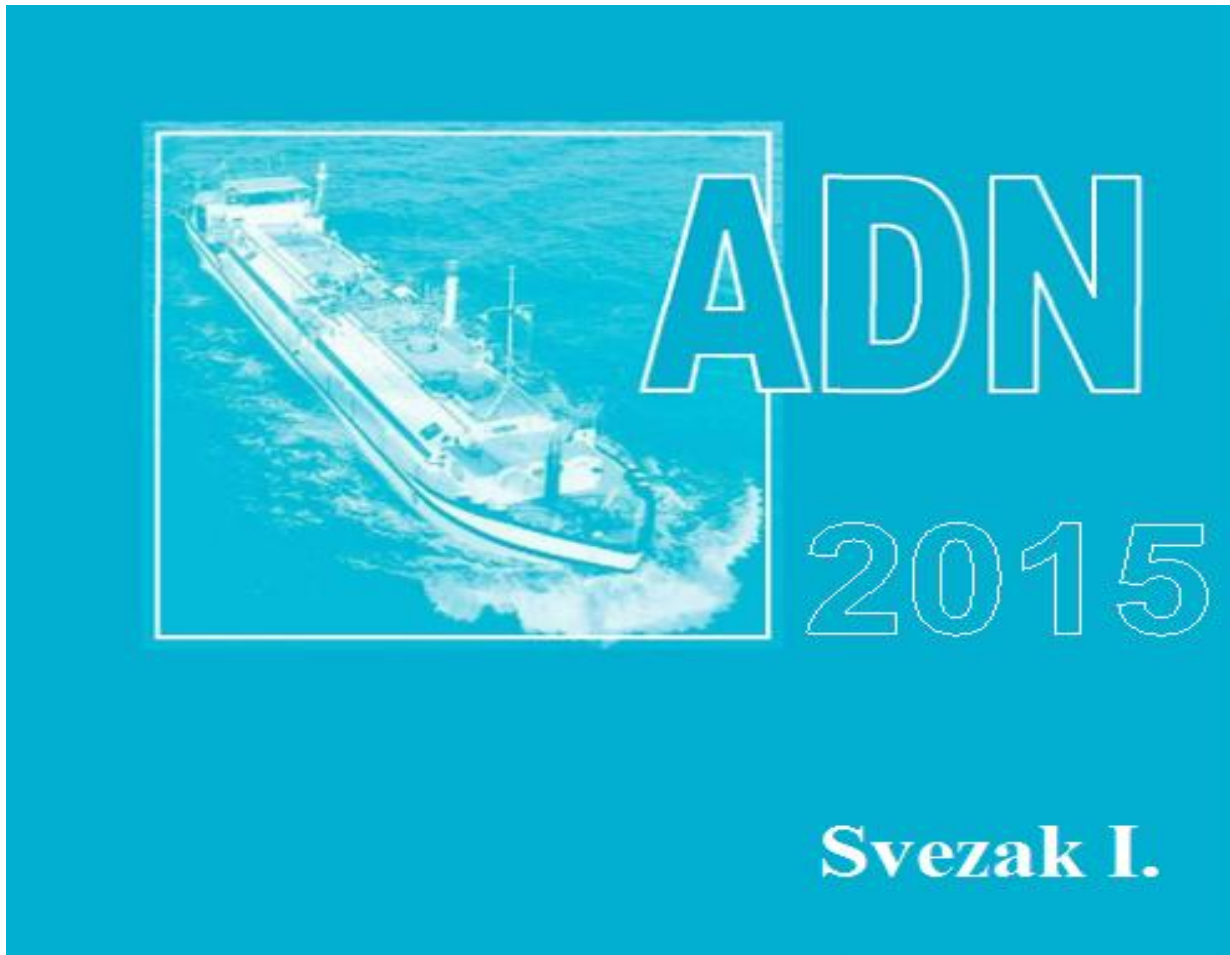


EKONOMSKA KOMISIJA ZA EUROPU PRI UN

**Europski sporazum o
međunarodnom prijevozu opasnih tvari
unutarnjim vodnim putovima**



UJEDINJENI NARODI

EKONOMSKA KOMISIJA ZA EUROPU

Odbor za promet na unutarnjim plovnim putovima

**Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari
unutarnjim plovnim putovima**

Uključujući tehničke propise u prilogu, u primjeni od 1. Siječnja 2015. godine

SVEZAK I



UJEDINJENI NARODI
New York i Ženeva, 2014. godine

NAPOMENA

Korištene oznake i predstavljanje materijala u ovoj publikaciji ne podrazumijevaju izražavanje bilo kakvog mišljenja od strane tajništva Ujedinjenih naroda u vezi s pravnim položajem bilo koje države, teritorija, grada ili područja, ili njihovih nadležnih tijela, ili u vezi određivanja njihovih granica ili međa.

ECE/TRANS/231 (Svezak I.)

Autorsko pravo © Ujedinjeni narodi, 2012.

Sva prava pridržana.

Niti jedan dio ove publikacije ne smije se u svrhu prodaje reproducirati, pohraniti u sustav pohrane ili prenijeti u bilo kojem obliku ili na bilo koji način, elektronički, elektrostatički, magnetskom vrpcom, mehanički, fotokopiranjem ili na drugi način, bez prethodnog pismenog dopuštenja od strane Ujedinjenih naroda.

PUBLIKACIJE UJEDINJENIH NARODA
<i>Prodajni br.: E.12.VIII.2</i>
ISBN 978-92-1-139145-9 <i>(Cijeli komplet od 2 sveska)</i>
e-ISBN 978-92-1-055479-4

Svesci I. i II. ne smiju se prodavati zasebno.

Gospodarska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE)

Gospodarska Komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) je jedna od pet regionalnih komisija Ujedinjenih naroda kojom upravlja Vijeće za gospodarska i socijalna pitanja (ECOSOC). Utemeljena je 1947. godine sa zadatkom da pomogne obnoviti poslijeratnu Europu, razvije gospodarske aktivnosti i ojača gospodarske veze između europskih zemalja, kao i između Europe i ostatka svijeta. UNECE je tijekom Hladnog rata služila kao jedinstveni forum za gospodarski dijalog i suradnju između Istoka i Zapada. Unatoč složenosti ovog razdoblja ostvarena su značajna postignuća, a postignuta je suglasnost oko brojnih sporazuma o usklađenosti i standardizaciji.

