	PG	Control	Nu			Nu	R	F-T	A,B		Nu	15.19.6
p-Clortoluen	2238	B	S/P	3	PG	Control	Nu			Nu	R	F-T	A,B		Nu	15.19.6, 16.2.9
Clortolueni, (izomeri în amestec)	2238	A	S/P	3	PG	Control	Nu			Nu	R	F-T	A,B		Nu	15.19.6
Clorură de alif	1100	B	S/P	3	PG	Control	Nu	I2	IIA	Nu	C	F-T	A		E	15.12, 15.17, 15.19
Clorură de aluminiu (30% sau mai puțin) Acid clorhidric (20% sau mai puțin), soluție (20% sau mai puțin), soluție		D	S	3	IG	Control	Nu		NF		R	T	Nu		E(f)	15.11
Clorură de acetyl	2225	A	P	3	PG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Clorură de benzen-sulfonil	1738	B	S/P	3	PG	Control	Nu			Da	R	T	A, D	NI	Nu	15.19.6
Clorură de benzil		B	S/P	3	PG	Control	Nu	I1	IIA	Da	C	T	A,B		E	15.12, 15.13, 15.17, 15.19
Clorură ferică, soluție	2582	C	S/P	3	PG	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	15.11, 15.19.6, 16.2.9
Clorură de potasiu, soluție (10% sau mai mult)		C	P	3	PG	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	
Soluție de propil	1278	D	S	3	PG	Control	Nu			Nu	R	F	A,B		Nu	15.19.6
	1303	D	S	3	PG	Control	inert	I2	IIA	Nu	R	F-T	B	N5	E	15.13, 15.14, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2



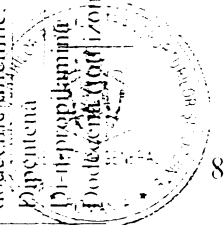
a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Numar ONI	Categoria de poluare	Riscuri	Temperatura	Temperatura	Evacuarea aerului din tanc	Controlul amestecului din tanc	Echipament electric			Dispozitiv de masurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
								Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C						
Colofoniu		B	P	3	PG	Deschisă	Nu			O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16A.2.2.	
Copolimer alchil-acrilat vinil piridină în soluție		C	P	3	PG	Control.	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6	
Creozot (din gudron de cărbune)		A	S/P	3	PG	Deschisă	Nu	T2	IIA	Da	Nu	A,D		Nu	15.19.6	
Creozot (din lemn)		A	S/P	3	PG	Deschisă	Nu	T2	IIA	Da	Nu	A,D		Nu	15.19.6	
Crezoli (toți izomerii)	2076	A	S/P	3	PG	Deschisă	Nu	T1	IIA	Da	Nu	A,B		Nu	15.19.6	
Compuși antidetonanți pentru motor conținând alchali de plumb)	1649	A	S/P	1	LG	Control.	Nu	T4	IIA	Nu	C	F-T		E	15.6, 15.12, 15.18, 15.19	
Decenă		B	P	3	PG	Control.	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6	
Deșeurile chimice lichide		A	S/P	3	PG	Control.	Nu			C	F-T	A		E	15.12, 15.19.6, 20.5.1	
Diacetat al etilenglicolului		C	P	3	PG	Deschisă	Nu			O	Nu	A		Nu		
Dibrommetan		C	S/P	3	PG	Control.	Nu		NF		R	Nu	N3	Nu	15.12.3, 15.19	
Dibrommetilena	1605	B	S/P	3	PG	Control.	Nu		NF		C	Nu		E	15.12, 15.19.6, 16.2.9	
		C	S/P	3	PG	Control.	Nu	T2	IIA	Nu	R	F-T	A,C, D	N4	Nu	15.19.6



a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Numele ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tipul ambalajului	Tipul tanecului	Evacuarea aerului din tanec	Controlul atmosferei din tanec	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Dibutil-hidrogen - fosfonat		B	P	3	YG	Deschisa	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6
Dibutiltalat		A	P	3	YG	Deschisa	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Diclorbenzen (toți izomerii)		B	S/P	3	YG	Control.	Nu	I1	IIA	Da	R	T	A,B, D	N5	Nu	15.19.6, 16.2.6(x), 16.2.9.(y), 16.A.2.2(z)
3,4 - Diclor - 1- butena		B	S/P	3	YG	Control.	Nu			Nu	C	F-T	A,B, C		E	15.12.3, 15.17, 15.19.6
Dicloroetilena	1184	B	S/P	3	YG	Control.	Nu	I2	IIA	Nu	R	F-T	A	N4	Nu	15.19
1,1-Diclorețan	2362	D	S	3	YG	Control.	Nu	I2	IIA	Nu	R	F-T	A		E	15.19.6
2,4-Diclorofenol	3021	A	S/P	3	YG	Control.	usc at			Da	R	T	A	N1	Nu	15.19.6,
1,6 - Diclorhexan		B	S/P	3	YG	Control.	Nu			Nu	R	T	A,B		Nu	15.19.6
Diclorometan	1803	D	S	3	YG	Control.	Nu	I1	IIA	Da	R	T	Nu		Nu	
1,1-Dicloropropan		C	S/P	3	YG	Control.	Nu			Nu	R	F-T	A,B	Z	Nu	15.12, 15.19.6
1,2-Dicloropropan	1779	C	S/P	3	YG	Control.	Nu	I1	IIA	Nu	R	F-T	A,B	Z	Nu	15.12, 15.19.6
1,3-Dicloropropan		D	S	3	YG	Control.	Nu	I1	IIA	Nu	R	F-T	A,B		Nu	15.12, 15.19.6
1,3-Dicloropropena	3017	B	S/P	3	YG	Control.	Nu	I2	IIA	Nu	C	F-T	A,B		E	15.12, 15.17 până la 15.19
Dicloropropana, Dicloropropan în amestec		B	S/P	3	YG	Control.	Nu			Nu	C	F-T	A,B, D		E	15.12, 15.17 până la 15.19
Difromat de sodiu, soluție (20% sau mai puțin)		C	S/P	3	YG	Deschisa	Nu		NF		C	Nu	Nu	N2	Nu	15.12.3, 15.19

a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric		j	k	l	m	n	o	
Denumirea produsului	Numar ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Temperatura	Tipul ambalajului	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de masurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Di-n-hexil adipat	2361	B (C)	P	3	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	
Diizobutilamină	2050	B	P	3	PG	Control.	Nu		Nu	R	F	A	N1	Nu	15.2.3, 15.19.6	
Diizobutilenă	2050	B	P	3	PG	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.6	
Diizobutilitalat	2290	B	P	3	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19.6	
Diizocianat de izofotona	2290	B	S/P	3	PG	Control.	Uscat		Da	C	T	A, B, D	N5	Nu	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19.6	
Diizopropanolamina		C	S/P	3	PG	Deschisă	Nu	T2	IIA	Da	Nu	A	N2	Nu	16.2.7 până la 16.2.9	
Diizopropilamină	1158	C	S/P	3	PG	Control.	Nu	T2	IIA	Nu	F-T	A	N2	E	15.12, 15.19	
Diizopropilbenzen (toți izomerii)		A	P	3	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	
N,N-Dimetilacetamidă, soluție (40% sau mai puțin)		D	S	3	PG	Control.	Nu		Da	R	T	B	N4	Nu	15.12.1, 15.17	
Dimetilacipat		B	P	3	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.9	
Dimetilamină, soluție (15% sau mai puțin)	1160	C	S/P	3	PG	Control.	Nu	T2	IIA	Nu	F-T	A, C, D	N1	Nu	15.12, 15.19.6	
Dimetilamină, soluție (câtă mult de 45% sau mai puțin)	1160	C	S/P	3	PG	Control.	Nu		Nu	C	F-T	A, C, D	N1	E	15.12, 15.17, 15.19	
Dimetilamină, soluție (câtă mult de 55% sau mai puțin)	1160	C	S/P	3	PG	Control.	Nu		Nu	C	F-T	A, C, D	N1	E	15.12, 15.14, 15.17, 15.19	

a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categoriea de poluare	Riscuri	Temperatura	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
N,N-Dimetil - ciclohexil-amină	2264	C	S/P	> 60	Control	Control	Nu			Nu	F-T	A,C	N1	Nu	15.12, 15.17, 15.19.6	
Dimetiletanolamină	2051	D	S	> 60	Control	Control	Nu	I3	IIA	Nu	F-T	A,D	N2	Nu	15.19.6	
Dimetilformamidă	2265	D	S	> 60	Control	Control	Nu	I2	IIA	Nu	F-T	A,D		Nu	15.19.6	
Dimetilglutarat		C	P	> 60	Deschisă	Deschisă	Nu			Da	Nu	A		Nu		
Dimetilftalat		C	P	> 60	Deschisă	Deschisă	Nu			Da	Nu	A		Nu		
Dimetilfosfină		(B)	S/P	> 60	Control	Control	Nu			Da	T	A,D		Nu	15.12.1	
Dimetilsuccinat		C	P	> 60	Deschisă	Deschisă	Nu			Da	Nu	A		Nu	16.2.9	
Dinitrotoluen (topitură)	1600	A	S/P	> 60	Control	Control	Nu			Da	C	A		Nu	15.12, 15.17, 15.19, 15.21	
1,4-Dioxan	1165	D	S	> 60	Control	Control	Nu	I2	IIB	Nu	F-T	A		Nu	15.12, 15.19	
Dioxid de deciloxitetrahidrotiofen		A	S/P	> 60	Control	Control	Nu			Da	T	A		Nu	15.19.6	
Disulfura de carbon	1131	B	S/P	1G	Control	Control	Strat. inert	I6	IIC	Nu	F-T	C		E	15.3, 15.12, 15.19	
Disulfonat al eterului dodecilic difenilic, în soluție		A	S/P	> 60	Deschisă	Deschisă	Nu		NF	O	Nu	Nu		Nu	15.19.6	
Piperitena	3052	C	P	> 60	Control	Control	Nu			Nu	F	A		Nu	15.19.6	
Di-n-propilamină	3383	C	S/P	> 60	Control	Control	Nu			Nu	F-T	A	N2	Nu	15.12.3, 15.19.6	
Dodecilenol (topitură)		(B)	P	> 60	Deschisă	Deschisă	Nu			Da	Nu	A		Nu	15.19.6	

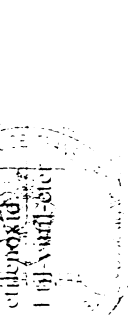


a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric		j	k	l	m	n	o	
Denumirea produsului	Numele ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Temperatura	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Dodecilamină/Tetradecilamină în amestec		A	S/P	> 60°C	PG	Control.	Nu		Da	R	T	A, D	N2	Nu	15.19.6	
Dodecil dimetilamină/Tetradecil dimetilamină în amestec		A	S/P	> 60°C	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	B, C, D	N4	Nu	15.19.6	
Dodecifenol		A	P	> 60°C	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19	
Epiclorhidrină	2023	A	S/P	> 60°C	PG	Control.	Nu	IIB	Nu	C	F-T	A		E	15.12, 15.17, 15.19	
Ester glicidic al acidului C ₁₀ trihalacetat		B	P	> 60°C	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	
Etanolamină	2491	D	S	> 60°C	PG	Deschisă	Nu	I2	IIA	Da	F-T	A	N2	Nu		
Eter n-butilic	1149	C	S/P	> 60°C	PG	Control.	Inert	I4	IIB	Nu	F-T	A		Nu	15.4.6, 15.12, 15.19.6	
Eter diclor etilic	2490	B	S/P	> 60°C	PG	Control.	Nu	I2	IIA	Nu	F-T	A	N5	Nu	15.19.6	
Eter 2,2'-diclorizopropilic	2490	C	S/P	> 60°C	PG	Control.	Nu		Da	R	T	A, C, D	N5	Nu	15.12, 15.17, 15.19	
Eter diglicidic bisfenol A		B	P	> 60°C	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6	
Eter diglicidic bisfenol F		B	P	> 60°C	PG	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6	
Eter etilic	1155	III	S	> 60°C	PG	Control	inert	I4	IIB	Nu	F-T	A	N7	E	15.4, 15.14, 15.19	

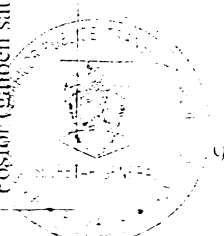


a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o												
								Clasa	Grupa	Echipament electric																		
Denumirea produsului	Număr ONU	Categorie de poluare	Riscuri	Temperatura	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Echipament electric			Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)												
								h	i	i																		
								1159	D	S							S	IG	Control.	inert			R	F	A		Nu	15.4.6, 15.13.3, 15.19.6
									D	S							S	IG	Control.	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
								1036	(C)	S/P							S	IG	Control.	Nu			C	F-T	C,D	N2	E	15.12, 15.14, 15.19.6
								2270	(C)	S/P							S	IG	Control.	Nu			C	F-T	A,C	N1	E	15.12, 15.14, 15.17, 15.19
								2271	C	P							P	IG	Control.	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
								1175	B	P							P	IG	Control.	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
									(C)	S/P							S/P	IG	Control.	Nu			R	F-T	A	N1	Nu	15.12.3, 15.19.6
									(D)	S							S	IG	Deschisă	Nu			O	Nu	A		Nu	
									(C)	P							P	IG	Control.	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
								1135	D	S							S	IG	Control.	Nu			R	F-T	A	N1	Nu	15.19.6
								2983	C	S/P							S/P	IG	Control.	inert			C	F-T	A,C		Nu	15.8, 15.12, 15.14, 15.19
								1302	C	S/P							S/P	IG	Control.	inert			C	F-T	A	N6	E	15.4, 15.13, 15.14, 15.19, 16.6.1, 16.6.2

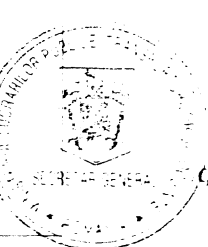
Amplasarea produsului în tanc
 în funcție de temperatura
 ambiantă și de greutatea
 produsului



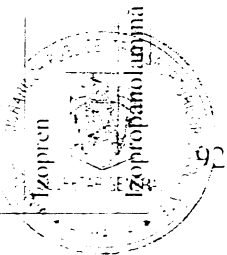
a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o													
								Clasa	Grupa	Echipament electric																			
Denumirea produsului	Număr OX	Categorie de poluare	Riscuri	Tip mare	Tip mic	Evacuarea aerului din tanc	Control atmosferă din tanc	Echipament electric			Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)													
								1604	C	S/P							GG	GG	Control	Nu	T2	IIA	Nu	R	F-T	A	N2	Nu	15.19.6, 16.2.9
									B	S/P							GG	GG	Control	Nu			Nu	R	F-T	A,D	N4	Nu	15.12.1, 15.16.1, 15.19.6
								2276	B	S/P							GG	GG	Control	Nu			Nu	R	F-T	A	N2	Nu	15.12, 15.19.6
									(A)	S/P							GG	GG	Deschisă	Nu	T1	IIA	Da	O	Nu	B		Nu	15.19.6
									(A)	S/P							GG	GG	Control	Nu		IIA	Nu	R	F-T	A		Nu	15.19.6
									(B)	P							GG	GG	Control	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
									C	P							GG	GG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A,B		Nu	
								2312	C	S/P							GG	GG	Control	Nu	T1	IIA	Da	C	T	A		Nu	15.12, 15.19, 16.2.7, 16.2.8, 16.2.9
Formaldehidă, soluție (45% sau mai puțin)	1198 (d)	C	S/P	GG	GG	Control	Nu	T2	IIB	Nu	R	F-T	A		E(e)	15.16.1, 15.19.6, 16.2.9													
Formiat de metil	2209	D	S	GG	GG	Control	Nu			Nu	R	F-T	A		E	15.12, 15.14, 15.19													
Fosfați de trizopropilfenil	1243	A	P	GG	GG	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6													
Fosfor (gălbui sau alb)		A	S/P	I	I	Control	Strat / vent / inert,			Nu	C	Nu	C		E	15.7, 15.19													



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric		j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categorie de poluare	Riscuri	Tip mare	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Fosforosulfonă a poliolefinelor, derivați de bariu (C ₂₈ -C ₃₅)	1199	C	S/P	XG	XG	Deschisă	Nu	T2	IIB	R	F-T	A,B		Nu	16.2.7, 16.2.8
Furfurool		A	P	XG	XG	Control	Nu			R	F-T	A		Nu	15.6.1, 15.9.6
Fialat de butil-benzil		A	P	XG	XG	Deschisă	Nu			O	Nu	A		Nu	15.19.6
Gădron de carbune		A	S/P	XG	XG	Control	Nu	T2	IIA	R	Nu	B,D		Nu	15.19.6
Heptan (toți izomerii)(bb)	1206	(C)	P	XG	XG	Control	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
Heptanol (toți izomerii)(q)		C	P	XG	XG	Control	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
Heptenă (toți izomerii)(bb)	1783	C	P	XG	XG	Control	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
Hexametildiamină, soluție	2493	C	S/P	XG	XG	Control	Nu			R	F-T	A,C	N2	Nu	15.19.6, 16.2.9
Hexametilamină		C	S/P	XG	XG	Control	Nu			R	F	A	N1	Nu	15.19.6
Hexan (toți izomerii)(bb)	1208	(C)	P	XG	XG	Control	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
Hexenă (toți izomerii)(bb)		(C)	P	XG	XG	Control	Nu			R	F	A		Nu	15.19.6
Hidroborat de sodiu (15% sau mai puțin)/Hidroxid de sodiu, soluție		C	S/P	XG	XG	Deschisă	Nu		NF	O	Nu	Nu	N1	Nu	16.2.7
Hidrosulfură de sodiu (15% sau mai puțin), soluție	2049	B	S/P	XG	XG	Control	Vent. sau Strat (gaz)	NF	NF	R	T	Nu		Nu	15.16.1, 15.19.6, 16.2.9