UNECE je u posthladnoratovskom razdoblju stekla ne samo mnoge nove države članice, već i nove funkcije. Od ranih 1990-tih godina organizacija je usredotočena na analize procesa tranzicije, pritom koristeći svoje iskustvo u usklađivanju kako bi olakšala integraciju zemalja središnje i istočne Europe u svjetska tržišta.

UNECE je forum na kojem se okupljaju države zapadne, središnje i istočne Europe, Srednje Azije i Sjeverne Amerike - sveukupno 56 zemalja - kako bi stvorile alate za međusobnu gospodarsku suradnju. Ta se suradnja odnosi na ekonomiju, statistiku, okoliš, prijevoz, trgovinu, održivu energiju, drvo i stanište. Komisija nudi regionalni okvir za razradu i usklađenost konvencija, normi i standarda. Stručnjaci Komisije daju tehničku podršku zemljama Jugoistočne Europe i Zajednice neovisnih država. Ova je pomoć obično u obliku savjetodavnih službi, seminara za stručno usavršavanje i radionica na kojima zemlje mogu dijeliti svoja iskustva i najbolje prakse.

Prijevoz u UNECE-u

UNECE-ov Odbor za unutarnji promet (ITC) olakšava međunarodno kretanje ljudi i robe unutarnjim načinima prijevoza. Cilj mu je povećati konkurentnost, sigurnost, energetska učinkovitost i sigurnost u sektoru prometa. Istovremeno je usmjereno na smanjenje štetnih učinaka prijevoznih aktivnosti na okolinu i učinkovito pogodovanje održivom razvoju. ITC je:

- Centar za višestrane standarde prijevoza i ugovore u Europi i šire, npr. uredbe za prijevoz opasnih tvari i gradnju cestovnih vozila na globalnoj razini
- Terminal za tehničku podršku i razmjenu najboljih praksi
- Predlagatelj multinacionalnog investicijskog planiranja
- nesreć- Značajan partner za inicijative za poticanje prijevoza i trgovine
- Povijesni centar za statistiku prijevoza.

Već više od šest desetljeća ITC osigurava platformu za međudržavnu suradnju kako bi se podržalo i razvilo međunarodni promet uz istovremeno poboljšanje njegove sigurnosti i ekološke učinkovitosti. Glavni rezultati ovog ustrajnog i važnog rada odražavaju se na više od 50 međunarodnih ugovora i konvencija koji omogućuju međunarodni zakonodavni okvir i tehničke propise za razvoj međunarodnog cestovnog prijevoza, željezničkog prijevoza, prijevoza unutarnjim vodnim putovima i intermodalnog prijevoza, kao i za prijevoz opasnih tvari i gradnju vozila. S obzirom na potrebe sektora prometa i njegovih regulatornih tijela, UNECE nudi uravnotežen pristup poticanju i sličnim sigurnosnim pitanjima, kao i njihovo olakšavanje.

PREDGOVOR

Europski Sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima (ADN) koji je sastavljen u Ženevi 26. svibnja 2000. godine pod okriljem Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) i Središnje komisije za plovidbu rijekom Rajnom (CCNR) stupio je na snagu 28. veljače 2008. godine.

Sporazum i Pravila u dodatku, u njihovoj izvornoj verziji, objavljeni su 2001. godine pod oznakom ECE/TRANS/150. Ova publikacija također sadržava i Završni akt diplomatske konferencije održane u Ženevi od 22. do 26. svibnja 2000. godine tijekom koje je usvojen Sporazum, kao i tekst Rezolucije usvojene od strane konferencije.

U vrijeme pripreme postojeće publikacije, Sporazum je imao sedamnaest ugovornih stranaka: Austriju, Bugarsku, Hrvatsku, Češku Republiku, Francusku, Njemačku, Mađarsku, Luksemburg, Nizozemsku, Poljsku, Republiku Moldovu, Rumunjsku, Rusku Federaciju, Srbiju, Slovačku, Švicarsku i Ukrajinu. Druge države članice UNECE-a čija područja sadrže unutarnje vodne putove, osim putova koji tvore uzdužobalni put, također mogu postati ugovorne stranke pristupajući ovom Sporazumu, pod uvjetom da su unutarnji vodni putovi dio mreže unutarnjih vodnih putova od međunarodnog značaja kako je definirano u Europskom ugovoru o glavnim unutarnjim putovima od međunarodnog značaja (AGN).

Pravila u dodatku ADN-u sadržavaju odredbe vezane uz opasne tvari i proizvode, odredbe vezane uz njihov prijevoz u paketima i u rasutom stanju na brodovima unutarnje plovidbe ili tankerima, kao i odredbe vezane uz izgradnju i funkcioniranje takvih brodova. One također obuhvaćaju zahtjeve i postupke za inspekcije, izdavanje potvrda o odobrenju, priznanje klasifikacijskih društava, nadzor, te izobrazbu i provjeru stručnjaka.

S izuzetkom odredbi koje se odnose na priznavanje klasifikacijskih društava, a koje su primjenjive od stupanja Sporazuma na snagu, dodana Pravila nisu postala primjenjiva sve do dvanaest mjeseci nakon stupanja Sporazuma na snagu, odnosno na dan 28. veljače 2009. godine (vidjeti Članak 11 (1) Sporazuma).

Prije stupanja Sporazuma na snagu, redovito je provedeno ažuriranje dodanih Pravila od strane Zajedničkog sastanka stručnjaka UNECE-a i CCNR-a. Ove ažurirane inačice usvojene su od strane Upravnog odbora ADN-a na njegovoj prvoj sjednici koja je održana u Ženevi 19. lipnja 2008. godine (vidjeti dokument ECE/ADN/2, stavci od 13 do 16).

Nakon toga, tajništvo je objavilo pročišćene inačice s oznakama ECE/TRANS/203 ("ADN 2009") i ECE/TRANS/220 ("ADN 2011").

Na svom osmom zasjedanju (u Ženevi, 27. siječnja 2012.), Upravni odbor za ADN zatražio je od tajništva da objavi novo pročišćeno izdanje ADN-a ("ADN 2013") koje obuhvaća sve dogovorene ispravke te izmjene i dopune koji stupaju na snagu 1. siječnja 2013. Izmjene i dopune te ispravci mogu se pronaći u sljedećim dokumentima: ECE/ADN/18, ECE/ADN/18/Add.1, ECE/ADN/18/Corr.1 i ECE/ADN/18/Corr.2.

Pravila u dodatku ovoj publikaciji su pročišćene inačice u koje su uključena ta ažuriranja i koje se primjenjuju od 1. siječnja 2013.

Treba napomenuti da su, u skladu s Direktivom 2008/68/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 24. rujna 2008. o unutarnjem prijevozu opasnih tvari, države članice Europske unije obvezane, isključujući odstupanje propisano člankom 1. stavkom 3. Direktive, početi primjenjivati ta Pravila u dodatku kao i članak 3. točke (f) i (h) i članak 8. stavke 1. i 3. Sporazuma na prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima od 1. srpnja 2009., a najkasnije od 30. lipnja 2011.

Sve zahtjeve za informacije vezane uz primjenu ADN-a treba nasloviti na odgovarajuće nadležno tijelo.

Dodatne informacije mogu se pronaći na internetskim stranicama Odjela za prijevoz UNECE-a na sljedećoj adresi:

<http://www.unece.org/trans/danger/adn-agree.html>

Ta stranica, koja se stalno ažurira, sadrži poveznice na sljedeće podatke:

- Sporazum ADN (isključujući Pravila u dodatku);
- ispravke Sporazuma ADN (isključujući Pravila u dodatku);
- status Sporazuma;
- obavijesti depozitara;
- informacije o državi (nadležna tijela, obavijesti);
- dvostrane sporazume;
- višestrane sporazume;
- posebna ovlaštenja;
- ekvivalente i odstupanja;
- klasifikacijska društva;
- izvješća o nesrećama;
- pojedinosti o publikaciji (ispravke);
- ADN 2013 (datoteke);
- ADN 2011 (datoteke);
- preinake Pravila u dodatku iz 2011.;
- prethodne inačice ADN-a;
- povijesne podatke.

SADRŽAJ

SVEZAK I.

Str.

EUROPSKI SPORAZUM O MEĐUNARODNOM PRIJEVOZU OPASNIH TVARI UNUTARNJIM VODNIM PUTOVIMA (ADN)	xiii
DODATAK - PRAVILA	1
1. DIO OPĆE ODREDBE	3
Poglavlje 1.1 Područje primjene i primjenjivost	
1.1.1 Struktura	5
1.1.2 Područje primjene	5
1.1.3 Izuzeća	6
1.1.4 Primjenjivost drugih propisa	9
1.1.5 Primjena standarda	11
Poglavlje 1.2 Određenja pojmova i mjerne jedinice	
1.2.1 Određenja pojmova	13
1.2.2 Mjerne jedinice	42
Poglavlje 1.3 Osposobljavanje osoba koje sudjeluju u prijevozu opasnih tvari	
1.3.1 Područje primjene i primjenjivost	45
1.3.2 Vrsta osposobljavanja	45
1.3.3 Dokumentacija	46
Poglavlje 1.4 Sigurnosne obveze sudionika	
1.4.1 Opće sigurnosne mjere	47
1.4.2 Obveze glavnih sudionika	47
1.4.3 Obveze ostalih sudionika	49
Poglavlje 1.5 Posebna pravila, odstupanja	
1.5.1 Dvostrani i višestrani sporazumi	55
1.5.2 Posebna ovlaštenja koja se odnose na prijevoz u tankerima	55
1.5.3 Ekvivalenti i odstupanja (članak 7, stavak 3 ADN-a)	56
Poglavlje 1.6 Prijelazne mjere	
1.6.1 Općenito	57
1.6.2 Tlačni spremnici i spremnici za klasu 2	58
1.6.3 Fiksni spremnici (vozila cisterne i vagoni cisterne), izgradni spremnici, baterijska vozila i baterijski vagoni	58
1.6.4 Kontejnerske cisterne, prenosivi spremnici i MEGC-ovi	59
1.6.5 Vozila	59
1.6.6 Klasa 7	59
1.6.7 Prijelazne odredbe vezane uz plovila	59
1.6.8 Prijelazne odredbe vezane uz obuku posade	88
Poglavlje 1.7 Opće odredbe vezane uz klasu 7	
1.7.1 Područje primjene i primjenjivost	89
1.7.2 Program zaštite od radijacije	90
1.7.3 Osiguranje kakvoće	91
1.7.4 Posebne odredbe	91
1.7.5 Radioaktivne tvari koje posjeduju opasna svojstva	92

Sadržaj (nastavak)