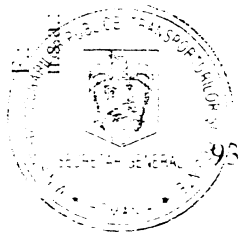
a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONC	Categorie de poluare	Riscuri	Tip navă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Echipament electric			Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Hidrosulfură de sodiu/ Hidrosulfură de amoniu, soluție		B	S/P		CG	Control	Nu	Clasa	Nu	C	F-T	A	N1	E	15.12,15.14, 15.16.1,15.17, 15.19, 16.6.1 până la 16.6.3	
Hidroxid de potasiu, soluție	1814	C	S/P	S	CG	Deschisă	Nu	Grupa	NF	O	Nu	Nu	N8	Nu	16.2.9	
Hidroxid de sodiu, soluție	1824	D	S	S	CG	Deschisă	Nu	Grupa	NF	O	Nu	Nu	N8	Nu		
Hipoclorit de sodiu, soluție (15% sau mai puțin)	1791	C	S/P	S	CG	Control	Nu	Grupa	NF	R	Nu	Nu	N5	Nu	15.16.1	
Hipoclorit de calciu, soluție (15% sau mai puțin)		C	S/P	S	CG	Control	Nu	Grupa	NF	R	Nu	Nu	N5	Nu	15.16.1	
Hipoclorit de calciu (soluție mai mult de 15%)		B	S/P	S	CG	Control	Nu	Grupa	NF	R	Nu	Nu	N5	Nu	15.16.1, 15.19.6	
Icoasa oxipropan 2,3-diol		B	P	S	CG	Deschisă	Nu	Clasa	Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6	
1-izobutirat de 2,2,4-trimetil- 1,3-pentandiol		C	P	S	CG	Deschisă	Nu	Clasa	Da	O	Nu	A		Nu		
Izotorondiamină	2289	D	S	S	CG	Control	Nu	Clasa	Da	R	T	A	N2	Nu		
Izoforondizocianat	2290	B	S/P	S	CG	Control	Nu	Clasa	Da	C	T	A,B, D	N5	Nu	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19.6	
Izopropen	1218	C	S/P	S	CG	Control	Nu	Clasa	Nu	R	F	B		Nu	15.13,15.14, 15.19.6,16.6.1, 16.16.2	
Izopropanolammina		C	S/P	S	CG	Deschisă	Nu	Clasa	Da	O	F-T	A	N2	Nu	16.2.8, 16.2.9	



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categorie de poluare	Riscuri	Tip navă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Izopropilamină	1221	C	S/P	2	2G	Control.	Nu	T2	IIA	Nu	C	F-T	C,D	N2	E	15.12, 15.14, 5.19
Izopropilamină, soluție (70% sau mai puțin)		C	S/P	2	2G	Control.	Nu			Nu	C	F-T	C,D	N1	E	15.12, 15.19
Izopropil ciclohexan (bb)		(C)	P	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.7, 16.2.8
Lactonitril, soluție (80% sau mai puțin)		B	S/P	2	1G	Control.	Nu			Da	C	T	A,C, D	Y1	E	15.1, 15.12, 15.17 până la 15.19, 16.2.6 până la 16.6.3
Lichid nociv, N.F., (1) n.s.a. (denumire comercială.... conținut...) Nav. 1, Cat. A*		A	P	1	2G	Deschisa	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19
Lichid nociv, F., (2) n.s.a. (denumire comercială.... conținut...) Nav. 1, Cat. A*		A	P	1	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19

* În cazul unei mărfi n.s.a. special evaluată ca aparținând uneia din grupele n.s.a. ce este transportată la bordul navei se va include această rubrică în documentul de expediție și se va menționa denumirea comercială a mărfii și una sau două componente de bază. Prescurtările utilizate semnifică:

N.F.: punctul de inflamabilitate mai mare de 60°C (închis)
 F.: punctul de inflamabilitate mai mic de 60°C (închis)
 n.s.a.: nespecificat altfel
 Nav.: tipul navei
 Cat.: categoria de poluare
 T.t.: punct de topire



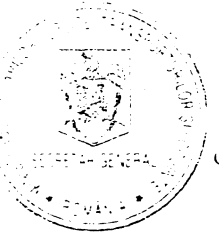
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
<i>Denumirea produsului</i>	<i>Număr ONU</i>	<i>Categoria de poluare</i>	<i>Riscuri</i>	<i>Tip navă</i>	<i>Tip tanc</i>	<i>Evacuarea aerului din tanc</i>	<i>Controlul atmosferei din tanc</i>	<i>Clasa</i> <i>Grupă</i> <i>Temperatura de inflamabilitate > 60°C</i>	<i>Dispozitiv de măsurare</i>	<i>Detectarea vaporilor</i>	<i>Protecția contra incendiilor</i>	<i>Materiale de construcție</i>	<i>Protecția căilor respiratorii și a ochilor</i>	<i>Cerințe speciale (vezi capitolul 15)</i>
Lichid nociv, N.F., (3) n.s.a. (denumire comercială ..., conținut ...) Nav.2, Cat.A*		A	P	2	2G	Deschisă	Nu	Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Lichid nociv, F., (4) n.s.a. (denumire comercială, conținut) Nav.2, Cat.A*		A	P	2	2G	Control.	Nu	Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Lichid nociv, N.F., (5) n.s.a. (denumire comercială ..., conținut ...) Nav.2, Cat.B*		B	P	2	2G	Deschisă	Nu	Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, (16.2.6, 16.2.9)**

* În cazul unei mărfi n.s.a. special evaluată ca aparținând unei grupe n.s.a., ce este transportată la bordul navei se va include această rubrică în documentul de expediție și se va menționa denumirea comercială a mărfii și una sau două componente de bază. Prescurtările utilizate semnifică:

N.F.: punctul de inflamabilitate mai mare de 60°C (concearcă în creuzet închis)
 F.: punctul de inflamabilitate mai mic de 60°C (concearcă în creuzet închis)
 n.s.a.: nespecificat altfel

Nav.: tipul navei
 Cat.: categoria de poluare
 T.t.: punct de topire

** pînă în mărțurile cu o vâscozitate ridicată sau punct de topire ridicat



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Nivelul OXI	Categoriea de poluare	Riscuri	Tip navă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Lichid nociv, N.F., (6) n.s.a. (denumire comercială conținut ...) Nav.2, Cat.B T.1, 15°C+*		B	P	2	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, (16.2.6)**, 16.2.9 16A.2.2.	
Lichid nociv, F., (7) n.s.a. (denumire comercială conținut ...) Nav.2, Cat.B*		B	P	2	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, (16.2.6, 16.2.9)**	
Lichid nociv, F., (8) n.s.a. (denumire comercială conținut ...) Nav.2, Cat.B T.1, 15°C+*		B	P	2	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, (16.2.6)** 16.2.9, 16A.2.2.	

* În cazul unei mărfi n.s.a. special evaluată ca aparținând acestei grupe n.s.a. ce este transportată la bordul navei se va include această rubrică în documentul de expediție și se va menționa denumirea comercială a mărfii și una sau două componente de bază. Prescurtările utilizate semnifică:

N.F.:

punctul de inflamabilitate mai mare de 60°C (incercare în creuzet închis)

F.:

punctul de inflamabilitate mai mic de 60°C (incercare în creuzet închis)

n.s.a.:

necunoscut altfel

Nav.:

tipul navei

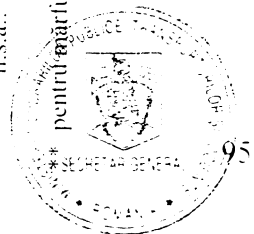
Cat.:

categoriea de poluare

T.±:

punct de topire

** pentru mărfurile cu o vâscozitate ridicată sau punct de topire ridicat



a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o		
Denumirea produsului	Numar OXI	Categoria de poluare	Riscuri	Tip marfa	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferii din tanc	Clasa	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Lichid nociv, N.F., (9) n.s.a. (denumire comercială conținut) Nav.3, Cat.A*		A	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Lichid nociv, F., (10) n.s.a. (denumire comercială conținut) Nav.3, Cat.A*		A	P	3	2G	Control	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Lichid nociv, N.F., (11) n.s.a. (denumire comercială conținut) Nav.3, Cat.β*		B	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, (16.2.6, 16.2.9)**
Lichid nociv, N.F., (12) n.s.a. (denumire comercială conținut) Nav.3, Cat.β, T. t.		B	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, (16.2.6)**, 16.2.9, 16A.2.2.

* În cazul unei mărfi n.s.a. special evaluată ca aparținând acestei grupe n.s.a. ce este transportată la bordul navei se va include această rubrică în documentul de expediție și se va menționa denumirea comercială a mărfii și una sau două componente de bază. Prescurtările utilizate semnifică:

N.F.: punctul de inflamabilitate mai mare de 60°C (incercare în creuzet închis)
 n.s.a.: punctul de inflamabilitate mai mic de 60°C (incercare în creuzet închis)
 n.s.a.: nespecificat altfel
 Nav.3: tipul navei
 Cat.: categoria de poluare
 T.t.: punct de topire



Denumirea produsului		Codul IBC														
a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
	Numar ONV	Categoria de poluare	Riscuri	Tip tanc	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul amonșterii din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Lichid nociv, F., (13) n.s.a. (denumire comercială conținut) Nav.3, Cat. B*		B	P	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, (16.2.6, 16.2.9)**
Lichid nociv, F., (14) n.s.a. (denumire comercială conținut) Nav.3, Cat. B, T1 15°C+*		B	P	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, (16.2.6)**, 16.2.9, 16A.2.2.
Lichid nociv, N.F., (15) n.s.a. (denumire comercială conținut) Nav.3, Cat. C*		C	P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	(16.2.7 până la 16.2.9)**
Lichid nociv, F., (16) n.s.a. (denumire comercială conținut) Nav.3, Cat. C*		C	P	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	(16.2.7 până la 16.2.9)**

* În cazul unei mărfi n.s.a. special evaluată ca aparținând uneia din cele trei grupe n.s.a., ce este transportată la bordul navei se va include această rubrică în documentul de expediție și se va menționa denumirea comercială a mărfii și una sau două componente de bază. Prescurtările utilizate semnifică:

N.F.: punctul de inflamabilitate mai mic de 60°C (incercare în creuzet închis)

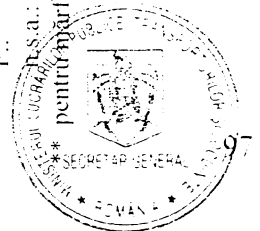
F.: punctul de inflamabilitate mai mic de 60°C (incercare în creuzet deschis)

N.S.a.: nespecificat altfel

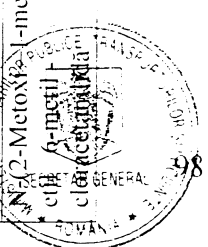
Nav.: tipul navei

Cat.: categoria de poluare

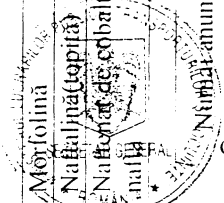
T.t.: punct de topire



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONV	Categorie de poluare	Riscuri	Tipul	Tip ranc	Evacuarea aerului din ranc	Controlul atmosferei din ranc	Clasa	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Mercaptobenzotiazol, sare de sodiu în soluție		B	S/P	3	2G	Deschisă	Nu	NF		O	Nu	Nu	N1	Nu	15.19.6, 16.2.9	
Metacrilat de butil/ decil/ cetil/icosil/ în amestec		D	S	3	2G	Control.	Nu		Da	R	Nu	A,D		Nu	15.13, 16.6.1, 16.6.2	
Metacrilat de butil		D	S	3	2G	Control.	Nu	IIA	Nu	R	F-T	A,D		Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2	
Metacrilat de cetil/icosil în amestec		III	S	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A,D		Nu	15.13, 16.6.1, 16.6.2	
Metacrilat de dodecil		III	S	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.13	
Metacrilat de dodecil/ pentadecil în amestec		III	S	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A,D		Nu	15.13, 16.6.1, 16.6.2	
Metacrilat de etil	2277	(D)	S	3	2G	Control.	Nu	I2	Nu	R	F-T	A,D		Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2	
Metacrilat de metil	1247	D	S	3	2G	Control.	Nu	I2	Nu	R	F-T	A		Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2	
Metacrilonitril	3079	D	S	3	2G	Control.	Nu		Nu	C	F-T	A	N4,Z	E	15.12, 15.13, 15.17, 15.19	
Metacrilat de sodiu, soluție		A	S/P	3	2G	Deschisă	Nu	NF		O	Nu	Nu	N1	Nu	15.19.6	
N-(2-Metoxi-1-metil-etil) 2-cloracetamidă		B	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	

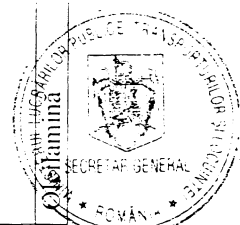


a	b	c	d	e	f	g	h	i		j	k	l	m	n	o	
Denumirea produsului	Număr ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Control	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Metilamină, în soluție (42% sau mai puțin)	1235	C	S/P	2G	Control.	Control.	Nu			Nu	F-T	A ₂ , D	N1	E	15.12, 15.17, 15.19	
Metilciclohexan (hb)	2296	(C)	P	2G	Control	Control	Nu			Nu	F	A		Nu	15.19.6	
Metilciclopentadienă, dimer		(B)	P	2G	Control.	Control.	Nu			Nu	F	B		Nu	15.19.6	
Metilcetanolamină		D	S	2G	Deschisă	Deschisă	Nu			Da	O	A	N2	Nu		
2-Metil-6-etilamină		C	S/P	2G	Deschisă	Deschisă	Nu			Da	O	A,D		Nu		
2-Metil-5-etilpiridină	2300	(B)	S/P	2G	Deschisă	Deschisă	Nu		IIA	Da	O	A,D	N4	Nu	15.19.6	
Metilheptil-cetonă		B	P	2G	Control.	Control.	Nu			Nu	R	A		Nu	15.19.6	
2-Metil-2-hidroxi-3-butină		III	S	2G	Control.	Control.	Nu		IIA	Nu	R	A ₂ , B, D	N6	Nu	15.19.6	
Metilnaftalină (topită)		A	S/P	2G	Control.	Control.	Nu			Da	R	A, D		Nu	15.19.6	
2-Metilpiridină	2313	D	S	2G	Control.	Control.	Nu			Nu	C	A	N4	Nu	15.12.3, 15.19.6	
3-Metilpiridină	2313	C	S/P	2G	Control.	Control.	Nu			Nu	C	A, C	N4	Nu	15.12.3, 15.19	
4-Metilpiridină	2313	D	S	2G	Control.	Control.	Nu			Nu	C	A	N4	Nu	15.12.3, 15.19, 16.2.9	
alfa-Metilstiren	2303	A	S/P	2G	Control.	Control.	Nu	I1	IIB	Nu	R	A, D*		Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2	
Morfolină	2054	D	S	2G	Control.	Control.	Nu	I2	IIA	Nu	R	A	N2,Z	Nu	15.19.6	
Naftalină (topită)	2304	A	S/P	2G	Control.	Control.	Nu	I1	IIA	Da	R	A, D		Nu	15.19.6	
Naftalină (topită) în solvent		A	S/P	2G	Control.	Control.	Nu			Nu	R	A, D		Nu	15.19.6	



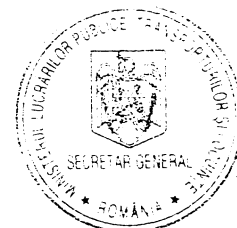
a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tip tank	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Echipament electric			Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)	
							Clasa	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	O	Nu	A,B		Nu	15.13., 15.16.1, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2	
Neodecanat de vinil		B	S/P	2G	Deschisă	Nu			Da	C	Nu	A,B		Nu	15.12, 15.17 până la 15.19, 16.2.9	
Nitrobenzen	1662	B	S/P	2G	Control.	Nu	T1	IIA	Da	C	T	A,D		Nu	15.12, 15.17 până la 15.19, 16.2.9	
Nitroetan		(D)	S	2G	Control.	Nu		IIB	Nu	R	F-T	A(u)	N4	Nu	15.16.1, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.4	
Nitroetan (.80%) / Nitropropan (20%)		D	S	2G	Control.	Nu		IIB	Nu	R	F-T	A(u)	N4	Nu	15.16.1, 15.19.6, 16.6.1 până la 16.6.3	
o-Nitrofenol (topit)	1663	B	S/P	2G	Control.	Nu			Da	C	T	A,D		Nu	15.12, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16A2.2	
1- sau 2- Nitropropan	2608	D	S	2G	Control.	Nu	T2	IIB	Nu	R	F-T	A	N4	Nu	15.19.6	
Nitropropan (60%) / Nitroetan (40%) în amestec		D	S	2G	Control.	Nu			Nu	R	F-T	A(u)	N4	Nu	15.19.6	
() sau p-nitrotolueni	1664	B	S/P	2G	Control.	Nu		IIB	Da	C	T	A,B		Nu	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9	

d	h	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o	Codul IPC
Numele produsului	Numar ONL	Categoria de poluare	Riscuri	Tip mara	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Control atmosferic din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de masurare	Detectarea vaporilor	Protecia contra incendiilor	Materiale de constructie	Protecia cablor respiratorii si a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)	Codul IPC
Nonan (toți izomerii) (bb)	1920	(C)	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	B,C		Nu	15.19.6	
Nonenă (toți izomerii)		B	P	3	3G	Control.	Nu			R	F	A			Nu	15.19.6	
Nonilfenol		A	P	3	3G	Deschisa	Nu		i	Da	O	A			Nu	15.19.6	
Octan (toți izomerii) (bb)	1262	(C)	P	3	3G	Control.	Nu		i	Da	R	A			Nu	15.19.6	
Octanol (toți izomerii)		C	P	3	3G	Deschisa	Nu			Da	O	A			Nu	15.19.6	
Octenă (toți izomerii)		B	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	A			Nu	15.19.6	
Oleat de potasiu		C	P	3	3G	Deschisa	Nu			Da	O	A			Nu	15.19.6	
Olefine (C ₅ -C ₇), în amestec (bb)		C	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	A			Nu	15.19.6	
Olefine (C ₅ -C ₁₃), în amestec		B	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	A			Nu	15.19.6	
alfa - Olefine (C ₆ -C ₁₈), în amestec		B	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	A			Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9	
Oleum	1831	C	S/P	3	3G	Control.	Nu		NF	C	T	Nu			E	15.11.2 până la 15.11.8, 15.12.1, 15.16.2, 15.17, 15.19, 16.2.7, 16.2.8	
		A	S/P	3	3G	Control.	Nu			Da	R	A			Nu	15.19.6	

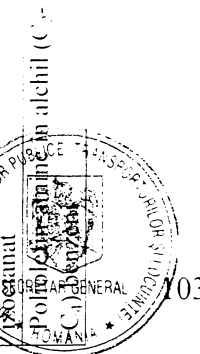


a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
	Număr ONI	Categorie de poluare	Riscuri	Tip masă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul amestrelor din tanc	Clasa	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
1,2-Oxid de butilenă	3022	C	S/P	3	2G	Control.	inert	T2	IIB	Nu	R	F	A, C	Z	Nu	15.8.1, până la .7, .12, .13, .16 până la .19, .21, .25, .27, .29, 15.19.6
Oxid de metilil	1229	D	S	3	2G	Control.	Nu	T1	IIB	Nu	R	F-T	A		Nu	15.19.6
Oxid de propilenă	1280	C	S/P	3	2G	Control.	Inert	T2	IIB	Nu	C	F-T	A, C	Z	Nu	15.8, 15.12.1, 15.14, 15.19
Parafine clorurate (C ₁₀ -C ₁₃)		A	P	1	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19
Paraldehidă	1264	C	S/P	3	2G	Control.	Nu	T3	IIB	Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.9
Pentacloretan	1669	B	S/P	3	2G	Control.	Nu		NF		R	T	Nu		Nu	15.12, 15.17, 15.19.6
1,3- Pentadienă		C	S/P	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F-T	A, B		Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1 până la 16.6.3
Pentan (toți izomerii) (bb)	1265	(C)	P	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.14, 15.19.6

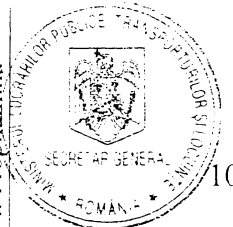
Denunțarea produsului



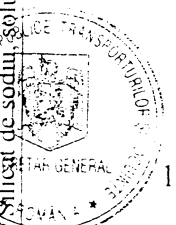
a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Numele ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tipuri	Tipuri	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupă	Echipament electric	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Pentena (toți izomerii)(bb)	1897	C	P	3	3G	Control.	Nu		Nu	Nu	R	F	A		Nu	15.14, 15.19.6
Percloretilenă	2014 2984	B	S/P	3	3G	Control.	Nu	NF	NF	Nu	R	T	Nu		Nu	15.12.1, 15.12.2, 15.19.6
Peroxid de hidrogen (peste 8%, dar nu mai mult de 60%)	2015	C	S/P	3	3G	Control.	Nu	NF	NF	Nu	C	Nu	Nu		Nu	15.5.14 până la 15.5.26, 15.18, 15.19.6
Peroxid de hidrogen (peste 60%, dar nu mai mult de 70%)	2368	A	P	3	3G	Control.	Nu		Nu	Nu	R	F	A		Nu	15.5.1 până la 15.5.13, 15.19.6
<i>alfa</i> -Pinen	1282	B	P	3	3G	Control.	Nu		Nu	Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
<i>beta</i> -Pinen		D	S	3	3G	Control.	Nu	T1	IIA	Nu	R	F	A	N4	Nu	15.19.6
Piridină		C	P	3	3G	Deschisă	Nu		Nu	Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7, 16.2.8
Poliacetaloxipolioli		C	P	3	3G	Control.	Nu		Nu	Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.7, 16.2.8
Poli(C ₁₈ -C ₂₂) acrilat de atelil în xilen		B	P	3	3G	Deschisă	Nu		Nu	Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16A2.2(aa)
Poli(4+) nonilfenol etoxilați		(C)	P	3	3G	Deschisă	Nu		Nu	Da	O	Nu	A	N2	Nu	16.2.9
Poli(etilen poliamine		(C)	S/P	3	3G	Deschisă	Nu		Nu	Da	O	Nu	A	N5	Nu	15.12, 15.16.2, 15.19.6
Poli(etilen polipropilen		D	S	2	3G	Control.	Us-		Nu	Da	C	T	A		Nu	15.19.6
Poli(etilen polibutadien		(C)	P	3	3G	Control.	Nu		Nu	Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.7, 16.2.8



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Numar (XVI)	Categoria de poluare	Riscuri	Tip mare	Tip mic	Evacuarea aerului din lancă	Controlul atmosferei din lancă	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Polieteri-amine în solvent aromatic		(C)	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.7, 16.2.8
Polieteri-amine în alchil C ₂ -C ₄ benzeni (lanț lung)		C	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.7, 16.2.8
Polieteri-amine, lanț lung în solvent aromatic		C	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.7, 16.2.8
Polisulfat feric, soluție		(C)	S/P	3	3G	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu	Y4	Nu	
Produse de reacție între difenilamină și 2,2,4-trimetilpentenă		(A)	S/P	1	3G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19
n-Propanolamină		C	S/P	3	3G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A, D	N2	Nu	16.2.9
beta-Propiolactonă		D	S	3	3G	Control.	Nu		IIA	Da	R	T	A		Nu	
Propionat de n-butil	1914	C	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Propionat de n-pentil		C	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Propionitril	2404	C	S/P	3	3G	Control.	Nu		IIIB	Nu	C	F-T	A, D		E	15.12, 15.17 până la 15.19
n-Propilamină	1277	C	S/P	3	3G	Control.	Inert.	II2	IIA	Nu	C	F-T	A, D	N2	E	15.12, 15.19



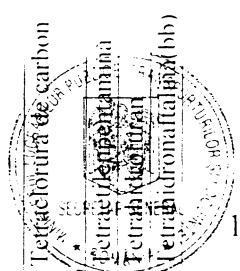
a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Numărul CNV	Categoriile de poluare	Riscuri	Tipul	Tipul	Evacuarea aerului din încă	Controlul atmosferei din încă	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Propilbenzen (toți izomerii)	2850	B	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Propilclinder (Dipropilenă)(bb)	2057	B	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Propilentețramer (Tetrapropilenă)		B	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Propilentețrimier (Fripropilenă)		B	P	3	3G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Rășină metacrilică în soluție diclor-etenă		B	S/P	2	3G	Control.	Nu	12	IIA	Nu	R	F-T	A, B	N4	Nu	15.19, 16.2.6
Rășini ale copolimerilor defenil-propan și epiclorhidrinei		B	P	3	3G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6
Salicilat de metil		(B)	P	3	3G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Saramuri pentru foraj (conținând săruri de zinc)		B	P	3	3G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	Nu		Nu	15.19.6
Săpun de colofoniu (disproporționat) în soluție		B	P	3	3G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Săpun din olei de tall (disproporționat) în soluție		B	P	3	3G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Sălicat de sodiu, soluție		C	P	3	3G	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	



a	b	c	d	e	f	g	h	i			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr CN	Categoria de poluare	Riscuri	Tipul	Control	Evacuarea aerului din tanc	Control amonsterei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Smola de gudron de cărbune (topită)		D	S	3	1G	Control.	Nu	T2	IIA	Da	R	Nu	B,D		Nu	15.19.6
Solvent nafta din gudron de cărbune		B	S/P	3	2G	Control.	Nu	T3	IIA	Nu	R	F-T	A,D		Nu	15.19.6
Spirit alb cu conținut mic de aromate (15-20%)	1300	(B)	P	2	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Stiren, monomer	2055	B	S/P	3	2G	Control.	Nu	T1	IIA	Nu	R	F	A,B	N4,Z	Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Sulf (topit)	2448	III	S	3	1G	Deschisă	Vent. sau strat strat (gaz)	T3		Da (I)	O	F-T	Nu		Nu	15.10
Sulfid acid de sodiu (45% sau mai puțin)	2693	D	S	3	2G	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	
Sulfid de sodiu (25% sau mai puțin), soluție		C	P	3	2G	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	15.16.1, 15.19.6, 16.2.9
Sulfonari de sodiu în produse petroliere		B	S/P	3	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6



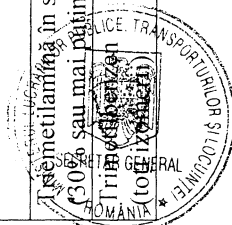
a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONT	Categorie de poluare	Riscuri	Temperatura	Presiune	Evacuarea aerului din tanc	Control atmosferă din tanc	Clasă	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Sulfură acidă de sodiu (6% sau mai puțin) / Carbonat de sodiu (3% sau mai puțin), soluție	2683	B	P	3	3G	Deschisă	Nu	NF		Nu	O	Nu	Nu	Nu	15.19.6	
Sulfură de amoniu (15% sau mai puțin), soluție		B	S/P	3	3G	Control.	Nu		Nu	Nu	C	F-T	A	NI	E	15.12, 15.16.1, 15.17, 15.19, 16.6.1 până la 16.6.3
Sulfură de alchilfenol de calciu / Fosforosulfură apololefinelor, în amestec		A	P	3	3G	Deschisă	Nu		Da	Nu	O	Nu	A,B		Nu	15.19.6
Sulfură de sodiu (15% sau mai puțin) soluție		B	S/P	3	3G	Control.	Nu	NF		Nu	C	T	Nu	N5	Nu	15.16.1, 15.19.6, 16.2.9
Tartrat de sodiu / Succinat de sodiu, soluție		D	S	3	3G	Deschisă	Nu		Da	Nu	O	Nu	A,B	Y5	Nu	
Terebentină	1299	B	P	3	3G	Control.	Nu		Nu	Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Tetracloretan	1702	B	S/P	3	3G	Control.	Nu	NF		Nu	R	T	Nu		Nu	15.12, 15.17, 15.19.6
Tetraclorură de carbon	1846	B	S/P	3	3G	Control.	Nu	NF		Nu	C	T	Nu	Z	E	15.12, 15.17, 15.19.6
Tetraetilammină	2320	D	S	3	3G	Deschisă	Nu		Da	Nu	O	Nu	A	NI	Nu	
Tetrahidroturan	2056	D	S	3	3G	Control.	Nu	IIB		Nu	R	F-T	A		Nu	15.19.6
Tetrahidronaftalina (bb)		C	P	3	3G	Deschisă	Nu		Da	Nu	O	Nu	A		Nu	



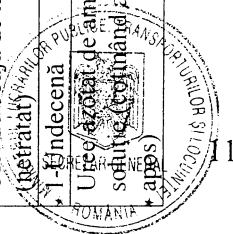
a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categorie de poluare	Riscuri	Punct de fierbere	Punct de topire	Evacuarea aerului din tanc	Control atmosferic din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Tetrametilbenzen (toți izomerii)	1294	A	P	3	3	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	16.2.9, 16A.2.2
Triocianat de amoniu (2,5% sau mai puțin)	1709	(C)	P	3	3	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	
Tiosulfat de amoniu (2,0% sau mai puțin)		(B)	P	3	3	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	Nu		Nu	15.19.6
Tiosulfat de amoniu, soluție (60% sau mai puțin)		(C)	P	3	3	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	16.2.9
Toluen (bb)	1708	C	P	3	3	Control	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6
Toluendiamină	1709	C	S/P	3	3	Control	Nu			Da	C	T	A, D	N1	E	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.7, 16.2.9
o-Toluidină	1708	C	S/P	3	3	Control	Nu			Da	C	T	A		Nu	15.12., 15.17, 15.19
Toluen-diizocianat	2078	C	S/P	3	3	Control	Uscat		IIA	Da	C	F-T	A, C (c), D	N4	E	15.12, 15.16.2, 15.7, 15.19, 16.2.9
Tributilfosfat	2321	B	P	3	3	Deschis	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
1,1,1-Tricloroetană	2831	B	S/P	3	3	Control	Nu			Da	R	T	A, B		Nu	15.19.6, 16.2.9, 16A.2.2
1,1,1,2-Tetracloretană	2831	C	P	3	3	Deschisă	Nu		NF	Da	O	Nu	A		Nu	15.12.1, 15.19.6
1,1,2,2-Tetracloretană		C	S/P	3	3	Control	Nu		NF		R	T	Nu		Nu	15.12.1, 15.19.6



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tip navă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Tricloretilenă	1710	C	S/P	3	2G	Control.	Nu	T2	IIA	Da	R	T	Nu		Nu	15.12, 15.16.1, 15.17, 15.19.6
1,2,3-Tricloropropan		C	S/P	3	2G	Control.	Nu			Da	C	T	A,B, D		Nu	15.12, 15.17, 15.19
1,1,2-Triclor-1,1,2-trifluoroctan		C	P	3	2G	Deschisă	Nu		NF		O	Nu	Nu		Nu	
Tricresil fosfat (conține mai puțin de 1% <i>orto</i> -izomeri)		A	P	2	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Tricresil fosfat (conține 1% sau mai mulți <i>orto</i> -izomeri)	2574 (j)	A	S/P	1	2G	Control.	Nu	T2	IIA	Da	C	Nu	A,B		Nu	15.12.3, 15.19
Trietanolamină		D	S	3	2G	Deschisă	Nu		IIA	Da	O	Nu	A	N1	Nu	
Trietil fosfină	2323	B	S/P	2	2G	Control.	Nu			Nu	R	F-T	A,B		Nu	15.12.1, 15.19.6
Trietilamină	1296	C	S/P	2	2G	Control.	Nu	T2	IIA	Nu	R	F-T	A,C	N2	E	15.12, 15.19.6
Trietilbenzen		A	P	2	2G	Deschisă	Nu			Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6
Trietilentetramină	2259	D	S	3	2G	Deschisă	Nu	T2	IIA	Da	O	Nu	A	N1	Nu	
Trimetil fosfină	2329		S	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F-T	A,D		Nu	15.12.1, 15.16.2, 15.19.6
Trimetilamină în soluție (50% sau mai puțin)	1297	C	S/P	2	2G	Control.	Nu			Nu	C	F-T	A,C	N1	E	15.12, 15.14, 15.19, 16.2.9
Trietilbenzen (toxic)		A	P	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6



a	b	c	d	e	f	g	h	i Echipament electric			j	k	l	m	n	o
Denumirea produsului	Număr ONU	Categorie de poluare	Riscuri	Tip navă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupa	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția câtor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
(2,2,4 și 2,4,4 - izomeri)	2327	D	S	2	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A,C	NI	Nu	15.19.6	
Trimetilhexametildiamină	2328	B	S/P	2	2G	Control.	Us- cat		Da	C	T	A,C (c)		Nu	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19.6	
Trimetilhexameten diizocianat (2,2,4 și 2,4,4- izomeri)		C	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu		
2,2,4 - Trimetil-1,3- pentadiol-1-izobutirat		D	S	3	2G	Control.	Nu		Nu	R	F	A,D		Nu	15.19.6	
1,3,5 - Trioxan		A	P	1	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19	
Trietil fosfat		C	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A,B		Nu	16.2.7 până la 16.2.9	
Ulei acid din sămbure de palmier		B	S/P	2	2G	Control.	Nu	IIA	Nu	R	F	A,B		Nu	15.19.6	
Ulei de camfor		A	S/P	2	2G	Control.	Nu		Da	C	F-T	A		Nu	15.12, 15.19	
Ulei carbolice		C	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	16.2.7,16.2.8	
Ulei de pin	1272	B	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9, 16A.2.2	
Ulei de tall (crud și distilat)		D	S	3	2G	Control.	Nu		Da	R	T	A,B		Nu		
Ulei de-coajă de nucă		B	P	3	2G	Deschisă	Nu		Da	O	Nu	A		Nu	15.19.6	
Ulei de-1-Undecenă		C	S/P	3	2G	Control.	Nu	NF	Da	R	T	A	N4	Nu		
Ulei de-azotat de amoniu, în soluție (conținând amoniac apăs)		D	S	3	2G	Control.	Nu		Da	R	T	A		Nu		



a	b	c	d	e	f	g	h	i		j	k	l	m	n	o	
Denumirea produsului	Număr ONU	Categoria de poluare	Riscuri	Tip navă	Tip tanc	Evacuarea aerului din tanc	Controlul atmosferei din tanc	Clasa	Grupă	Temperatura de inflamabilitate > 60°C	Dispozitiv de măsurare	Detectarea vaporilor	Protecția contra incendiilor	Materiale de construcție	Protecția căilor respiratorii și a ochilor	Cerințe speciale (vezi capitolul 15)
Viniltoluen	2618	A	S/P	3	2G	Control.	Nu		IIA	Nu	R	F	A,B	NI	Nu	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Valeraldehidă (toți izomerii)	2058	C	S/P	3	2G	Control.	Inert	T3	IIB	Nu	R	F-T	A		Nu	15.4.6, 15.16.1, 15.19.6
Xileni (bb)	1307	C	P	3	2G	Control.	Nu			Nu	R	F	A		Nu	15.19.6, 16.2.9(w)
Xilenol	2261	B	S/P	3	2G	Deschisă	Nu		IIA	Da	O	Nu	A,B		Nu	15.19.6, 16.2.9, 16A.2.2

- a Se aplică amoniacului în soluție apoasă (28% sau mai puțin), dar nu sub 10%
- Amoniac în soluție apoasă (28% sau mai puțin)
- b Dacă produsul care se va transporta conține solvenți inflamabili astfel încât punctul de inflamabilitate să nu depășească 60°C (încercare în creuzet închis), trebuie să fie prevăzute sisteme electrice speciale și un detector de vapori inflamabili
- Difenilmetan diizocianat
Polifenil-polimetilen izocianat
- c Cu toate că apa poate fi folosită în mod satisfăcător pentru stingerea incendiilor survenite în aer liber care implică produsele chimice la care se referă prezenta notă, trebuie luate măsuri ca apa să nu contamineze tancurile închise care conțin aceste produse chimice, datorită riscului de producere a gazelor periculoase.
- Difenilmetan diizocianat
Toluen diizocianat
Trimetilhexametilen diizocianat (2,2,4 – și 2,4,4 – izomeri)
- d Numărul ONU 1198 se aplică numai dacă punctul de inflamabilitate este sub 60°C (încercare în creuzet închis)
- Formaldehidă, soluție (45% sau mai puțin)
- e Se aplică soluțiilor de formaldehidă (45% sau mai puțin,) dar nu sub 5%
- Formaldehidă, soluție (45% sau mai puțin)
- f Se aplică acidului clorhidric cu o concentrație de cel puțin 10%
- Clorura de aluminiu (30% sau mai puțin) / acid clorhidric (20% sau puțin), soluție
Acid clorhidric
- g Produsele chimice uscate nu pot fi utilizate din cauza pericolului de explozie
- Anhidridă maleică
- h Numărul ONU 2032 este alocat acidului azotic fumans roșu
- Acid azotic (70% și mai mult)
- i (suprimat)
- j Numărul ONU atribuit unei substanțe conținând mai mult de 3 % *orto*-izomeri
- Fosfat de tri-cresil (conținând 1% sau mai mult *orto*-izomer)
- k Fosforul galben sau alb este transportat la o temperatură ce depășește temperatura sa de autoaprindere și ca urmare, punctul de inflamabilitate nu este concludent. Cerințele referitoare la echipamentul electric pot fi similare cu acelea care se aplică substanțelor cu punctul de inflamabilitate mai mare de 60°C (încercare în creuzet închis)
- Fosforul alb sau galben
- l Sulf (topit) are un punct de inflamabilitate mai mare de 60°C (încercare în creuzet închis). Totuși, echipamentul electric trebuie să fie de tip în execuție antiexplozivă, pentru protecție la gaze.
- Sulf (topit)
- m Numărul ONU 2672 se aplică numai amoniacului în soluție de 10-35%
- Amoniac în soluție apoasă (28% sau mai puțin)
- n Numărul ONU 2511 se aplică numai acidului 2- clorpropionic
- Acid 2- sau 3-clorpropionic