1.7.6	Nesukladnost	92
Poglavlje 1.8	Provjere i ostale mjere potpore kojima se osigurava sukladnost sa sigurnosnim zahtjevima	
1.8.1	Praćenje sukladnosti sa zahtjevima	93
1.8.2	Administrativna pomoć tijekom provjere stranog broda.....	94
1.8.3	Savjetnik za sigurnost.....	94
1.8.4	Popis nadležnih tijela i tijela imenovanih od njihove strane.....	102
1.8.5	Obavijesti o događajima koji uključuju opasne tvari.....	102
Poglavlje 1.9	Ograničenja za prijevoz utvrđena od strane nadležnih tijela ...	108
Poglavlje 1.10	Sigurnosne odredbe	
1.10.1	Opće odredbe	110
1.10.2	Sigurnosno osposobljavanje	110
1.10.3	Odredbe za visokorizične opasne tvari.....	111
Poglavlja 1.11 do 1.14	<i>(Rezervirano)</i>	
Poglavlje 1.15	Priznavanje klasifikacijskih društava	
1.15.1	Općenito	118
1.15.2	Postupak priznavanja klasifikacijskih društava	118
1.15.3	Uvjeti i kriteriji za priznavanje klasifikacijskog društva koje traži priznavanje temeljem ovog Sporazuma.....	119
1.15.4	Obveze preporučenih klasifikacijskih društava	120
Poglavlje 1.16	Postupak izdavanja potvrde o odobrenju	
1.16.1	Potvrda o odobrenju	123
1.16.2	Izdavanje i priznavanje potvrde o odobrenju.....	124
1.16.3	Postupak provjere.....	125
1.16.4	Nadzorno tijelo.....	125
1.16.5	Zahtjev za izdavanje potvrde o odobrenju	125
1.16.6	Podaci koji se unose u potvrdu o odobrenju i izmjene istih	125
1.16.7	Podvrgavanje broda provjeri	126
1.16.8	Prva provjera	126
1.16.9	Posebna provjera.....	126
1.16.10	Redovita provjera i obnova potvrde o odobrenju	126
1.16.11	Produljenje potvrde o odobrenju bez provjere.....	126
1.16.12	Službena provjera	126
1.16.13	Oduzimanje i vraćanje potvrde o odobrenju.....	127
1.16.14	Duplikat potvrde o odobrenju	127
1.16.15	Registar potvrda o odobrenju	128
2. DIO	KLASIFIKACIJA.....	(vidi Svezak II.)
3. DIO	POPIS OPASNIH TVARI, POSEBNE ODREDBE I IZUZEĆA VEZANA UZ OGRANIČENE I IZUZETE KOLIČINE.....	131
Poglavlje 3.1	Općenito.....	(vidi Svezak II.)
Poglavlje 3.2	Popis opasnih tvari	

Sadržaj (nastavak)

3.2.1	Tablica A: Popis opasnih tvari po rednom broju	(vidi Svezak II.)	
3.2.2	Tablica B: Popis opasnih tvari abecednim redom	(vidi Svezak II.)	
3.2.3	Tablica C: Popis opasnih tvari prihvaćenih za prijevoz u tankerima po rednom broju		135
3.2.4	Načini primjene odjeljka 1.5.2 o posebnim ovlaštenjima vezanim uz prijevoz u tankerima		210
Poglavlje 3.3	Posebne odredbe primjenjive na određenu robu ili tvari	(vidi Svezak II.)	
Poglavlje 3.4	Opasne tvari pakirane u ograničenim količinama....	(vidi Svezak II.)	
Poglavlje 3.5	Opasne tvari pakirane u izuzetim količinama	(vidi Svezak II.)	
4. DIO	ODREDBE VEZANE UZ KORIŠTENJE AMBALAŽA, SPREMNIKA I JEDINICA ZA PRIJEVOZ RASUTOG TERETA		227
Poglavlje 4.1	Opće odredbe		229
5. DIO	POSTUPCI S POŠILJKAMA.....		231
Poglavlje 5.1	Opće odredbe		
5.1.1	Primjena općih odredbi		233
5.1.2	Korištenje zaštitne ambalaže.....		233
5.1.3	Prazna neočišćena ambalaža (uključujući IBC-ove i velike ambalaže), cisterne, mobilne jedinice za izradu eksploziva, vozila, vagoni i kontejneri za prijevoz robe u rasutom stanju		234
5.1.4	Mješovito pakiranje		234
5.1.5	Opće odredbe za klasu 7		234
Poglavlje 5.2	Označavanje i obilježavanje		
5.2.1	Označavanje paketa		241
5.2.2	Obilježavanje paketa		245
Poglavlje 5.3	Obilježavanje listicama opasnosti i označavanje kontejnera, MEGC-ova, MEMU-a, kontejnerskih cisterni, prenosivih spremnika, vozila i vagona		
5.3.1	Obilježavanje listicama opasnosti		253
5.3.2	Označavanje narančastim pločama		256
5.3.3	Oznaka za tvari povišene temperature		262
5.3.4	Oznaka za prijevoz u transportnom lancu uključujući pomorski promet		263
5.3.5	(Rezervirano).....		264
5.3.6	Oznaka za tvar opasnu za okoliš		264
Poglavlje 5.4	Dokumentacija		
5.4.0	Općenito		265
5.4.1	Prijevozna dokumentacija za opasne tvari i pripadni podaci		265
5.4.2	Potvrda o utovaru velikih kontejnera, vozila ili vagona		275
5.4.3	Pisane upute		277
5.4.4	Čuvanje podataka o prijevozu opasnih tvari		282

Sadržaj (nastavak)