- o Dinitrotoluenul nu trebuie transportat în tancurile de punte
Dinitrotoluen (topit)
- p (suprimat)
- q Cerințele se bazează pe acei izomeri care au punctul de inflamabilitate mai mic sau egal cu 60°C (încercare în creuzet închis); unii izomeri au un punct de inflamabilitate mai mare de 60°C (încercare în creuzet închis) și, deci, cerințele bazate pe inflamabilitate nu se aplică acestor izomeri.
Heptanol (toți izomerii)
- r Referința 16A.2.2 se aplică numai alcoolului 1- undecilic
Alcool undecilic
- s Se aplică numai alcoolului n-decilic
Alcool decilic (toți izomerii)
- t Numărul ONU 1114 se aplică benzenului
Benzen și amestecuri al căror conținut în benzen este mai mare sau egal cu 10%
- u Produsele chimice uscate nu trebuie folosite ca agent de stingere a incendiului
Nitro-propan(60%) / Nitroetan (40%), amestec
- v În spațiile semiînchise trebuie să se verifice existența vaporilor de acid formic și a monoxidului de carbon, ca produs de descompunere.
Acid formic
- w Se aplică numai *p*-xilenului
Xilen
- x Se aplică *p*-izomerului și amestecurilor conținând *p*-izomer a căror vâscozitate este de 23 mPa.s la 20°C
Diclorbenzen (toți izomerii)
- y Se aplică *p*-izomerului și amestecurilor conținând *p*-izomer al căror punct de topire este mai mare sau egal cu 0°C.
Diclorbenzen (toți izomerii)
- z Se aplică *p*-izomerului și amestecurilor conținând *p*-izomer al căror punct de topire este mai mare sau egal cu 15°C.
Diclorbenzen (toți izomerii)
- aa Se aplică numai produselor care au un punct de topire mai mare sau egal cu 15°C
Nonilfenol poli(4+) etoxilați
- bb Se aplică substanțelor similare hidrocarburilor identificate în conformitate cu prevederile interpretărilor unificate ale regulii 14 din Anexa II la MARPOL 73/78, convenite de MEPC



Capitolul 18
Lista produselor chimice cărora
nu li se aplică cerințele Codului

1 În acest capitol se prezintă produsele chimice care au fost studiate și stabilite că nu prezintă pericole din punct de vedere al siguranței și poluării de o așa natură încât să justifice aplicarea Codului. Acesta poate servi drept ghid dacă se intenționează să se transporte în vrac produse chimice ale căror pericole nu au fost încă evaluate.

2 Cu toate că produsele chimice enumerate în prezentul capitol nu intră în domeniul de aplicare al Codului, Administrațiile acordă atenție necesității luării unor măsuri de precauție privind transportul în siguranță al acestor produse. În consecință, Administrațiile trebuie să stabilească reguli corespunzătoare de siguranță.

3 Unele produse chimice sunt identificate ca făcând parte din categoria D de poluare și, deci, trebuie supuse anumitor cerințe de exploatare enunțate în Anexa II la MARPOL 73/78.

4 Amestecurile lichide, care au fost evaluate provizoriu în virtutea regulii 3(4) din Anexa II la MARPOL 73/78 ca făcând parte din categoria D de poluare și care nu prezintă pericole pentru siguranță, pot fi transportate cu mențiunea „*lichid nociv, nespecificat altfel*” din acest capitol. În mod similar, acele amestecuri evaluate provizoriu ca nefăcând parte din categoria A, B, C sau D de poluare și care nu prezintă pericole din punct de vedere al siguranței, pot fi transportate cu mențiunea „*lichid nenociv, nespecificat altfel*” din acest capitol.

NOTĂ EXPLICATIVĂ

Numele produsului
(coloana a)

În unele cazuri numele produselor pot să nu fie identice cu numele înscrise în edițiile anterioare ale Codului IBC sau ale Codului BCH.

Număr ONU
(coloana b)

Numărul ONU alocat fiecărui produs așa cum se indică în recomandările propuse de Comitetul de experți ai Națiunilor Unite în domeniul transportului mărfurilor periculoase. Numerele ONU, dacă sunt disponibile, sunt menționate numai cu titlu informativ.

Categoria de poluare
(coloana c)

Litera A, B, C sau D semnifică categoria de poluare evaluată pentru fiecare produs în conformitate cu Anexa II la MARPOL 73/78. Simbolul „III” semnifică produsul ce a fost evaluat și stabilit ca nefăcând parte din categoriilor A, B, C sau D.

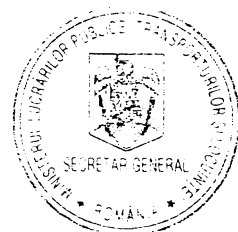
Categoria de poluare înscrisă între paranteze indică că produsul este inclus provizoriu în această listă și sunt necesare date suplimentare pentru a termina evaluarea pericolelor din punct de vedere al poluării pe care le prezintă acestea. Până când se va termina evaluarea pericolelor se va folosi categoria de poluare acordată.



<i>a</i> Numele produsului	<i>b</i> Număr ONU	<i>c</i> Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)
Acetat de etil	1173	D
Acetat de etilenglicol	-	(D)
Acetat de izopropil	1220	III
Acetat de 3- metoxibutil	-	D
Acetat de metil	1231	III
Acetat de 3-metil - 3-metoxibutil	-	III
Acetat poli (2-8) alchilenglicol monoalchil (C ₁ -C ₆) eter	-	D
Acetat de n-propil	1276	D
Acetat de sodiu în soluție	-	(D)
Acetat propilenglicol metil eter	-	D
Acetat de tridecil	-	III
Acetil-acetat de etil	-	(D)
Acetil-acetat de metil	-	D
Acetonă	1090	III
Acid alchil-aril sulfonic (C ₁₆ – C ₆₀), cu lanț lung	-	D
Acid citric (conc.70% sau mai puțin)	-	D
Acid dietilentriaminopentaacetic, sare pentasodiu în soluție	-	III
Acid dodecenilsuccinic, sare dipotasică în soluție	-	(D)
Acid etilendiaminotetraacetic, sare tetrasodiu în soluție	-	D
Acid 2-etilhexanoic	-	D
Acid n-(hidroxietil) etilendiaminotriacetic, sare trisodiu în soluție	-	D
Acizi grași (saturați C ₁₃₊)	-	III
Acizi grași din grăsime animală	-	(D)
Acid n-heptanoic	-	D
Acid hexanoic	-	D
Acid lactic	-	D
Acid ligninsulfonic, sare de sodiu în soluție	-	III



<i>a</i> Denumirea produsului	<i>b</i> Număr ONU	<i>c</i> Categoriza de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)
Acid nitriltriacetic, sare trisodică în soluție	-	D
Acid nonanoic (toți izomerii)	-	D
Acid octanoic (toți izomerii)	-	D
Acid oleic	-	D
Acid pentanoic	-	D
n-Alcani (C ₁₀₊)	-	III
Alchenamidă (C ₁₁)	-	D
Alchencarboxiamidă de zinc	-	III
Alchilamină (C ₈₊)-esteri alchilici (C ₁₂₊) în amestec	-	D
Alchil-aril sulfonat de calciu cu lanț lung (C ₁₁ - C ₅₀)	-	D
Alchil-aril sulfonat de magneziu cu lanț lung (C ₁₁ - C ₅₀)	-	D
Alchilbenzeni (C ₉₊)	-	III
Alchiditiotiadiazol (C ₆ - C ₂₄)	-	D
Alchilfenilamină de calciu (C ₈ - C ₄₀)	-	III
Alcooli (C ₁₃₊)	-	III
Alcool amilic primar	1105	D
Alcool n-amilic	1105	D
Alcool <i>sec</i> -amilic	1105	D
Alcool <i>tert</i> -amilic	1105	III
Alcool n-butilic	1120	III
Alcool <i>sec</i> -butilic	1120	III
Alcool <i>tert</i> -butilic	1120	III
Alcool etilic	1170	III
Alcool izoamilic	1105	D
Alcool izobutilic	1212	III
Alcool izopropilic	1219	III
Alcool metilic	1230	D
Alcool n-propilic	1274	III

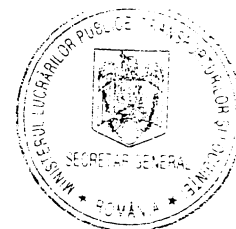


<i>a</i> Denumirea produsului	<i>b</i> Numar ONU	<i>c</i> Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)
Amestec de bază pentru lichid de frână: (Poli(2-8)alchilenglicoli (C ₂ -C ₃)/ Polialchilenglicoli (C ₂ -C ₁₀)/ Monoalchileter (C ₁ -C ₄) și esterii lor de bor)*	-	D
Aminoetildietanolamină/ Aminoetiletanolamină, soluție	-	III
2-Amino-2-hidroximetil-1,3-propandiol, în soluție (conc. 40% sau mai puțin)	-	III
Anhidrida poliolefinelor	-	D
Apă	-	III
Aril poliolefine (C ₁₁ -C ₅₀)	-	D
Azotat de calciu/Azotat de magneziu/ Clorură de potasiu, soluție	-	III
Băuturi alcoolice, n.s.a.	3065	III
Benzoat de sodiu	-	D
Butilenglicol	-	D
<i>gamma</i> – Butirolactonă	-	D
Butilstearat	-	III
<i>epsilon</i> - Caprolactamă (topită sau soluție apoasă)	-	D
Carbonat de etilenă	-	III
Carbonat de sodiu, soluție	-	D
Caramel, soluție	-	III
Ceară de parafină	-	III
Ceară	-	D
Ciclohexanol	-	D
Clorură de colină, soluție	-	D
Clorură de magneziu, soluție	-	III
Clorură de polialuminiu, soluție	-	III
Copolimer etilenă-acetat de vinil (emulsie)	-	III

* În documentul de expediție se utilizează „Amestec de bază pentru lichid de frână” ca denumire proprie.



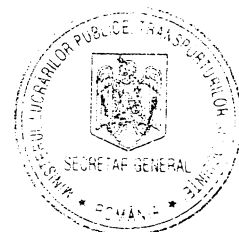
<i>a</i> <i>Denumirea produsului</i>	<i>b</i> <i>Număr ONU</i>	<i>c</i> <i>Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)</i>
Copolimer formaldehidă-acid naftalen-sulfonic, sare de sodiu în soluție	-	D
Copolimer olefine- esteri alchilici (greutate moleculară 2000+)	-	D
Copolimer stiren - acrilonitril dispersie în polieter-poliol	-	D
Copolimer propilenă-butilenă	-	III
Decahidronaftalină	1147	(D)
Dextroză, în soluție	-	III
Diaceton-alcool	1148	D
Dialchilftalați (C ₇ .C ₁₃)	-	D
Dietilenglicol	-	D
Dietilenglicol dibutil eter	-	D
Dietilenglicol dietil eter	-	III
Dietilenglicolftalat	-	D
Di-(2-etilhexil) adipat	-	D
Diheptilftalat	-	III
Dihexilftalat	-	III
1,4-Dihidro-9,10-dihidroxiantracen, soluție sărată disodiu	-	III
Diizobutilcetonă	1157	D
Diizononiladipat	-	D
Diizooctilftalat	-	III
Diizopropilnaftalină (bb)	-	D
2,2-Dimetil 1,3- propandiol	-	(D)
Dimetilpolisiloxan	-	III
Dinonilftalat	-	D
Diocilftalat	-	III
Dipropilenglicol	-	III



<i>a</i> <i>Denumirea produsului</i>	<i>b</i> <i>Număr ONU</i>	<i>c</i> <i>Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)</i>
Distilate și uleiuri acide de origine vegetală, dacă nu se indică altfel, care includ: Ulei acid porumb Ulei acid de sămânță de bumbac Ulei acid de arahide Ulei acid – amestec negru Ulei acid - amestec Ulei acid – amestec general Ulei acid - amestec, tare Ulei acid - amestec, slab Ulei acid de rapiță Ulei acid de sofrănaș Ulei acid de soia Ulei acid de semințe de floarea soarelui	-	D
Distilate și uleiuri acide de origine animală, dacă nu se indică altfel, care include: Ulei acid de oase Ulei acid de pește Ulei acid din grasime animală Ulei acid amestec Ulei acid amestec general Ulei acid tare, amestec Ulei acid slab, amestec	-	D
Ditridecil-adipat	-	III
Ditridecil-ftalat	-	D
Diundecil-ftalat	-	D
Dodecan (toți izomerii)	-	III
Dodecilbenzen	-	III
Dodecilxilen	-	III
Ester 2-etil-2 (hidroximetil) propan-1,3—diol (C ₈ -C ₁₀)	-	D



<i>a</i> Denumirea produsului	<i>b</i> Număr ONU	<i>c</i> Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)
Ester metilic al acizilor grași din ulei de cocos	-	D
Ester metilic al acizilor grași din ulei de palmier	-	D
Ester (C ₂₈ -C ₂₅₀) al poliolefinelor	-	D
Ester trioctilic al acidului benzen-tricarboxilic	-	III
Eter dibutilic al dietilenglicolului	-	D
Eter dietilic al dietilenglicolului	-	D
Eter dimetilic al polietilenglicolului	-	III
Eter metilic terț-butilic	2398	D
Eter metilbutilic al etilenglicolului	-	D
Eter (C ₁ -C ₆) al poli (2-8) alchilenglicolului	-	D
Eter monoalchilic al propilenglicolului	-	(D)
Eter fenilic al etilenglicolului/eter fenilic al dietilenglicolului în amestec	-	D
2-Etoxi-etanol	1171	D
Etil aceto-acetic	-	(D)
Etilenglicol	-	D
Etilenglicol fenil eter	-	D
Extract solubil din faină de pește	-	III
Fosfat acid de amoniu, în soluție	-	D
Formamidă	-	D
Formiat de izobutil	2393	D
Glucoză în soluție	-	III
Glicerină	-	III
Glicerină (83%), Dioxandimetanol (17%) în amestec	-	D



<i>a</i> <i>Denumirea produsului</i>	<i>b</i> <i>Număr ONU</i>	<i>c</i> <i>Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)</i>
Glicină, sare de sodiu în soluție	-	III
Glioxal în soluție (40% sau mai puțin)	-	D
Hidrolizate proteice vegetale, soluție		III
Hidroxi-etilendiaminoferic-acid triacetic sare de trisodiu în soluție	-	D
Hidroxid de magneziu suspensie	-	III
Hexametilenglicol	-	III
Hexametilendiamină adipat (50% în apă)	-	D
Hexametilentetramină în soluție	-	D
Hexanol	2282	D
Hexilenglicol	-	III
Izoalcani și cicloalcani (C ₁₀ -C ₁₁)	-	D
Izoalcani și cicloalcani (C ₁₂ ⁺)	-	III
Izoforonă	-	D
Latex, inhibitor amoniacal (1% sau mai puțin)	-	D
Latex :		
Copolimer carboxilatbutadien-stiren	-	III
Cauciuc butadien-stiren	-	III
Ligninsulfonat de amoniu, soluție	-	III
Ligninsulfonat de calciu	-	III
Lichid nociv, nespecificat altfel (17) (denumire comercială..., conținut.....) categoria D*	-	D
Lichid nenociv, nespecificat altfel (18) (denumire comercială..., conținut.....) Apendice III*	-	D

* În cazul unei mărfi n.s.a. special evaluată ca aparținând acestei grupe n.s.a., ce este transportată la bordul navei, se va include această rubrică în documentul de expediție și se va menționa denumirea comercială a mărfii și una sau două componente de bază.



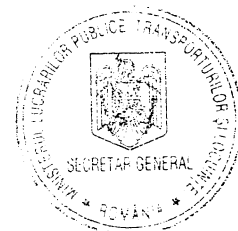
<i>a</i> Denumirea produsului	<i>b</i> Număr ONU	<i>c</i> Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)
Melasă	-	III
Metil-amil-cetonă	1110	D
Metil-butenol	-	(D)
Metil-butil-cetonă	-	D
Metil-butilol	-	D
Metil-etil-cetonă	1193	III
N-Metil-glucamină soluție (70% sau mai puțin)	-	III
Metil-izobutilcetonă	1245	D
3-Metil-3-metoxi butanol	-	III
Metil-propil-cetonă	1249	D
N-Metil-2-pirolidonă	-	D
Mircen	-	D
Monomer ,metacrilat de nonil	-	(D)
Monooleat al glicerinei	-	D
3-Metoxi-1 butanol	-	III
Octildeciladipat	-	III
Olefine (C ₁₃₊ ,toti izomerii)	-	III
Palmitat de stearină	-	D
Parafine clorurate(C ₁₄ -C ₁₇) (cu 52% clor)	-	III
Pentaetilenhexamină	-	D
Petrolatum	-	(III)
Poli(4+) acrilat de sodiu, soluție	-	III
Polialcoxilat de glicerină	-	III
Polibutenă	-	III
Polibutenil succinimidă	-	D
Polieteri (masă moleculară 2000+)	-	D
Polietilenglicol	-	III
Polifosfat de amoniu, în soluție	-	D
Poliglicerină,sare de sodiu (conține mai puțin de 3% hidroxid de sodiu)	-	III
Poliglicerină	-	III



<i>a</i> <i>Denumirea produsului</i>	<i>b</i> <i>Număr ONU</i>	<i>c</i> <i>Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)</i>
Poli (4+)izobutilenă	-	III
Poliiolefină (masă moleculară 300+)	-	III
Poliiolefinamidă alchenamină(C ₂₈₊)	-	D
Poliiolefinamidă alchenamină-bor (C ₂₈ -C ₂₅₀)	-	D
Poliiolefinamidă alchenamină/oxisulfură de molibden, în amestec	-	III
Poliiolefinamidă alchenamina polioli	-	D
Poliiolefinfenolamină (C ₂₈ -C ₂₅₀)	-	D
Poli(20) oxietilen monooleat de sorbitol	-	III
Polipropilenă (5+)	-	III
Polipropilenglicol	-	D
Polisiloxan	-	III
Propionat de etil	1195	D
Propilenglicol	-	III
Rășini ureo-formaldehidice	-	III
Saramură de foraj, incluzând: Bromură de calciu, soluție Clorură de calciu, soluție Clorură de sodiu, soluție	-	III
Seu	-	D
Sorbitol în soluție	-	III
Suc de mere	-	III
Sulfat de aluminiu în soluție	-	D
Sulfat de amoniu în soluție	-	D
Sulfat de sodiu în soluție	-	III
Sulfonați	-	D
Sulfohidrocarburi (C ₈ -C ₈₈)	-	D
Sulfura de alchil (C ₈ -C ₄₀) fenoxid de calciu, cu lanț lung	-	D
Sulfură de alchilfenoxid/fenol, cu lanț lung	-	III
Suspensie de aluminosilicat de sodiu	-	III
Suspensie de argilă	-	III



<i>a</i> <i>Denumirea produsului</i>	<i>b</i> <i>Număr ONU</i>	<i>c</i> <i>Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)</i>
Suspensie de carbonat de calciu	-	III
Suspensie de carbune	-	III
Suspensie de hidroxid de calciu	-	D
Suspensie de caolin	-	III
Tetraetilenglicol	-	III
Triacetat de glicerină	-	(III)
Trietilenglicol	-	III
Trietilfosfat	-	D
Tridecan	-	III
Triizopropanolamină	-	III
2,2,4-Trimetil-1,3-pentandiol dizobutirat	-	III
Trimetilpropan polietoxilat	-	D
Tripopilenglicol	-	III
Uleiuri de origine animală si uleiuri din pește, dacă nu se indică altfel, incluzând: Ulei de ficat de cod Lanolină Ulei de oase Ulei de sardine (pilchard) Ulei de spermaceti	-	D
Uleiuri vegetale dacă nu se indică altfel, incluzând: Ulei de babasu Ulei de jir Ulei de ricin Ulei de unt de cacao Ulei de cocos Ulei de porumb Ulei de semințe de bumbac Ulei de arahide Ulei de alune Ulei de semință de in Ulei de unt de nucșoară Ulei de oiticică	-	D



<i>a</i> <i>Denumirea produsului</i>	<i>b</i> <i>Număr ONU</i>	<i>c</i> <i>Categoria de poluare pentru descărcare operațională (regula 3 din Anexa II)</i>
Ulei de măsline Ulei de miez de palmier Ulei de palmier Ulei de coji fructe (portocale și lămâi) Ulei de perilla Ulei de mac Ulei de sâmburi stafide Ulei de rapiță Ulei de pleavă de orez Ulei de sofrânaș Ulei comestibil Ulei de susan Ulei de soia Ulei din semințe de floarea soarelui Ulei de tucum Ulei de tung Ulei de nucă		D
Untură	-	III
Uree soluție	-	III
Uree/azotat de amoniu, soluție	-	D
Uree /fosfat de amoniu, soluție	-	D
Uree/fosfat primar și secundar de amoniu/Clorură de potasiu, soluție	-	(D)

Capitolul 19

Cerințe pentru navele angajate în incinerarea pe mare a reziduurilor chimice lichide

19.1 Generalități

19.1.1 Capitolele de la 1 până la 16 se aplică navelor incineratoare, dacă sunt relevante și, așa cum sunt suplimentate sau modificate de prevederile prezentului capitol.

19.1.2 Trebuie să se pună la dispoziția Administrației sau Administrației portului sau ambelor, informații asupra compoziției deșeurilor ce se vor incinera și asupra pericolelor pe care le prezintă acestea, după cum este cazul, care pot interzice transportul deșeurilor pe care le consideră prea periculoase pentru a fi transportate în vrac.

19.1.3 În acest capitol se aplică următoarele definiții suplimentare:

- 1 *Spațiul de incinerare* este un spațiu etanș la gaze care cuprinde numai incineratorul și dispozitivele auxiliare asociate acestuia.



- .2 *Încăperea suflantei incineratorului* este un spațiu care cuprinde suflantele ce alimentează cu aer de combustie arzătoarele incineratorului.
- .3 *Convenția de la Londra din 1972* înseamnă Convenția din 1972 privind prevenirea poluării marine prin descărcarea deșeurilor și a altor materiale în mare.
- .4 *Zona de marfă* este partea navei definită la paragraful 1.3.5 cu excepția incineratoarelor și a tubulaturilor de deșeurii chimice care duc la incineratoare.

19.1.4 În cursul inspecțiilor periodice și intermediare prescrise la aliniatele 1.5.2.1.2 și 1.5.2.1.3 trebuie să se verifice toate tancurile de marfă și toată tubulatura instalației de marfă pentru depistarea coroziunilor și determinarea grosimii existente a materialului. Dacă nava transportă deșeurii foarte corozive, trebuie să se facă anual inspectarea tancurilor de marfă și a tubulaturii instalației de marfă pentru depistarea coroziunilor și determinarea grosimii existente a materialelor.

19.2 Capacitatea de supraviețuire a navei și amplasarea tancurilor de marfă

19.2.1 Navele vizate de prezentul capitol trebuie să satisfacă normele aplicabile navelor de tip 2 și cerințele privitoare la amplasarea tancurilor de marfă la bordul navelor de tip 2.

19.2.2 Amestecurile de deșeurii conținând substanțe care trebuie să fie transportate la bordul navelor de tip 1 pot fi transportate la bordul navelor de tip 2 dacă singurul scop al transportului este incinerarea lor.

19.3 Amenajările navei

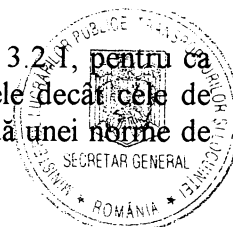
19.3.1 Deșeurile chimice lichide nu trebuie stocate alături de tancurile de combustibil lichid, cu excepția celor conținând combustibil lichid utilizat exclusiv pentru incinerare.

19.3.2 Tancurile și pompele, altele decât cele descrise la paragraful 19.3.3, care pot conține lichide ce vor fi utilizate în procesul de incinerare sau la spălarea tubulaturilor de marfă și a tancurilor de marfă, pot fi amplasate în apropierea tancurilor de marfă dar în interiorul zonei de marfă. Prevederile secțiunii 3.1 trebuie să se aplice acestor tancuri și acestor echipamente în aceeași măsură ca și pentru tancurile de marfă.

19.3.3 Dacă este necesar, tancurile de combustibil lichid și pompele de combustibil care alimentează direct arzătoarele incineratorului în timpul procesului de preîncălzire sau întreținerii arderii pot fi amplasate în afara zonei de marfă cu condiția ca punctul de inflamabilitate al combustibilului lichid utilizat să fie peste 60°C (încercare în creuzet închis). (Vezi de asemenea paragraful 19.5.3).

19.3.4 Lichidele care au fost folosite pentru spălarea tubulaturilor de marfă și a tancurilor de marfă, precum și apele de drenare din compartimentul pompelor de marfă trebuie să fie depozitate într-un tanc de reziduuri din zona de marfă în vederea eliminării lor în conformitate cu directivele tehnice anexate la Convenția privind imersarea. Un tanc de marfă poate fi folosit ca tanc de reziduuri. Pompele utilizate pentru manipularea lichidelor de spălare contaminate trebuie să fie amplasate în zona de marfă.

19.3.5 Dacă este necesar, se poate solicita o derogare de la cerințele paragrafului 3.2.1, pentru ca încăperile de locuit, de serviciu, posturile de comandă și încăperile de mașini altele decât cele de categoria A să fie amplasate în fața zonei de marfă, cu condiția ca ele să corespundă unei norme de



siguranță echivalente și să fie prevăzute mijloace corespunzătoare de stingere a incendiului, considerate satisfăcătoare de Administrație.

19.3.6 Dacă încăperile de locuit, de serviciu, posturile de comandă sau încăperile de mașini altele decât cele de categoria A sunt amplasate în fața zonei de marfă în conformitate cu paragraful 19.3.5, prin analogie trebuie să li se aplice cerințele paragrafului 3.2.3, adică distanțele specificate trebuie să fie măsurate de la frontonul pupa al rufului situat în fața zonei de marfă.

19.3.7 Incineratorul trebuie amplasat în afara perimetrului exterior al zonei de marfă. Administrația poate, totuși, să accepte și amplasamente alternative cu condiția ca acestea să ofere un grad de siguranță echivalent.

19.3.8 Trebuie să se țină cont de efectul pe care gazele de combustie pot să-l aibă asupra vizibilității de pe puntea de navigație, asupra orificiilor de aspirație a aerului și a deschiderilor care dau în încăperile de locuit, de serviciu și încăperile de mașini, precum și asupra zonelor de lucru și a căilor de acces situate pe punte.

19.3.9 Accesul la spațiul incineratorului trebuie să se facă de pe o punte deschisă. Totuși compartimentul de comandă al incineratorului și încăperea suflantei incineratorului pot fi prevăzute cu un acces direct la încăperea incineratorului cu condiția ca aceste spații să fie prevăzute și cu un acces de pe puntea deschisă. Deschiderile de acces ale compartimentului incineratorului trebuie prevăzute cu uși etanșe la gaze, cu autoînchidere.

19.4 Norme aplicabile incineratorului și sistemului de depozitare a mărfii

19.4.1 Tancurile gravitaționale integrale pot fi utilizate pentru deșeurile periculoase.

19.4.2 Incineratorul, inclusiv arzătoarele sale, trebuie să fie proiectate și construite conform normelor de siguranță considerate acceptabile de către Administrație. Pentru materialele de construcție, sunt aplicabile prevederilor secțiunii 6.1.

19.4.3 Structura din oțel a incineratorului, inclusiv postamenții și alte elemente de fixare, trebuie să fie proiectate pentru unghiul de înclinare statică cel mai defavorabil din intervalul 0° la 30°, ținând cont de sarcinile dinamice datorate mișcărilor navei.

19.4.4 Incineratorul trebuie să fie prevăzut cu o căptușeală refractară și izolație corespunzătoare astfel încât să se asigure că orice temperatură ridicată nu va deteriora structura de rezistență a incineratorului sau funcționarea dispozitivelor auxiliare și a aparaturii de măsură și control și nu va avea efect negativ din punct de vedere al siguranței personalului.

19.4.5 Trebuie să se prevadă mijloace pentru a măsura temperatura suprafețelor exterioare ale cuptorului. Trebuie să se instaleze mijloace de alarmă pentru a indica că temperatura depășește limita aprobată de Administrație și că procesul de incinerare trebuie să fie întrerupt.

19.5 Transferul mărfii

19.5.1 Cerințele secțiunii 5.1 sunt aplicabile transferului mărfii, exceptând cazul în care, din punct de vedere practic, tubulatura de marfă trebuie să fie montată în interiorul zonei de marfă și tubulatura de transfer marfă care duce la incinerator trebuie:

- .1** să fie montată la o distanță de cel puțin 760 mm, în interiorul bordajului



- .2 dacă se află în exteriorul zonei de marfă trebuie să fie montată pe puntea deschisă;
- .3 să fie clar marcată; și
- .4 să fie proiectată astfel încât să permită drenarea și purjarea.

19.5.2 Tubulatura de marfă și mijloacele de control trebuie să fie amplasată astfel încât să împiedice descărcarea peste bord a deșeurilor destinate incinerării în cursul operațiunilor normale de manipulare a mărfii.

19.5.3 Instalațiile de combustibil lichid și instalațiile de marfă pot fi conectate în fața arzătoarelor cu condiția instalării robinetelor cu trei căi și a două valvule de reținere pe tubulatura de combustibil lichid din interiorul compartimentului incineratorului.

19.5.4 Dispozitivele de oprire de la distanță a alimentării incineratorului cu deșeurii și cu combustibil trebuie să fie instalate la postul de comandă și pe puntea de navigație. Valvula de închidere trebuie să fie amplasată în zona de marfă. Dacă valvulele de închidere sunt comandate de la distanță, ele trebuie să fie prevăzute și cu o comandă manuală locală, sau trebuie să se monteze o valvulă separată cu comandă manuală.

19.5.5 Flanșele de conectare de la manifoldul de încărcare trebuie să fie prevăzute cu ecrane de protecție contra pulverizării mărfii, care pot fi portabile. De asemenea, trebuie să se prevadă tăvi colectoare.

19.6 Materiale de construcție

19.6.1 Secțiunea 6.2 „Cerințe speciale aplicabile materialelor” este înlocuită prin următoarele:

- .1 Alumiuniul, cuprul, aliajele de cupru, zincul, oțelul galvanizat sau mercurul nu trebuie folosite pentru tancurile de marfă, tubulaturi, valvule, accesorii și alte echipamente care pot intra în contact cu deșeurile lichide sau vaporii lor.
- .2 Nu trebuie să se utilizeze materiale de construcție având un punct de topire inferior temperaturii de 925°C, cum ar fi aluminiu și aliajele de aluminiu, pentru tubulatura exterioară utilizată în operațiile de manipulare a mărfii la bordul navelor care sunt destinate transportului deșeurilor a căror punct de inflamabilitate nu depășește 60°C (încercarea în creuzet închis). Tubulaturile exterioare de lungimi scurte conectate la tancurile de marfă pot fi acceptate de către Administrație cu condiția ca acestea să fie izolate astfel încât să reziste la incendiu.
- .3 La dimensionarea instalației de marfă trebuie să se țină cont de puterea corozivă a deșeurilor.

19.7 Instalația de aerisire a tancurilor

19.7.1 Se aplică prevederile pentru instalațiile de aerisire controlată din capitolul 8 și secțiunea 15.12, cu excepția paragrafelor 8.2.1 și 15.12.3.



19.8 Controlul atmosferei tancului de marfă

19.8.1 Dacă conducta descendentă de recirculare nu ajunge până în apropierea fundului tancului de marfă, tancul trebuie inertizat ori de câte ori prin el au fost recirculate deșeuri al căror punct de inflamabilitate nu depășește 60°C (încercare în creuzet închis).

19.8.2 Dacă se folosesc mașini de spălat utilizând lichide al căror punct de inflamabilitate depășește 60°C (încercare în creuzet închis), tancul de marfă trebuie să fie inertizat.

19.8.3 Conținutul de oxigen al atmosferei unui tanc inertizat nu trebuie să depășească 8% din volum în nici o zonă a tancului.

19.8.4 O alarmă acustică și luminoasă trebuie să se declanșeze atunci când presiunea efectivă a spațiului de vapori al unui tanc de marfă inertizat este mai mică de 0,07 bar.

19.9 Instalația electrică

19.9.1 În încăperile incineratorului, suflantelor incineratorului și încăperile adiacente cu acces direct spre acestea, instalațiile de iluminat, instalațiile telefonice și de comunicație cu publicul și instalațiile de alarmă generală trebuie să fie de tip în execuție antiexplozivă.

19.9.2 Toate celelalte instalații electrice care sunt montate în spațiile menționate la paragraful 19.9.1 trebuie să fie de un tip certificat la siguranță sau să se satisfacă următoarele condiții:

- .1 Există certitudinea că spațiile sunt suficient de bine ventilate înainte de a pune sub tensiune instalațiile care nu sunt de tip în execuție antiexplozivă. Trebuie să se prevadă dispozitive de blocare între ventilatoarele și comutatoarele acestor instalații pentru a asigura respectarea acestei cerințe.
- .2 Instalațiile care nu sunt de tip în execuție antiexplozivă trebuie scoase automat din circuit dacă presiunea scade sub valoarea prevăzută de aliniatele 19.11.2.1 și 19.11.3.1. Administrația poate să permită un interval de timp rezonabil de întârziere la scoaterea din circuit a acestor instalații.
- .3 Instalațiile care nu sunt de tip în execuție antiexplozivă trebuie să corespundă cel puțin normei IP 55 sau să aibă o protecție echivalentă.

19.10 Protecția contra incendiului și stingerea incendiului

19.10.1 Încăperea incineratorului trebuie să fie prevăzută cu o instalație fixă de stingere a incendiului cu spumă conform cu regula II-2/8 sau II-2/9 a Amendamentelor SOLAS din 1983. Această instalație poate fi conectată la instalația de stingere a incendiului cu spumă de pe punte.

19.11 Ventilația mecanică în zona de marfă și în încăperea incineratorului

19.11.1 Prevederile secțiunii 15.17 „Cerințe suplimentare privind ventilația sporită” se aplică compartimentelor pompelor de marfă.

19.11.2 Instalația de ventilație a încăperii incineratorului trebuie să fie permanentă, în mod normal cu suprapresiune, și independentă de toate celelalte instalații de alimentare cu aer.



- .1 Presiunea aerului trebuie să fie întotdeauna superioară presiunii din interiorul cuptorului (vezi alineatul 19.9.2.2).
- .2 Trebuie să se asigure o capacitate minimă de 45 schimburi de aer pe oră, raportat la volumul brut al încăperii incineratorului.

Trebuie să se aibă în vedere cerințele de ventilare în timpul operației de întreținere a arzătoarelor.

19.11.3 Instalația de ventilație a încăperii suflantei incineratorului trebuie să fie permanentă, în mod normal cu suprapresiune, și independentă de toate celelalte instalații de alimentare cu aer.