5.4.5	Primjerak obrasca za multimodalni prijevoz opasnih tvari.....	282
Poglavlje 5.5	Posebne odredbe	
5.5.1	<i>(Izbrisano)</i>	
5.5.2	Posebne odredbe za fumigirane jedinice za prijevoz tereta (UN 3359).....	285
5.5.3	Posebne odredbe primjenjive na pakiranja, vozila i spremnike koji sadržavaju tvari koje predstavljaju rizik od gušenja kada se koriste u svrhu hlađenja ili kondicioniranja (kao što je suhi led (UN 1845) ili dušik, duboko ohlađena tekućina (UN 1977) ili argon, duboko ohlađena tekućina (UN 1951)).....	287
6. DIO	ZAHTJEVI ZA IZRADBU I ISPITIVANJE AMBALAŽE (UKLJUČUJUĆI IBC-OVE I VELIKA PAKIRANJA), TANKOVE I JEDINICE ZA PRIJEVOZ RASUTOG TERETA.....	291
Poglavlje 6.1	Opći zahtjevi	
7. DIO	ZAHTJEVI U VEZI UTOVARA, PRIJEVOZA, ISTOVARA I RUKOVANJA TERETOM.....	295
Poglavlje 7.1	Brodovi za suhi teret	
7.1.0	Opći zahtjevi	297
7.1.1	Način prijevoza robe	297
7.1.2	Zahtjevi primjenjivi na brodove	298
7.1.3	Opći zahtjevi u vezi održavanja.....	299
7.1.4	Dodatni zahtjevi vezani uz utovar, prijevoz, istovar i druge vrste rukovanja teretom.....	302
7.1.5	Dodatni zahtjevi vezani uz rad brodova	316
7.1.6	Dodatni zahtjevi	319
Poglavlje 7.2	Tankeri	
7.2.0	Opći zahtjevi	324
7.2.1	Način prijevoza robe	324
7.2.2	Zahtjevi primjenjivi na brodove	325
7.2.3	Opći zahtjevi u vezi održavanja.....	327
7.2.4	Dodatni zahtjevi vezani uz utovar, prijevoz, istovar i druge vrste rukovanja teretom.....	333
7.2.5	Dodatni zahtjevi vezani uz rad brodova	342
8. DIO	ODREDBE VEZANE UZ BRODSKU POSADU, OPREMU, RAD I DOKUMENTACIJU.....	344
Poglavlje 8.1	Opći zahtjevi primjenjivi na brodove i opremu	
8.1.1	<i>(Rezervirano)</i>	346
8.1.2	Dokumentacija	346
8.1.3	<i>(Rezervirano)</i>	348
8.1.4	Protupožarni sustavi	348
8.1.5	Posebna oprema	348
8.1.6	Pregled i provjera opreme	349
8.1.7	Električne instalacije	349
8.1.8	Potvrda o odobrenju	350
8.1.9	Privremena potvrda o odobrenju	351
8.1.10	<i>(Izbrisano)</i>	

Sadržaj (nastavak)

8.1.11	Registar djelatnosti tijekom prijevoza UN 1203	351
Poglavlje 8.2	Zahtjevi vezani uz izobrazbu	
8.2.1	Opći zahtjevi vezani uz izobrazbu stručnjaka	352
8.2.2	Posebni zahtjevi za izobrazbu stručnjaka	353
Poglavlje 8.3	Razni zahtjevi kojih se posada broda treba pridržavati	
8.3.1	Osobe kojima je dopušten pristup na brod.....	364
8.3.2	Prenosive svjetiljke	364
8.3.3	Pristup na brod	364
8.3.4	Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena	364
8.3.5	Opasnosti uzrokovane radovima na brodu.....	364
Poglavlje 8.4	<i>(Rezervirano)</i>	366
Poglavlje 8.5	<i>(Rezervirano)</i>	368
Poglavlje 8.6	Isprave	
8.6.1	Svjedodžba	370
8.6.2	Potvrda o posebnom poznavanju ADN-a u skladu s 8.2.1.2, 8.2.1.5 ili 8.2.1.7	379
8.6.3	Kontrolna lista ADN-a	380
8.6.4	<i>(Izbrisano)</i>	
9. DIO	PRAVILA ZA IZRADBU	388
Poglavlje 9.1	Pravila za izradbu brodova za suhi teret	
9.1.0	Pravila za izradbu primjenjiva na brodove za suhi teret	390
Poglavlje 9.2	Pravila za izradbu primjenjiva na pomorske brodove koji udovoljavaju zahtjevima konvencije SOLAS 74, poglavlje II-2, propis 19 ili SOLAS 74, poglavlje II-2, propis 54	406
Poglavlje 9.3	Pravila za izradbu tankera	
9.3.1	Pravila za izradbu tankera tipa G.....	412
9.3.2	Pravila za izradbu tankera tipa C	442
9.3.3	Pravila za izradbu tankera tipa N.....	477
9.3.4	Alternativne konstrukcije	511

**EUROPSKI SPORAZUM
O MEĐUNARODNOM PRIJEVOZU OPASNIH TVARI
UNUTARNJIM VODNIM PUTOVIMA (ADN)**

UGOVORNE STRANKE,

ŽELEĆI sporazumno utvrditi ujednačena načela i pravila za potrebe:

- (a) povećanja sigurnosti međunarodnog prijevoza opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima;
- (b) učinkovitog doprinosa zaštiti okoliša sprečavanjem onečišćenja uzrokovanog nesrećama ili nezgodama tijekom takvog prijevoza; i
- (c) olakšavanja prijevoza i promicanja međunarodne trgovine,

UZIMAJUĆI U OBZIR da je najbolji način za postizanje toga cilja sklapanje sporazuma koji će zamijeniti "Europske odredbe o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima" priložene rezoluciji br. 223 Odbora za unutarnji promet Gospodarske komisije za Europu, kako su izmijenjene i dopunjene,

SPORAZUMJELE SU SE kako slijedi:

POGLAVLJE I.

OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Područje primjene

1. Ovaj se Sporazum primjenjuje na međunarodni prijevoz opasnih tvari brodovima na unutarnjim vodnim putovima.
2. Ovaj se Sporazum ne primjenjuje na prijevoz opasnih tvari pomorskim brodovima morskim plovnim putovima koji čine sastavni dio unutarnjih voda.
3. Ovaj se Sporazum ne primjenjuje na prijevoz opasnih tvari ratnim brodovima ili pomoćnim ratnim brodovima ili drugim brodovima koji pripadaju ili kojima upravlja država, pod uvjetom da država koristi takve brodove isključivo za vladine i nekomercijalne svrhe. Međutim, svaka ugovorna stranka pobrinut će se, poduzimanjem odgovarajućih mjera koje ne utječu na rad ili radnu sposobnost takvih brodova koji joj pripadaju ili kojima upravlja, da se takvim brodovima upravlja na način koji je u skladu s ovim Sporazumom, kad je to u praksi opravdano.

Članak 2.

Pravila u dodatku Sporazuma

1. Pravila u dodatku ovog Sporazuma čine njegov sastavni dio. Svako pozivanje na ovaj Sporazum podrazumijeva u isto vrijeme i pozivanje na Pravila u njegovom dodatku.
2. Pravila u dodatku uključuju:
 - (a) odredbe o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima;
 - (b) uvjete i postupke u vezi s nadzorom, izdavanjem svjedodžbi, priznavanjem klasifikacijskih društava, odstupanjima, posebnim ovlaštenjima, praćenjem, izobrazbom i ispitivanjem stručnjaka;
 - (c) opće prijelazne odredbe ;
 - (d) dopunske prijelazne odredbe primjenjive na određene unutarnje vodne putove.

Članak 3.

Određenja pojmova

Za potrebe ovog Sporazuma:

- (a) »*brod*« označava brod unutarnje plovidbe ili pomorski brod;
- (b) »*opasne tvari*« označava tvari i predmete čiji je međunarodni prijevoz zabranjen ili odobren samo pod određenim uvjetima, prema Pravilima u dodatku;
- (c) »*međunarodni prijevoz opasnih tvari*« označava svaki prijevoz opasnih tvari koji se obavlja brodom na unutarnjim vodnim putovima na državnom području najmanje dviju ugovornih stranaka;
- (d) »*unutarnji vodni putovi*« označava unutarnje vodne putove uključujući pomorske plovne putove na državnom području ugovorne stranke koji su otvoreni za plovidbu brodova u skladu s nacionalnim pravom;
- (e) »*pomorski vodni putovi*« označava unutarnje vodne putove povezane s morem, koji se u osnovi koriste za promet pomorskih brodova i koji su određeni kao takvi prema nacionalnom pravu;
- (f) »*priznato klasifikacijsko društvo*« označava klasifikacijsko društvo koje je u skladu s Pravilima u dodatku i koje je priznato, u skladu s postupcima utvrđenim u tim Pravilima, od strane nadležne vlasti ugovorne stranke u kojoj je izdana svjedodžba;
- (g) »*nadležna vlast*« označava vlast ili tijelo koje je određeno ili se priznaje kao takvo u svakoj ugovornoj stranci i u svakom pojedinom slučaju u vezi s ovim odredbama;
- (h) »*nadzorno tijelo*« označava tijelo koje imenuje ili prizna ugovorna stranka u svrhu kontrole brodova prema postupcima utvrđenim u Pravilima u dodatku.

POGLAVLJE II.

TEHNIČKE ODREDBE

Članak 4.

Zabrane prijevoza, uvjeti prijevoza, praćenje

1. Prema odredbama članka 7. i 8., opasne tvari čiji je prijevoz zabranjen Pravilima u dodatku ne smiju se prihvatiti za međunarodni prijevoz.
2. Bez utjecaja na odredbe članka 6., međunarodni prijevoz drugih opasnih tvari treba biti odobren ako je u skladu s uvjetima utvrđenim u Pravilima u dodatku.
3. Poštovanje zabrana i uvjeta na koje se odnose stavci 1. i 2. prate ugovorne stranke u skladu s odredbama utvrđenim u Pravilima u dodatku.

Članak 5.

Izuzeca

Ovaj se Sporazum ne primjenjuje na prijevoz opasnih tvari u mjeri do koje je takav prijevoz izuzet u skladu s Pravilima u dodatku. Izuzeca se mogu dopustiti jedino kad količina izuzete tvari, ili vrsta izuzete prijevozne radnje, ili ambalaža, osigurava da se prijevoz može obaviti sigurno.

Članak 6.

Suvereno pravo država

Svaka ugovorna stranka zadržava pravo urediti ili zabraniti ulazak opasnih tvari na svoje državno područje iz razloga osim sigurnosti tijekom prijevoza.

Članak 7.

Posebni propisi, odstupanja

1. Ugovorne stranke zadržavaju pravo urediti, na određeno razdoblje utvrđeno u Pravilima u dodatku, posebnim dvostranim ili višestranim sporazumima te pod uvjetom da sigurnost nije narušena:
 - (a) da opasne tvari za koje je prema ovom Sporazumu zabranjen međunarodni prijevoz mogu, pod određenim uvjetima, biti prihvaćene za međunarodni prijevoz njihovim unutarnjim vodnim putovima; ili
 - (b) da opasne tvari koje se prema ovom Sporazumu prihvaćaju za međunarodni prijevoz samo pod određenim uvjetima mogu biti alternativno prihvaćene za međunarodni prijevoz njihovim unutarnjim vodnim putovima pod uvjetima različitim od onih utvrđenih u Pravilima u dodatku.

O posebnim dvostranim ili višestranim sporazumima na koje se poziva u ovom stavku odmah će se obavijestiti izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu, a on će o njima obavijestiti ugovorne stranke koje nisu potpisnice navedenih sporazuma.

2. Svaka ugovorna stranka zadržava pravo izdavanja posebnih ovlaštenja za međunarodni prijevoz opasnih tvari u tankerima čiji prijevoz u tankerima nije dopušten prema odredbama u vezi s prijevozom u Pravilima u dodatku, pod uvjetom poštovanja postupaka koji se odnose na posebna ovlaštenja u Pravilima u dodatku.
3. Ugovorne stranke zadržavaju pravo odobriti, u sljedećim slučajevima, međunarodni prijevoz opasnih tvari brodovima koji ne udovoljavaju uvjetima utvrđenim u Pravilima u dodatku, pod uvjetom pridržavanja postupka utvrđenog u Pravilima u dodatku:
 - (a) u slučaju korištenja materijala, instalacija ili opreme na brodu ili primjene određenih mjera u vezi s konstrukcijom broda ili pojedinih odredbi osim onih koje su propisane u Pravilima u dodatku;
 - (b) u slučaju broda s tehničkim inovacijama koje odstupaju od odredbi Pravila u dodatku.

Članak 8.