- .1 Presiunea aerului trebuie să fie întotdeauna superioară presiunii din interiorul cuptorului (vezi alineatul 19.9.2.2).
- .2 Trebuie să se asigure o capacitate minimă de 20 schimburi de aer pe oră, raportat la volumul total al încăperii suflantei incineratorului.

19.12 Aparatura de măsură și control a preaplinului

19.12.1 Trebuie să se prevadă dispozitive de măsurare de tip închis așa cum sunt descrise în alineatul 13.1.1.3, precum și instalații de control pentru preaplin în conformitate cu prevederile secțiunii 15.19.

19.12.2 Trebuie să se monteze aparate de detecție a vaporilor pentru produsele toxice și inflamabile descrise în secțiunea 13.2.

19.13 Protecția personalului

19.13.1 Trebuie să se prevadă echipamentul de siguranță descris în secțiunea 14.2, inclusiv aparatele de respirație și echipamentul pentru protecția ochilor pentru fiecare persoană de la bordul navei așa cum este prevăzut în paragraful 14.2.8.

Capitolul 20

Transportul deșeurilor chimice lichide

20.1 Introducere

20.1.1 Transportul maritim al deșeurilor chimice lichide ar putea prezenta o amenințare pentru sănătatea omului și mediu.

20.1.2 Deșeurile chimice lichide trebuie transportate prin urmare în concordanță cu convențiile și recomandările internaționale relevante și în mod deosebit cu prevederile acestui Cod dacă ele sunt transportate în vrac pe rutele maritime.

20.2 Definiții

Pentru scopul acestui capitol:

20.2.1 *Deșeuri chimice lichide* sunt substanțe, soluții sau amestecuri cerute a fi transportate pe mare, care conțin sau au fost contaminate cu una sau mai multe componente cărora li se aplică cerințele prezentului Cod și pentru care nu se prevede nici o utilizare directă, dar care sunt transportate în vederea descărcării în mare, incinerării sau eliminării prin alte metode diferite de cele folosite pe mare.



20.2.2 *Deplasarea transfrontieră* înseamnă orice transport maritim al deșeurilor provenind dintr-o zonă aflată sub jurisdicția națională a unei țări spre/sau printr-o zonă aflată sub jurisdicția națională a altei țări, sau spre o zonă ce nu este sub jurisdicția națională a nici unei țări cu condiția ca cel puțin două țări să fie implicate în această deplasare.

20.3 Aplicare

20.3.1 Cerințele acestui capitol sunt aplicabile în cazul deplasării transfrontiere a deșeurilor chimice lichide în vrac cu ajutorul navelor maritime luându-se în considerare în același timp și orice alte cerințe ale Codului.

20.3.2 Cerințele acestui capitol nu se aplică:

- .1 deșeurilor provenite din operațiile de exploatare de la bordul navei care sunt sub incidența cerințelor MARPOL 73/78;
- .2 deșeurilor chimice lichide transportate de către nave angajate în incinerarea pe mare a unor asemenea deșeuri care intră sub incidența capitolului 19 din Cod; și
- .3 substanțelor, soluțiilor sau amestecurile acestora ce conțin materiale radioactive, sau contaminate cu materiale radioactive care se supun cerințelor aplicabile pentru materialele radioactive.

20.4 Expedieri autorizate

20.4.1 Deplasarea transfrontieră a deșeurilor se permite a se declanșa numai dacă :

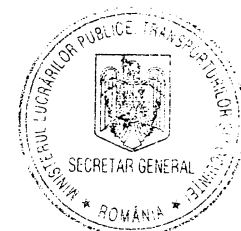
- .1 autoritatea competentă a țării de origine, sau producătorul sau exportatorul a transmis notificarea prin intermediul autorității competente a țării de origine către țara de destinație finală; și
- .2 autoritatea competentă a țării de origine eliberează autorizația de deplasare numai după ce a primit acordul scris din partea țării de destinație finală indicându-se că deșeurile trebuie să fie incinerate sau tratate în deplină siguranță printr-una din metodele de eliminare.

20.5 Documentație

20.5.1 Navele angajate în transportul transfrontier al deșeurilor chimice lichide trebuie să dețină la bord documentele specificate în secțiunea 16.2 din Cod și suplimentar documentul de transport al deșeurilor eliberat de Autoritatea competentă a țării de origine .

20.6 Clasificarea deșeurilor chimice lichide

20.6.1 În scopul protecției mediului marin toate deșeurile chimice lichide transportate în vrac trebuie tratate ca fiind substanțe lichide nocive de categoria A, indiferent de categoria evaluată la zi.



20.7 Transportul și manipularea deșeurilor chimice lichide

20.7.1 Deșeurile chimice lichide trebuie transportate la bordul navelor și în tancurile de marfă în conformitate cu cerințele minime pentru deșeurile chimice lichide specificate în capitolul 17, numai dacă nu există motive clare care să indice că pericolele pe care le prezintă deșeurile ar putea justifica:

- .1 transportul în conformitate cu cerințele pentru nave de tip 1; sau
- .2 orice cerințe suplimentare din acest Cod aplicabile substanței sau, în cazul unui amestec, componentelor sale care prezintă un pericol predominant.



Apendice
Model de Certificat internațional de conformitate pentru
transportul în vrac al produselor chimice periculoase*

CERTIFICAT INTERNAȚIONAL DE CONFORMITATE
PENTRU TRANSPORTUL ÎN VRAC AL
PRODUSELOR CHIMICE PERICULOASE

(sigiliul oficial)

Eliberat în conformitate cu prevederile conținute în

CODUL INTERNAȚIONAL PENTRU CONSTRUCȚIA ȘI ECHIPAMENTUL NAVELOR
PENTRU TRANSPORTUL ÎN VRAC AL PRODUSELOR CHIMICE PERICULOASE
(Rezoluțiile MSC.4(48) și MEPC.19(22))¹

sub autoritatea Guvernului

.....
(numele oficial complet a țării)

de către.....
(titlul oficial complet al persoanei competente sau al organizației recunoscute de către
Administrație)

Numele navei	Numărul sau literele distinctive	Portul de înmatriculare	Tonajul brut	Tipul navei (paragraful 2.1.2 din Cod) ²

Data la care s-a pus chila sau la care nava era într-un stadiu similar de construcție; sau (în cazul unei nave transformate), data la care a început transformarea în navă cisternă pentru produse chimice

Nava corespunde, de asemenea, în întregime următoarelor amendamente ale Codului:

Nava este scutită de aplicarea următoarelor prevederi ale Codului:

* Certificatul trebuie redactat în limba oficială a țării care îl eliberează. Dacă limba utilizată nu este nici engleza, nici franceza trebuie să se includă o traducere în una din aceste limbi.



SE CERTIFICĂ PRIN PREZENTUL CĂ:

- 1
 - .1 Nava a fost inspectată în conformitate cu prevederile secțiunii 1.5 a Codului;
 - .2 în urma inspecției s-a constatat că construcția și echipamentul navei corespund prevederilor pertinente ale Codului;
 - *.3 nava este o navă incinerator care satisface de asemenea prevederile suplimentare și modificate ale capitolului 19;
- 2 Nava a fost dotată cu un manual în conformitate cu normele pentru proceduri și amenajări, așa cum se prevede în regulile 5, 5A și 8 din Anexa II la MARPOL 73/78, și că instalațiile și echipamentul navei prevăzute în manual sunt satisfăcătoare din toate punctele de vedere și corespund cerințelor pertinente ale normelor menționate.
- 3 Nava poate transporta în vrac următoarele produse, dacă sunt respectate toate regulile de exploatare pertinente ale Codului:

Produse ^{3,4}	Condiții de transport ⁵ (numerele de tanc, etc)
* Se va continua pe pagini suplimentare semnate și datate care figurează la Suplimentul 1. * Numărul tancului la care se face referire în această listă corespunde celui din planul tancului semnat și datat, care figurează la Suplimentul 2.	

- 4 În conformitate cu paragrafele *1.4 și *2.8.2 prevederile Codului au fost modificate în legătură cu nava, în următorul mod:
.....

- 5 Nava trebuie să fie încărcată :

- *.1 în conformitate cu condițiile de încărcare prevăzute în Manualul de încărcare aprobat, ștampilat și datat....., și semnat de un inspector responsabil al Administrației sau al unei organizații recunoscută de către Administrație;
- *.2 conform limitelor de încărcare anexate la prezentul certificat.

Dacă este necesar încărcarea navei altfel decât în conformitate cu instrucțiunile mai sus menționate, calculele necesare pentru justificarea condițiilor de încărcare propuse trebuie comunicate Administrației care a eliberat certificatul care poate autoriza în scris adoptarea condițiilor de transport propuse**.

* Ștergeți, după caz.

** În loc să fie încorporat în Certificat acest text poate fi anexat cu condiția ca să fie semnat legal și ștampilat.



Prezentul certificat este valabil până la
sub rezerva inspecțiilor prevăzute conform secțiunii 1.5 din Cod.

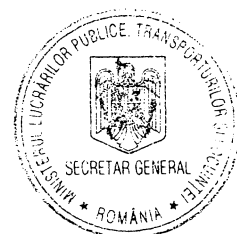
Eliberat la 19.....
(Locul eliberării certificatului)

Subsemnatul declară că este legal autorizat de către sus-menționatul guvern să elibereze prezentul Certificat.

.....
(semnătura persoanei oficiale care eliberează
certificatul și/sau sigiliul autorității emitente)

Note privind modul de completare a Certificatului:

1. Certificatul poate fi eliberat doar navei autorizată să arboreze pavilioanele statelor care sunt guverne contractante atât la Convenția SOLAS 1974, cât și părți la MARPOL 73/78.
2. Tipul de navă: fiecare mențiune din această coloană trebuie să se refere la toate recomandările pertinente, de exemplu mențiunea „Tip 2” trebuie să desemneze o navă care corespunde din toate punctele de vedere prevederilor Codului referitoare la tipul 2.
3. Produse: trebuie să fie menționate produsele enumerate în lista de la capitolul 17 al Codului sau produsele care au fost evaluate de către Administrație în conformitate cu paragraful 1.1.3 al Codului. În ceea ce privește ultima categorie de produse „noi”, trebuie luate în considerare toate cerințele speciale stipulate cu titlu provizoriu. Trebuie menționat faptul că pentru navele incinerator în locul denumirilor produselor individuale se va menționa „deșeuri chimice lichide”.
4. Produse: Lista produselor pe care nava poate să le transporte trebuie să includă substanțele lichide nocive din categoria D care nu sunt incluse în Cod și trebuie identificate drept „capitolul 18 categoria D”.
5. Condiții de transport: Limitările la transportul substanțelor din categoria B sau categoria C conform secțiunii 16A.2 din Cod trebuie, de asemenea, indicate.



ATESTAREA INSPECȚIILOR ANUALE ȘI INTERMEDIARE

SE CERTIFICĂ PRIN PREZENTUL că în urma inspecției cerute conform paragrafului 1.5 din Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor care transportă în vrac produse chimice periculoase, s-a constatat că nava îndeplinește prevederile pertinente ale Codului.

Inspecția anuală

Semnat:
(semnătura persoanei oficiale autorizate)

Locul:

Data:

(sigiliul sau ștampila Autorității, după caz)

Inspecția anuală*/intermediară*

Semnat:
(semnătura persoanei oficiale autorizate)

Locul:

Data:

(sigiliul sau ștampila, după caz a Autorității)

Inspecția anuală*/intermediară*

Semnat:
(semnătura persoanei oficiale autorizate)

Locul:

Data:

(sigiliul sau ștampila Autorității, după caz)

Inspecția anuală

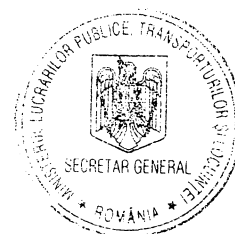
Semnat:
(semnătura persoanei oficiale autorizate)

Locul:

Data:

(sigiliul sau ștampila Autorității, după caz)

* Ștergeți, după caz.



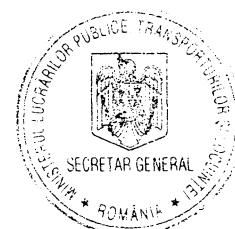
**SUPLIMENTUL 1 LA CERTIFICATUL INTERNAȚIONAL DE CONFORMITATE
PENTRU TRANSPORTUL ÎN VRAC AL PRODUSELOR CHIMICE PERICULOASE**

Continuarea listei produselor specificate în secțiunea 3 și condițiile de transport ale acestora.

Produse	Condiții de transport (numerele de tancuri, etc)

Data
(identică cu cea din Certificat)

.....
(semnătura persoanei oficiale care eliberează
certificatul și/sau sigiliul autorității emitente)

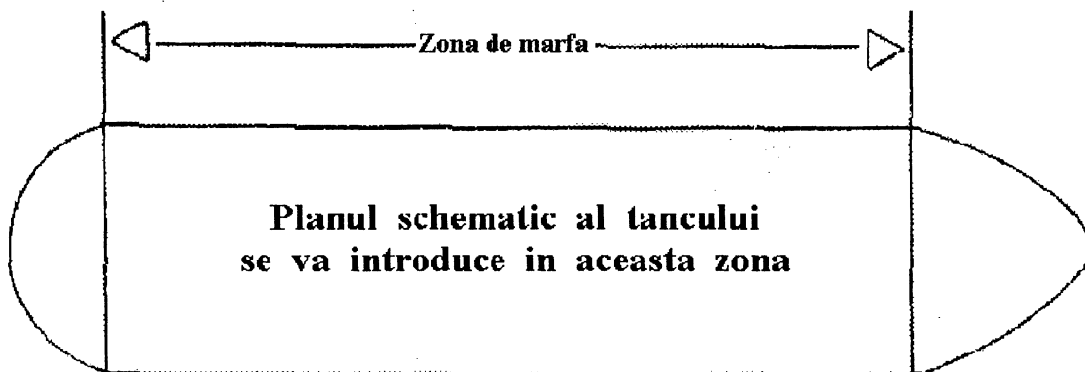


**SUPLIMENTUL 2 LA CERTIFICATUL INTERNAȚIONAL DE CONFORMITATE
PENTRU TRANSPORTUL ÎN VRAC AL PRODUSELOR CHIMICE PERICULOASE**

PLANUL TANCULUI (specimen)

Numele navei.....

Numărul sau literele distinctive.....



Data
(identică cu cea din Certificat)

.....
(semnătura persoanei oficiale care eliberează
certificatul și sau sigiliul autorității emitente)



Amendamentele la Codul IBC adoptate de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.16(58) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 24 mai 1990 și respectiv prin Rezoluția MEPC.40(29) a Comitetului pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 16 martie 1990

1.3 Definiții

Noua definiție trebuie adăugată astfel:

„1.3.2.3 „Dată de aniversare” înseamnă ziua și luna fiecărui an care vor corespunde datei de expirare a Certificatului internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase”.

1.5 Inspecții și certificare

Textul existent al secțiunii 1.5 trebuie înlocuit cu următorul:

„1.5.1 *Procedura de inspecție*

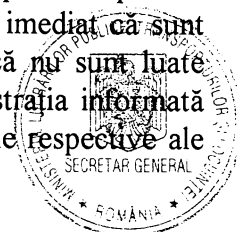
1.5.1.1 Inspecția navelor, în ceea ce privește aplicarea prevederilor prezentelor reguli și acordarea de scutiri de la acestea, trebuie efectuată de către inspectorii Administrației. Totuși, Administrația poate încredința inspecțiile fie inspectorilor numiți în acest scop, fie organizațiilor recunoscute de ea.

1.5.1.2 Administrația care numește inspectori sau recunoaște organizații pentru efectuarea inspecțiilor trebuie ca cel puțin să împuternicească orice inspector numit sau organizație recunoscută pentru ca să:

- .1 solicite reparații la navă; și
- .2 efectueze inspecții dacă sunt solicitate de autoritățile respective ale statului portului.

Administrația trebuie să notifice Organizației responsabilitățile specifice și condițiile delegării autorității inspectorilor numiți sau organizațiilor recunoscute pentru a fi difuzate guvernelor contractante.

1.5.1.3 Dacă un inspector numit sau o organizație recunoscută stabilește că starea navei sau a echipamentului său nu corespunde de fapt mențiunilor din Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase sau este în așa fel încât nava nu poate ieși în mare fără pericol pentru ea însăși sau persoanele aflate la bord sau fără să prezinte pericol exagerat pentru mediul marin, acest inspector sau organizația trebuie să se asigure imediat că sunt luate măsuri de remediere și trebuie să comunice Administrației în timp util. Dacă nu sunt luate aceste măsuri de remediere, certificatul respectiv trebuie să fie retras, iar Administrația informată imediat; și, dacă nava se află într-un port al unui alt guvern contractant, autoritățile respective ale



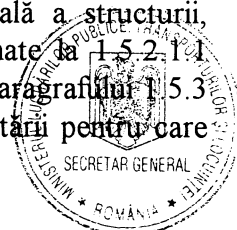
statului portului trebuie, de asemenea, să fie informate imediat. Dacă un inspector al Administrației, un inspector numit sau o organizație recunoscută a informat autoritățile respective ale statului portului, guvernul statului portului respectiv trebuie să acorde orice sprijin necesar acestui inspector sau organizației pentru a-și îndeplini obligațiile prevăzute de acest paragraf. Dacă este cazul, guvernul statului portului respectiv trebuie să ia măsuri pentru a se asigura că nava nu va ieși în mare sau nu va părăsi portul în scopul îndreptării către cel mai apropiat șantier de reparații disponibil decât în cazul în care nu există pericol pentru navă sau persoanele aflate la bord sau nu prezintă pericol exagerat pentru mediul marin.

1.5.1.4 În fiecare caz, Administrația trebuie să garanteze efectuarea completă și eficientă a inspecției și trebuie să se angajeze să asigure măsurile necesare pentru îndeplinirea acestei obligații.