Prijelazne odredbe

1. Svjedodžbe i drugi dokumenti izdani u skladu sa zahtjevima Pravila za prijevoz opasnih tvari Rajnom (ADNR), Pravila za prijevoz opasnih tvari Dunavom (ADN-D) ili nacionalnim propisima koji se temelje na Europskim odredbama o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima priloženima u dodatku rezoluciji br. 223 Odbora za unutarnji promet Gospodarske komisije za Europu, kako su izmijenjene i dopunjene, koji su primjenjivi na datum primjene Pravila u dodatku predviđen u članku 11. stavku 1., ostaju na snazi do isteka datuma svoje valjanosti, pod istim uvjetima koji su bili na snazi do datuma takve primjene, uključujući njihovo priznavanje u drugim državama. Osim toga, te svjedodžbe ostaju na snazi tijekom jedne godine od datuma primjene Pravila u dodatku u slučaju da im valjanost istekne tijekom tog razdoblja. Međutim, razdoblje valjanosti ne smije ni u kojem slučaju prijeći pet godina od datuma primjene Pravila u dodatku.
2. Brodovi kojima se na datum primjene Pravila u dodatku predviđen člankom 11. stavkom 1. odobri prijevoz opasnih tvari na državnom području neke ugovorne stranke i koji udovoljavaju zahtjevima Pravila u dodatku, uzimajući u obzir, kad je to potrebno, njihove opće prijelazne odredbe, mogu ishoditi ADN svjedodžbu prema postupku utvrđenom u Pravilima u dodatku.
3. U slučaju brodova iz stavka 2. koji se koriste isključivo za prijevoz unutarnjim vodnim putovima kad ADNR prema domaćem pravu nije bio primjenjiv prije datuma primjene Pravila u dodatku predviđenog u članku 11. stavku 1., dopunske prijelazne odredbe primjenjive na posebne unutarnje vodne putove mogu se primijeniti uz opće prijelazne odredbe. Takvi brodovi trebaju dobiti ADN svjedodžbu ograničenu na naprijed navedene unutarnje vodne putove ili na dio njih.
4. Ako se nove odredbe dodaju Pravilima u dodatku, ugovorne stranke mogu predvidjeti nove opće prijelazne odredbe. U ovim prijelaznim odredbama navode se brodovi o kojima je riječ i razdoblje za koje su one na snazi.

Članak 9.

Primjenjivost drugih propisa

Prijevozne radnje na koje se primjenjuje ovaj Sporazum podliježu lokalnim, regionalnim ili međunarodnim propisima koji su općenito primjenjivi na prijevoz tereta unutarnjim vodnim putovima.

POGLAVLJE III.
ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 10.

Ugovorne stranke

1. Države članice Gospodarske komisije za Europu na čijem se državnom području nalaze unutarnji vodni putovi, osim onih koji čine priobalne putove, koji čine dio mreže unutarnjih vodnih putova od međunarodnog značaja kako je određeno Europskim ugovorom o glavnim unutarnjim plovnim putovima od međunarodnog značaja (AGN-om), mogu postati ugovorne stranke ovog Sporazuma:
 - (a) njegovim konačnim potpisivanjem;
 - (b) polaganjem isprave o ratifikaciji, prihvatu ili odobrenju nakon njegovog potpisivanja uz uvjet ratifikacije, prihvata ili odobrenja;
 - (c) polaganjem isprave o pristupu.
2. Sporazum će biti otvoren za potpisivanje do 31. svibnja 2001. u Uredu izvršnog tajnika Gospodarske komisije za Europu u Ženevi. Nakon toga bit će otvoren za pristupanje.
3. Isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu polažu se kod Glavnog tajnika Ujedinjenih naroda.

Članak 11.

Stupanje na snagu

1. Ovaj Sporazum stupa na snagu mjesec dana nakon datuma na koji broj država navedenih u članku 10. stavku 1. koje ga konačno potpišu ili polože svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu dosegne ukupno sedam.

Međutim, Pravila u dodatku, osim odredbi o priznavanju klasifikacijskih društava, ne primjenjuju se dok ne prođe dvanaest mjeseci od stupanja Sporazuma na snagu.

2. Za svaku državu koja konačno potpiše ovaj Sporazum ili ga ratificira, prihvati, odobri ili mu pristupi nakon što ga je sedam država iz članka 10. stavka 1. konačno potpisalo ili položilo svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu, ovaj Sporazum stupa na snagu mjesec dana nakon što ga navedena država konačno potpiše ili položi svoju ispravu o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu.

Pravila u dodatku stupaju na snagu istog datuma. U slučaju da rok naveden u stavku 1. koji se odnosi na primjenu Pravila u dodatku nije istekao, Pravila u dodatku stupaju na snagu nakon isteka navedenog roka.

Članak 12.

Otkazivanje

1. Svaka ugovorna stranka može otkazati ovaj Sporazum obavještavajući o tome u pisanom obliku Glavnog tajnika Ujedinjenih naroda.
2. Otkaz stupa na snagu dvanaest mjeseci nakon datuma na koji je Glavni tajnik primio pisanu obavijest o otkazu.

Članak 13.

Prestanak

1. Ako, nakon stupanja ovog Sporazuma na snagu, broj ugovornih stranaka bude manji od pet tijekom dvanaest uzastopnih mjeseci, ovaj Sporazum prestaje biti na snazi na kraju navedenog razdoblja od dvanaest mjeseci.
2. U slučaju sklapanja sporazuma na svjetskoj razini za uređenje multimodalnog prijevoza opasnih tvari, svaka odredba ovog Sporazuma, uz izuzetak onih koje se odnose isključivo na unutarnje vodne putove, konstrukciju i opremu brodova, prijevoz rasutog tereta ili tankere, koja bude u suprotnosti s bilo kojom odredbom navedenog sporazuma na svjetskoj razini automatski se, od datuma na koji posljednji stupi na snagu, prestaje primjenjivati u odnosima između stranaka ovog Sporazuma koje postanu stranke svjetskog sporazuma, te se automatski zamjenjuje odgovarajućom odredbom spomenutog svjetskog sporazuma.

Članak 14.