1.5.2 *Cerințe privind inspecția*

1.5.2.1 În cazul unei nave cisternă pentru produse chimice structura, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialele (altele decât elementele pentru care s-au eliberat Certificatul de siguranță a construcției pentru nava de marfă, Certificatul de siguranță a echipamentului pentru nava de marfă și Certificatul de siguranță radio pentru nava de marfă sau Certificatul de siguranță pentru nava de marfă) trebuie să fie supuse următoarelor inspecții:

- .1 O inspecție inițială, efectuată înainte ca nava să fie pusă în exploatare sau înainte de a i se elibera pentru prima dată Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase, care trebuie să includă o examinare completă a structurii sale, a echipamentului, instalațiilor, amenajărilor și materialelor sale în măsura în care acest Cod se aplică navei. Această inspecție trebuie să fie astfel încât să se asigure că structura navei, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialele corespund în întregime prevederilor aplicabile ale acestui Cod.
- .2 O inspecție de reînnoire la intervalele specificate de către Administrație, dar fără a depăși cinci ani, cu excepția cazului când se aplică regula 1.5.6.2.2, 1.5.6.5, 1.5.6.6 sau 1.5.6.7. Inspecția de reînnoire trebuie să fie astfel încât să se asigure că structura, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialele corespund în întregime prevederilor aplicabile ale Codului.
- .3 O inspecție intermediară într-un interval de 3 luni înainte sau după cea de-a doua dată de aniversare sau într-un interval de 3 luni înainte sau după cea de-a treia dată de aniversare a Certificatului care trebuie să țină locul uneia din inspecțiile anuale menționate la 1.5.2.1.4. Inspecția intermediară trebuie să fie astfel încât să se asigure că echipamentul de siguranță și alte echipamente, precum și pompele și instalațiile de tubulatură aferente, corespund în întregime prevederilor aplicabile ale Codului și că sunt în stare bună de funcționare. Aceste inspecții intermediare trebuie să facă obiectul unei mențiuni în Certificatul eliberat în virtutea prevederilor paragrafului 1.5.4 sau 1.5.5.
- .4 O inspecție anuală într-un interval de trei luni înainte sau după fiecare dată de aniversare a Certificatului, care va include o examinare generală a structurii, echipamentului, instalațiilor, amenajărilor și materialelor menționate la 1.5.2.1.4 pentru a se asigura că ele au fost menținute conform prevederilor paragrafului 1.5.3 și că rămân corespunzătoare din toate punctele de vedere exploatare pentru care



este destinată nava. Această inspecție anuală trebuie să facă obiectul unei mențiuni în Certificatul eliberat în virtutea prevederilor paragrafului 1.5.4 sau 1.5.5.

- .5 O inspecție suplimentară, generală sau parțială după caz, care trebuie să fie efectuată dacă se consideră necesar după o anchetă conform subparagrafului 1.5.3.3, sau ori de câte ori nava suferă reparații sau înlocuiri importante. Această inspecție trebuie să fie astfel încât să se asigure că reparațiile sau înlocuirile necesare au fost efectiv realizate, că materialele folosite la aceste reparații sau înlocuiri și calitatea execuției acestora sunt satisfăcătoare, și că nava poate să iasă în mare fără pericol pentru ea însăși sau persoanele aflate la bord sau fără a prezenta pericol exagerat pentru mediul marin.

1.5.3 *Menținerea stării tehnice a navei după efectuarea inspecției*

1.5.3.1 Starea tehnică a navei și a echipamentului său trebuie menținute conform prevederilor Codului astfel încât nava să poată ieși în mare fără pericol pentru ea însăși sau persoanele aflate la bord sau fără a prezenta pericol exagerat pentru mediul marin.

1.5.3.2 După efectuarea oricărei inspecții a navei prevăzută la paragraful 1.5.2, nu trebuie făcută nici o modificare la structura, echipamentul, instalațiile, amenajările și materialele care au făcut obiectul inspecției, fără autorizația Administrației, cu excepția înlocuirii directe a acestora.

1.5.3.3 Ori de câte ori se produce un accident la o navă sau este descoperită o defecțiune, care fie afectează siguranța navei, fie eficiența sau integralitatea mijloacelor sale de salvare sau a unui alt echipament prevăzut de Cod, comandantul sau armatorul navei trebuie să informeze cu prima ocazie Administrația, inspectorul numit sau organizația recunoscută răspunzătoare pentru eliberarea certificatului respectiv, care trebuie să inițieze o anchetă pentru a stabili dacă este necesară o inspecție conform prevederilor subparagrafului 1.5.2.1.5. Dacă nava se află în portul unui alt guvern contractant, comandantul navei sau armatorul trebuie, de asemenea, să informeze imediat autoritățile respective ale statului portului, iar inspectorul numit sau organizația recunoscută trebuie să se convingă că această informare a fost făcută.

1.5.4 *Eliberarea sau vizarea certificatului internațional de conformitate*

1.5.4.1 Un certificat numit Certificat internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase se va elibera după o inspecție inițială sau de reînnoire unei nave cisternă pentru produse chimice angajată în voiaje internaționale și care corespunde prevederilor respective ale Codului.

1.5.4.2 Un Certificat internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase trebuie redactat sub forma modelului dat în Apendice. Dacă limba utilizată nu este nici engleza nici franceza, textul trebuie să includă traducerea în una din aceste limbi.

1.5.4.3 Certificatul eliberat conform prevederilor acestei secțiuni trebuie să fie disponibil la bordul navei pentru examinare în orice moment.

1.5.4.4 Indiferent de orice alte prevederi ale amendamentelor la acest Cod, adoptate de **Comitetul pentru protecția mediului marin (MEPC)** prin rezoluția MEPC.40(29) și **Comitetul Securității Maritime (MSC)** prin rezoluția MSC.16(58), orice Certificat internațional de conformitate pentru



transportul în vrac al produselor chimice periculoase, care este valabil în momentul intrării în vigoare al acestor amendamente, trebuie să rămână valabil până la expirarea sa conform prevederilor acestui cod înainte de intrarea în vigoare a amendamentelor.

1.5.5 *Eliberarea sau vizarea Certificatului internațional de conformitate de către un alt guvern*

1.5.5.1 Un guvern care este atât Guvern contractant la Convenția SOLAS 1974 cât și parte la MARPOL 73/78 poate, la cererea unui alt guvern, să dispună inspectarea unei nave autorizată să arboreze pavilionul altui stat și, dacă se convinge că sunt respectate prevederile Codului, el va elibera sau autoriza eliberarea unui Certificat internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase și, dacă este cazul, va viza sau autoriza vizarea certificatului navei în conformitate cu prevederile Codului. Orice certificat astfel eliberat va conține o declarație în sensul că a fost eliberat la cererea guvernului statului al cărui pavilion nava este autorizată să-l arboreze.

1.5.6 *Durata și valabilitatea Certificatului internațional de conformitate*

1.5.6.1 Un Certificat internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase trebuie eliberat pentru o perioadă specificată de Administrație, care nu va depăși cinci ani.

1.5.6.2.1 Fără a ține seama de cerințele paragrafului 1.5.6.1, când inspecția de reînnoire este încheiată în decurs de 3 luni înainte de data expirării certificatului existent, noul certificat va fi valabil de la data încheierii inspecției de reînnoire până la o dată ce nu va depăși 5 ani de la data expirării certificatului existent.

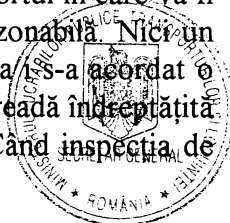
1.5.6.2.2 Când inspecția de reînnoire este încheiată după data expirării certificatului existent, noul certificat va fi valabil de la data încheierii inspecției de reînnoire până la o dată ce nu va depăși 5 ani de la data expirării certificatului existent.

1.5.6.2.3 Când inspecția de reînnoire este încheiată cu mai mult de 3 luni înainte de data expirării certificatului existent, noul certificat va fi valabil de la data încheierii inspecției de reînnoire până la o dată ce nu va depăși 5 ani de la data încheierii inspecției de reînnoire.

1.5.6.3 Dacă un certificat este eliberat pentru o perioadă mai mică de 5 ani, Administrația poate extinde valabilitatea certificatului după data expirării până la perioada maximă specificată la paragraful 1.5.6.1, cu condiția ca inspecțiile menționate la regulile 1.5.2.1.3 și 1.5.2.1.4, aplicabile când este eliberat un certificat pentru o perioadă de 5 ani, să fie efectuate corespunzător.

1.5.6.4 Dacă s-a efectuat o inspecție de reînnoire și nu se poate elibera sau pune la dispoziție bordului navei un nou certificat înainte de data expirării certificatului existent, persoana sau organizația autorizată de către Administrație poate să vizeze certificatul existent și acest certificat trebuie acceptat ca valabil pentru o perioadă suplimentară ce nu va depăși 5 luni de la data expirării.

1.5.6.5 Dacă la data expirării unui certificat nava nu se află într-un port în care urmează să fie inspectată, Administrația poate prelungi perioada de valabilitate a certificatului, dar această prelungire va fi acordată numai pentru a-i permite navei să-și termine voiajul spre portul în care va fi inspectată, și aceasta numai în cazurile în care această măsură este oportună și rezonabilă. **Nici un certificat nu se va prelungi pentru o perioadă mai mare de 3 luni, iar o navă căreia s-a acordat o prelungire nu trebuie, la sosirea sa în portul unde urmează să fie inspectată, să se creadă încredințată în virtutea acestei prelungiri, să părăsească portul fără să aibă un certificat nou. Când inspecția de**



reînnoire este încheiată, noul certificat va fi valabil până la o dată ce nu va depăși 5 ani de la data expirării certificatului existent înainte de acordarea prelungirii.

1.5.6.6 Un certificat eliberat unei nave angajată în voiaje scurte, ce nu a fost prelungit conform prevederilor mai sus menționate în această secțiune, poate fi prelungit de către Administrație pentru o perioadă de grație de maximum o lună de la data expirării menționată pe acesta. Când este încheiată inspecția de reînnoire, noul certificat va fi valabil până la o dată ce nu va depăși 5 ani de la data expirării certificatului existent înainte de acordarea prelungirii.

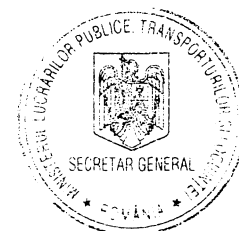
1.5.6.7 În situații speciale, după cum hotărăște Administrația, un certificat nou nu este nevoie să fie datat de la data expirării certificatului existent, așa cum se prevede la paragrafele 1.5.6.2.2, 1.5.6.5 sau 1.5.6.6. În aceste situații speciale, noul certificat va fi valabil până la o dată ce nu va depăși 5 ani de la data încheierii inspecției de reînnoire.

1.5.6.8 Dacă o inspecție anuală sau intermediară se încheie înainte de perioada specificată la paragraful 1.5.2, atunci:

- .1 data de aniversare indicată pe certificat va fi modificată prin vizare cu o dată ce nu va depăși 3 luni de la data la care s-a încheiat inspecția;
- .2 inspecția anuală sau intermediară ulterioară, prevăzută conform 1.5.2, trebuie să fie efectuată la intervalele prevăzute de acea secțiune, utilizând noua dată de aniversare ;
- .3 data de expirare poate rămâne neschimbată cu condiția ca una sau mai multe inspecții anuale sau intermediare, după caz, să fie efectuate în așa fel încât intervalele maxime dintre inspecțiile prevăzute la 1.5.2, să nu fie depășite.

1.5.6.9 Un certificat eliberat conform prevederilor paragrafului 1.5.4 sau 1.5.5 își va pierde valabilitatea în oricare din următoarele cazuri :

- .1 dacă inspecțiile pertinente nu sunt încheiate în perioadele specificate la paragraful 1.5.2 ;
- .2 dacă certificatul nu este vizat în conformitate cu prevederile paragrafului 1.5.2.1.3 sau 1.5.2.1.4;
- .3 la transferul navei sub pavilionul altui stat. Un nou certificat se va elibera numai când guvernul ce eliberează noul certificat este pe deplin convins că nava corespunde prevederilor paragrafelor 1.5.3.1 și 1.5.3.2. În cazul unui transfer de pavilion între guverne care sunt atât guverne contractante la Convenția SOLAS 1974, cât și părți la MARPOL 73/78, dacă cererea se face în decurs de 3 luni de la data la care a avut loc transferul, guvernul statului al cărui pavilion a fost anterior autorizată nava să-l arboreze, trebuie să transmită, cât mai curând posibil, Administrației copii de pe certificatul aflat la bordul navei înainte de transfer și, dacă este posibil, copii de pe rapoartele de inspecție pertinente.”



Apendice

MODEL DE CERTIFICAT INTERNAȚIONAL DE CONFORMITATE PENTRU TRANSPORTUL ÎN VRAC AL PRODUSELOR CHIMICE PERICULOASE

Modelul de certificat existent trebuie înlocuit cu următorul:

„CERTIFICAT INTERNAȚIONAL DE CONFORMITATE PENTRU TRANSPORTUL ÎN VRAC
AL PRODUSELOR CHIMICE PERICULOASE

(sigiliul oficial)

Eliberat în virtutea prevederilor din

CODUL INTERNAȚIONAL
PENTRU CONSTRUCȚIA ȘI ECHIPAMENTUL NAVELOR
PENTRU TRANSPORTUL ÎN VRAC AL PRODUSELOR CHIMICE PERICULOASE

(rezoluțiile MSC.4(48) și MEPC.19(22), așa cum au fost amendate de
rezoluțiile MSC.16(58) și MEPC.40(29))

sub autoritatea Guvernului

.....
(Numele oficial complet al țării)

de către

.....
(titlul oficial complet al persoanei competente
sau organizației recunoscute de către Administrație)

Caracteristicile navei¹

Numele navei

Numărul sau literele distinctive

Portul de înmatriculare

Tonaj brut

Tipul de navă (paragraful 2.1.2 din Cod)

Număr IMO²

Data la care s-a pus chila sau la care nava
era într-un stadiu similar de construcție sau,
(în cazul unei nave transformate), data la
care a început transformarea în navă cisternă pentru
produse chimice

Nava corespunde, de asemenea, în întregime următoarelor amendamente ale Codului:

.....

.....



Nava este scutită de la aplicarea următoarelor prevederi ale Codului:

.....

.....

SE CERTIFICĂ PRIN PREZENTUL CĂ:

- 1 nava a fost inspectată în conformitate cu prevederile secțiunii 1.5 a Codului;
- 2 în urma inspecției s-a constatat că construcția și echipamentul navei și starea lor tehnică sunt satisfăcătoare din toate punctele de vedere și că nava corespunde prevederilor pertinente ale Codului.
- 3 nava este o navă incinerator care corespunde de asemenea cerințelor suplimentare și modificate ale capitolului 19 din Cod.³
- 4 nava a fost prevăzută cu un Manual în conformitate cu normele pentru proceduri și amenajări, așa cum se prevede în regulile 5, 5A și 8 din Anexa II la MARPOL 73/78, și că instalațiile și echipamentul navei prevăzute în Manual sunt satisfăcătoare din toate punctele de vedere și corespund cerințelor aplicabile ale normelor menționate.
- 5 nava poate transporta în vrac următoarele produse, dacă sunt respectate toate regulile de exploatare pertinente ale Codului:

Produse	Condiții de transport (numerele de tancuri, etc.)
Continuare în Suplimentul 1 ³ . Numerele tancurilor la care se face referire în această listă corespund celor din Suplimentul 2.	

- 6 în conformitate cu secțiunea 1.4/paragraful 2.8.2³, prevederile Codului în legătură cu nava au fost modificate în următorul mod:

.....

- 7 nava trebuie să fie încărcată:
 - .1 în conformitate cu condițiile de încărcare prevăzute în Manualul de încărcare aprobat, stampilat și datat și semnat de un inspector responsabil al Administrației sau al unei organizații recunoscută de către Administrație³;
 - .2 în conformitate cu condițiile limită de încărcare anexate prezentului certificat³.



Dacă este necesară încărcarea navei altfel decât în conformitate cu instrucțiunile mai sus menționate, calculele necesare pentru a se justifica condițiile de încărcare propuse trebuie să fie comunicate Administrației care a eliberat certificatul, care poate autoriza în scris adoptarea condițiilor de încărcare propuse⁴.

Prezentul certificat este valabil până la.....⁵ sub rezerva inspecțiilor prevăzute conform secțiunii 1.5 din Cod.

Eliberat la.....

(Locul eliberării certificatului)

.....
(Data eliberării)

.....
(Semnătura persoanei oficiale autorizată să elibereze
certificatul)

(sigiliul sau ștampila autorității, după caz)

Observații privind modul de completare a certificatului:

1. Certificatul poate fi eliberat doar navei autorizată să arboreze pavilioanele statelor care sunt atât guverne contractante la Convenția SOLAS 1974, cât și părți la MARPOL 73/78.
2. Tipul de navă: fiecare mențiune din această coloană trebuie să se refere la toate recomandările pertinente, de exemplu mențiunea „Tip 2” trebuie să desemneze o navă care corespunde din toate punctele de vedere prevederilor Codului referitoare la tipul 2.
3. Produse: trebuie să fie menționate produsele enumerate în lista de la capitolul 17 al Codului sau produsele care au fost evaluate de către Administrație în conformitate cu paragraful 1.1.3 al Codului. În ceea ce privește ultima categorie de produse „noi”, trebuie luate în considerare toate cerințele speciale stipulate cu titlu provizoriu. Trebuie menționat faptul că pentru navele incinerator în locul denumirilor produselor individuale se va menționa „deșeuri chimice lichide”.
4. Produse: Lista produselor pe care nava poate să le transporte trebuie să includă substanțele lichide nocive din categoria D care nu sunt incluse în Cod și trebuie identificate drept „capitolul 18 categoria D”.
5. Condiții de transport: Limitările la transportul substanțelor din categoria B sau categoria C conform secțiunii 16A.2 din Cod trebuie, de asemenea, indicate.



Nava corespunde prevederilor pertinente ale Codului și, în conformitate cu prevederile paragrafului 1.5.6.3 din Cod, acest certificat se acceptă ca fiind valabil până la.....

Semnat
(semnătura persoanei oficiale autorizate)
Locul
Data

(Ștampila sau sigiliul autorității, după caz)

Aviz pentru extinderea certificatului după ce s-a efectuat inspecția de reînnoire și în cazul când se aplică prevederile paragrafului 1.5.6.4

Nava corespunde prevederilor pertinente ale Codului și, în conformitate cu prevederile paragrafului 1.5.6.4 din Cod, acest certificat se acceptă ca fiind valabil până la.....

Semnat
(semnătura persoanei oficiale autorizate)
Locul
Data

(Ștampila sau sigiliul autorității, după caz)

Aviz pentru extinderea valabilității certificatului până când nava va ajunge în portul de inspecție sau pentru perioada de grație în cazul când se aplică prevederile paragrafului 1.5.6.5/1.5.6.6

În conformitate cu prevederile paragrafului 1.5.6.5/1.5.6.6³ din Cod, acest certificat se acceptă ca fiind valabil până la.....

Semnat
(semnătura persoanei oficiale autorizate)
Locul
Data

(Ștampila sau sigiliul autorității, după caz)

Aviz privind avansarea datei de aniversare în cazul când se aplică prevederile paragrafului 1.5.6.8

În conformitate cu prevederile paragrafului 1.5.6.8 din Cod, noua dată de aniversare este

Semnat
(semnătura persoanei oficiale autorizate)
Locul
Data

(Ștampila sau sigiliul autorității, după caz)



În conformitate cu prevederile paragrafului 1.5.6.8 din Cod, noua dată de aniversare este
.....

Semnat
(semnătura persoanei oficiale autorizate)

Locul

Data

(Ștampila sau sigiliul autorității, după caz)

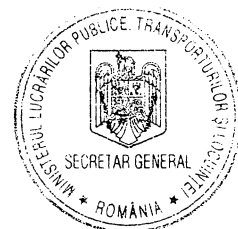
¹ Alternativ, caracteristicile navei pot fi introduse orizontal în căsuțe.

² În conformitate cu rezoluția A.600(15) – Schema privind numărul de identificare IMO – această informație poate fi inclusă în mod voluntar.

³ Se șterge după caz.

⁴ În loc să fie introdus în certificat, acest text poate fi anexat certificatului dacă este semnat și ștampilat.

⁵ Se introduce data de expirare așa cum se specifică de către Administrație în conformitate cu prevederile paragrafului 1.5.6.1 din Cod. Ziua și luna acestei date corespund datei de aniversare așa cum s-a definit la paragraful 1.3.2.3 din Cod, dacă nu s-a modificat în conformitate cu paragraful 1.5.6.8 din Cod.

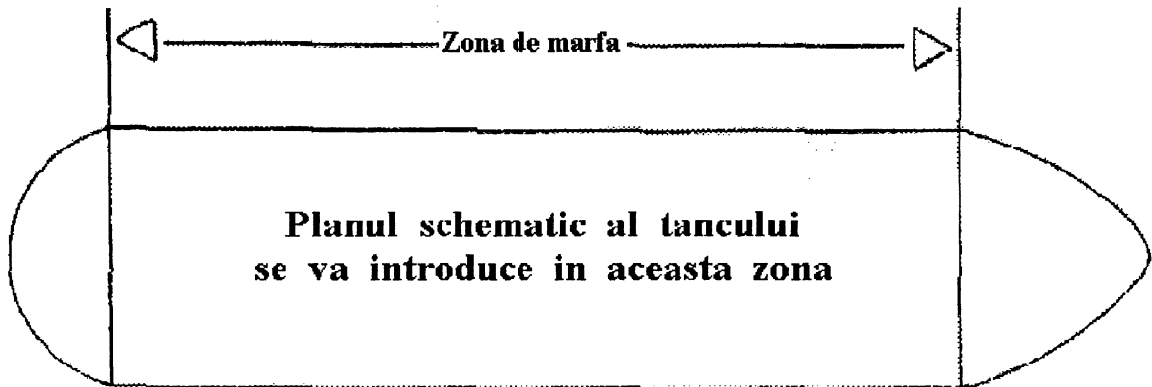


**SUPLIMENTUL 2
LA CERTIFICATUL INTERNAȚIONAL DE CONFORMITATE
PENTRU TRANSPORTUL ÎN VRAC AL PRODUSELOR CHIMICE PERICULOASE**

PLANUL TANCULUI (specimen)

Numele navei

Numărul sau literele distinctive



Data

(identică cu cea din Certificat)

.....
(semnătura persoanei oficiale care eliberează
certificatul și/sau sigiliul sau ștampila
autorității emitente)



Amendamentele la Codul IBC adoptate de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.102(73) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 5 decembrie 2000 și respectiv prin Rezoluțiile MEPC.79(43) a Comitetului pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 1 iulie 1999 și MEPC.90(45) a Comitetului pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 5 octombrie 2000

CAPITOLUL 5 – TRANSFERUL MĂRFII

5.7 Furtunurile de marfă ale navei

- 1 Paragraful 5.7.3 existent se înlocuiește cu următorul:

„5.7.3 Pentru furtunurile de marfă instalate la bordul navelor la 1 iulie 2002 sau după această dată, fiecare tip nou de furtun pentru marfă, completat cu accesorii la extremități, va trebui supus unei încercări de prototip la temperatura normală a mediului ambiant la 200 de cicluri de presiune de la zero la cel puțin de două ori presiunea maximă convențională de lucru. După ce s-a efectuat încercarea la presiunea ciclică, încercarea de prototip trebuie să demonstreze că presiunea de rupere a furtunului este de cel puțin 5 ori presiunea sa maximă convențională de lucru la temperatura de serviciu maximă prevăzută. Furtunurile supuse încercării de prototip nu trebuie să fie utilizate pentru lucru în instalația de marfă. Prin urmare, înainte de a fi pus în exploatare, fiecare element nou de furtun pentru marfă fabricat trebuie să fie supus la o încercare hidrostatică la temperatura ambiantă, la o presiune nu mai mică de 1,5 ori presiunea sa maximă convențională de lucru, dar nu mai mare de două cincimi din presiunea de rupere a acestuia. Pe furtunuri trebuie marcat cu vopsea sau prin alte mijloace data încercării, presiunea maximă convențională de lucru și, dacă furtunul este utilizat în exploatare la alte temperaturi decât temperatura ambiantă a mediului de lucru, temperaturile sale de lucru maxime și minime, după caz. Presiunea maximă convențională de lucru nu trebuie să fie mai mică de 10 bar.”

CAPITOLUL 8 – AERISIREA TANCURILOR DE MĂRFĂ ȘI DISPOZITIVE DE DEGAZARE

- 2 La paragraful 8.1.1, cuvântul „Acest” se înlocuiește cu cuvintele „Dacă nu se prevede în mod expres altfel, acest”.

- 3 Următorul nou paragraf 8.1.6 se adaugă după paragraful 8.1.5 existent:

„8.1.6 Navele construite la 1 iulie 1986 sau după această dată, dar înainte de 1 iulie 2002 trebuie să corespundă cerințelor de la paragraful 8.3.3 până la data primei andocări programate după 1 iulie 2002, dar nu mai târziu de 1 iulie 2005. Totuși, Administrația poate aproba derogare de la paragraful 8.3.3 pentru navele cu un tonaj brut mai mic de 500 care au fost construite la 1 iulie 1986 sau după această dată, dar înainte de 1 iulie 2002.”



- 4 În ultima frază a paragrafului 8.3.2 existent, se înlocuiește referirea la „8.3.5” cu referirea la „8.3.6”.
- 5 Următorul nou paragraf 8.3.3 se adaugă după paragraful 8.3.2 existent:
- „8.3.3 La navele construite la 1 iulie 2002 sau după această dată, instalațiile de ventilație controlată ale tancului trebuie să aibă mijloace principale și secundare care să permită evacuarea completă a debitului de vapori pentru prevenirea suprapresiunii sau subpresiunii în cazul defectării unuia dintre mijloace. Alternativ, mijloacele secundare pot consta în senzori de presiune prevăzuți la fiecare tanc cu o instalație de supraveghere în camera de control marfă de pe navă sau în postul în care se efectuează în mod normal operațiunile cu marfă. Acest echipament de supraveghere trebuie, de asemenea, prevăzut cu un dispozitiv de alarmă care este activat la detectarea condițiilor de suprapresiune sau subpresiune dintr-un tanc.”
- 6 Paragrafele 8.3.3 până la 8.3.7 se renumerează ca paragrafele 8.3.4 până la 8.3.8.
- 7 În ultima frază a paragrafului renumerotat 8.3.5, referirea la „8.3.3.1” se înlocuiește cu referirea la „8.3.4.1”.

CAPITOLUL 14 – PROTECȚIA PERSONALULUI

- 8 Paragraful 14.2.9 existent se înlocuiește cu următorul:

„14.2.9 Nava trebuie să fie prevăzută la bord cu un echipament medical de prim ajutor format dintr-un echipament de reanimare cu oxigen și substanțe antidot pentru mărfurile transportate, pe baza instrucțiunilor elaborate de către Organizație.”

CAPITOLUL 15 – CERINȚE SPECIALE

- 9 Textul existent al secțiunii 15.3 se înlocuiește cu următorul:

„15.3 Disulfura de carbon

Disulfura de carbon poate fi transportată fie sub strat protector de apă fie sub strat protector corespunzător de gaz inert, așa cum se specifică în următoarele paragrafe.

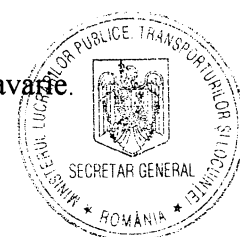
Transportul sub strat protector de apă

15.3.1 Se vor lua măsuri pentru menținerea unui strat protector de apă în tancul de marfă în timpul încărcării, descărcării și transportului. Suplimentar, va trebui ca în spațiul de ulaj să se mențină un strat protector de gaz inert pe toată durata transportului de marfă.

15.3.2 Toate deschiderile trebuie situate în partea superioară a tancului, deasupra punții.

15.3.3 Tubulatura de încărcare se va termina în apropierea fundului tancului.

15.3.4 Trebuie prevăzută o gură standard de ulaj pentru măsurători în caz de avarie.



15.3.5 Tubulaturile de marfă și conductele de ventilație trebuie să fie independente față de tubulatura și conductele de ventilație utilizate pentru alte mărfuri.

15.3.6 Pentru descărcarea mărfii se vor utiliza pompe de adâncime sau pompe submersibile cu acționare hidraulică. Dispozitivul de antrenare al unei pompe de adâncime nu trebuie să constituie o sursă de aprindere pentru disulfura de carbon și nu se va utiliza un echipament care să poată depăși temperatura de 80°C.

15.3.7 Dacă se utilizează o pompă pentru descărcarea mărfii, aceasta va fi introdusă într-un puț cilindric care se va extinde de la partea superioară a tancului până într-un punct situat în apropierea fundului tancului. Înainte de scoaterea pompei din tanc, se va crea un strat protector de apă în acest puț, numai dacă tancul nu a fost certificat ca fiind degazat.

15.3.8 Este permisă descărcarea mărfii prin deplasarea ei sub presiunea apei sau a gazului inert, cu condiția ca instalația de marfă și tubulatura aferentă să fie proiectate ca să reziste la presiunile și temperaturile care se ating în timpul acestei operații.

15.3.9 Supapele de siguranță vor fi construite din oțel inoxidabil.

15.3.10 Din cauza temperaturii joase de autoaprindere a disulfurii de carbon și a timpului scurt necesar pentru a opri propagarea flăcării, se permite utilizarea numai a sistemelor și circuitelor electrice cu protecție intrinsecă în zonele periculoase, indicate de paragraful 10.2.3.

Transportul sub strat protector corespunzător de gaz inert

15.3.11 Disulfura de carbon trebuie transportată în tancuri independente cu o presiune de calcul care nu va fi mai mică de 0,6 bar.

15.3.12 Toate deschiderile trebuie situate în partea superioară a tancului, deasupra punții.

15.3.13 Garniturile utilizate la instalația de stocare trebuie să fie dintr-un material care nu reacționează cu disulfura de carbon sau nu se dizolvă în aceasta.

15.3.14 Îmbinările filetate nu sunt permise la sistemul de stocare a mărfii, inclusiv la tubulaturile de vapori.

15.3.15 Înainte de încărcare, tancul(urile) trebuie inertizat(e) cu un gaz inert corespunzător până când conținutul de oxigen este de 2% din volum sau mai mic. Trebuie prevăzute mijloace pentru menținerea automată a unei suprapresiuni în tanc utilizând gazul inert corespunzător în timpul încărcării, transportului și descărcării. Această instalație trebuie să poată menține o suprapresiune cuprinsă între 0,1 și 0,2 bar, să poată fi supravegheată de la distanță și să fie prevăzută cu alarme la suprapresiune/subpresiune.

15.3.16 Spațiile de magazie din jurul unui tanc independent, care transportă disulfură de carbon, trebuie să fie inertizate cu un gaz inert corespunzător până când conținutul de oxigen este de 2% sau mai mic. Trebuie prevăzute mijloace pentru supravegherea și menținerea acestei condiții pe tot parcursul voiajului. De asemenea, trebuie prevăzute mijloace pentru extragerea de probe de vapori din aceste spații în vederea depistării prezenței vaporilor de disulfură de carbon.



15.3.17 Disulfura de carbon trebuie încărcată, transportată și descărcată astfel încât să nu se producă vreo degajare din aceasta în atmosferă. Dacă vaporii de disulfură de carbon se întorc la țarm în timpul încărcării sau la navă în timpul descărcării, instalația de retur vaporii trebuie să fie independentă de toate celelalte instalații de stocare.

15.3.18 Disulfura de carbon trebuie să fie descărcată numai cu pompe submersibile de adâncime sau printr-o deplasare sub presiune de gaz inert corespunzător. Pompele submersibile de adâncime trebuie acționate astfel încât să se evite acumularea căldurii în interiorul pompei. De asemenea, în corpul pompei trebuie să fie prevăzut un sensor de temperatură cu citire de la distanță și în compartimentul pompelor de marfă trebuie prevăzută o alarmă. Alarma trebuie reglată pentru a se declanșa la 80°C. De asemenea, pompa trebuie prevăzută cu un dispozitiv automat de închidere, dacă presiunea din tanc scade în timpul descărcării sub presiunea atmosferică.

15.3.19 Nu se permite intrarea aerului în tancul de marfă, pompa de marfă sau tubulatură în timp ce în instalație se află disulfură de carbon.

15.3.20 Nici o altă manipulare de marfă, curățare sau debalastare a tancului nu trebuie să aibă loc concomitent cu încărcarea sau descărcarea disulfurii de carbon.

15.3.21 O instalație de pulverizare a apei cu o capacitate suficientă trebuie să fie prevăzută pentru a proteja efectiv zona din jurul manifoldului de încărcare, tubulatura de pe puntea expusă destinată manipulării produsului și domurile tancului. Amplasarea tubulaturilor și duzelor trebuie să permită obținerea unui debit uniform de 10 l/m²/min. Acționarea manuală de la distanță trebuie să fie prevăzută astfel încât pornirea de la distanță a pompelor de la instalația de pulverizare cu apă și manevrarea de la distanță a oricăror valvule normale închise din instalație să poată fi efectuate dintr-o poziție corespunzătoare situată în exteriorul zonei de marfă, adiacent încăperilor de locuit și imediat accesibile și operabile în cazul unui incendiu în zonele protejate. Instalația de pulverizare cu apă trebuie să poată fi acționată manual atât local cât și de la distanță, iar instalația trebuie să asigure îndepărtarea prin spălare a tuturor deversărilor de marfă. Suplimentar, dacă temperatura ambiantă permite, un furtun de apă cu duză sub presiune, trebuie să poată fi ușor racordat în vederea utilizării imediate în timpul operațiilor de încărcare și descărcare.

15.3.22 Nici un tanc de marfă nu va fi umplut cu lichid mai mult de 98% din volumul său la temperatura de referință (R).

15.3.23 Volumul maxim (V_L) de marfă dintr-un tanc trebuie să fie determinat în funcție de următoarea formulă:

$$V_L = 0,98V \frac{\rho_R}{\rho_L}$$

unde:

V = volumul tancului

ρ_R = densitatea relativă a mărfii la temperatura de referință (R)

ρ_L = densitatea relativă a mărfii la temperatura de încărcare

R = temperatura de referință, și anume temperatura la care presiunea vaporilor de marfă corespunde presiunii de reglare a supapei de siguranță.



15.3.24 Limitele maxime admisibile de umplere pentru fiecare tanc de marfă trebuie să fie indicate, pe o listă aprobată de către Administrație, pentru fiecare temperatură de încărcare la care se poate face operația și pentru temperatura de referință maximă ce se poate aplica. O copie a listei trebuie să fie permanent păstrată la bord de către comandant.

15.3.25 Zonele de pe puntea deschisă sau spațiile semiînchise de pe puntea deschisă situate pe o distanță de trei metri față de orificiul de evacuare din tanc, orificiul de evacuare vapori sau gaz, racordul de tubulatură de marfă sau valvula de marfă de la un tanc autorizat să transporte disulfura de carbon, trebuie să corespundă cerințelor pentru echipamentul electric specificate pentru disulfura de carbon din coloana „i”, capitolul 17. De asemenea, în cadrul zonei specificate, nu trebuie permisă nici o altă sursă de căldură, cum ar fi tubulatura de aburi cu temperaturi ale suprafeței ce depășesc 80 °C.

15.3.26 Trebuie prevăzute mijloace pentru măsurarea ulajului și extragerea de probe de marfă fără deschiderea tancului sau perturbarea stratului protector de gaz inert corespunzător sub presiune.

15.3.27 Produsul trebuie să fie transportat doar în conformitate cu un plan de manipulare a mărfii aprobat de către Administrație. Planurile de manipulare a mărfii trebuie să indice întreaga instalație de tubulatură de marfă. O copie a planului aprobat de manipulare a mărfii trebuie să fie disponibilă la bord. Certificatul internațional de conformitate pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase trebuie să conțină o referire la planul aprobat de manipulare a mărfii.“

CAPITOLUL 16 – CERINȚE PRIVIND EXPLOATAREA

10 Paragraful 16.3.3 existent se înlocuiește cu următorul:

“16.3.3 Ofițerii vor fi instruiți în legătură cu procedurile de urgență utilizate în caz de scurgeri, deversări sau incendiu care se extind asupra mărfii respective, pe baza instrucțiunilor elaborate de către Organizație și un număr suficient dintre ei trebuie să fie instruit și pregătit în mod special ca să poată acorda primul ajutor în funcție de mărfurile transportate.”

11 La Lista cerințelor suplimentare privind exploatarea (paragraful 16.7) „8.3.6” se adaugă sub „7.1.6.3”.