Izjave

1. Svaka država može, u vrijeme konačnog potpisivanja ovog Sporazuma ili polaganja svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu ili u svako doba nakon toga, izjaviti pisanom obaviješću upućenom Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda da proširuje ovaj Sporazum na sve ili na neka od područja za čije je međunarodne odnose odgovorna. Sporazum se proširuje na područje ili područja navedena u obavijesti mjesec dana nakon što ju zaprimi Glavni tajnik.
2. Svaka država koja da izjavu prema stavku 1. ovog članka o proširenju ovog Sporazuma na bilo koje područje za čije je međunarodne odnose odgovorna može otkazati Sporazum u pogledu navedenog područja u skladu s odredbama članka 12.
3. (a) Osim toga, svaka država može, u vrijeme konačnog potpisivanja ovog Sporazuma ili polaganja svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu ili u svako doba nakon toga, izjaviti pisanom obaviješću upućenom Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda da ovaj Sporazum ne proširuje na određene unutarnje vodne putove na svom državnom području, pod uvjetom da ti vodni putovi nisu dijelom mreže unutarnjih vodnih putova od međunarodnog značenja kako je utvrđeno u AGN-u. Ako se ta izjava da nakon vremena kada je država konačno potpisala ovaj Sporazum ili položila svoju ispravu o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu, Sporazum prestaje biti na snazi za unutarnje vodne putove o kojima je riječ jedan mjesec nakon što Glavni tajnik primi tu obavijest.
(b) Međutim, svaka država na čijem državnom području postoje unutarnji vodni putovi obuhvaćeni AGN-om, a koji su na dan usvajanja ovog Sporazuma predmetom obveznog režima prema međunarodnom pravu u vezi s prijevozom opasnih tvari, može izjaviti da je provedba ovog Sporazuma na tim vodnim putovima uvjetovana poštovanjem postupaka navedenih u zakonskim propisima navedenog režima. Svaka izjava te vrste daje se u vrijeme konačnog potpisivanja ovog Sporazuma ili polaganja isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu.

4. Svaka država koja je dala izjavu prema stavku 3.(a) ili 3.(b) ovog članka može naknadno izjaviti putem pisane obavijesti Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda da se ovaj Sporazum primjenjuje na sve ili dio njezinih unutarnjih vodnih putova obuhvaćenih izjavom danom prema stavcima 3.(a) ili 3.(b). Sporazum se primjenjuje na unutarnje vodne putove spomenute u obavijesti mjesec dana nakon što ju je zaprimio Glavni tajnik.

Članak 15.

Sporovi

1. Svaki spor između dviju ili više ugovornih stranaka u vezi s tumačenjem i primjenom ovog Sporazuma rješava se, koliko god je to moguće, pregovorima između stranaka u sporu.
2. Svaki spor koji se ne riješi izravnim pregovorima ugovorne stranke u sporu mogu uputiti Upravnom odboru koji će ga razmotriti i dati preporuke za njegovo rješavanje.
3. Svaki spor koji se ne riješi u skladu sa stavcima 1. ili 2. podnosi se na arbitražu ako bilo koja od ugovornih stranaka u sporu to zatraži te se shodno tomu upućuje jednom ili više arbitara izabranih sporazumom između stranaka u sporu. Ako se u roku od tri mjeseca od datuma zahtjeva za arbitražu stranke u sporu nisu u stanju usuglasiti o izboru arbitra ili arbitara, svaka od tih stranaka može zatražiti od Glavnog tajnika Ujedinjenih naroda da imenuje jednog arbitra kojem će spor biti upućen na rješavanje.
4. Odluka arbitra ili arbitara imenovanih prema stavku 3. ovog članka obvezujuća je za ugovorne stranke u sporu.

Članak 16.

Rezerve

1. Svaka država može, u vrijeme konačnog potpisivanja ovog Sporazuma ili polaganja svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu, izjaviti da se ne smatra obvezanom člankom 15. Ostale ugovorne stranke ne obvezuje članak 15. u odnosu na bilo koju ugovornu stranku koja je stavila takvu rezervu.
2. Svaka država ugovornica koja je stavila rezervu predviđenu stavkom 1. ovog članka može u bilo koje vrijeme povući takvu rezervu obavještavajući u pisanom obliku Glavnog tajnika Ujedinjenih naroda.
3. Druge rezerve, koje nisu predviđene ovim Sporazumom, nisu dopuštene.

Članak 17.

Upravni odbor

1. Radi razmatranja provedbe ovog Sporazuma, razmatranja predloženih izmjena i dopuna istoga te razmatranja mjera za osiguranje njegovog ujednačenog tumačenja i primjene, osniva se Upravni odbor.
2. Ugovorne stranke članice su Upravnog odbora. Odbor može odlučiti da države iz članka 10. stavka 1. ovog Sporazuma koje nisu ugovorne stranke, svaka druga država članica Gospodarske komisije za Europu ili Ujedinjenih naroda ili predstavnici međunarodnih međuvladinih ili nevladinih organizacija mogu nazočiti sjednicama Odbora kao promatrači za pitanja za koja su zainteresirani.
3. Glavni tajnik Ujedinjenih naroda i Glavni tajnik Središnje komisije za plovidbu Rajnom pružaju Upravnom odboru tajničke usluge.
4. Upravni odbor na prvoj sjednici u godini izabire predsjedavajućeg i zamjenika predsjedavajućeg.
5. Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu saziva Upravni odbor jednom godišnje ili u nekim drugim vremenskim razmacima o kojima odluči Odbor, kao i na zahtjev barem pet ugovornih stranaka.
6. Kvorum koji čini najmanje jedna polovica ugovornih stranaka potreban je u svrhu donošenja odluka.
7. Prijedlozi se stavljaju na glasovanje. Svaka ugovorna stranka zastupljena na sjednici ima jedan glas. Primjenjuju se sljedeća pravila:
 - (a) predložene izmjene i dopune Sporazuma i odluke u vezi s njima usvajaju se u skladu s odredbama članka 19. stavka 2.;
 - (b) predložene izmjene i dopune Pravila u dodatku i odluke u vezi s njima usvajaju se u skladu s odredbama članka 20. stavka 4.;
 - (c) prijedlozi i odluke koji se odnose na preporuku dogovorenih klasifikacijskih društava, ili na povlačenje takve preporuke, usvajaju se u skladu s postupkom iz odredbi članka 20. stavka 4.;
 - (d) svaki prijedlog ili odluka osim onih iz naprijed navedenih točaka (a) do (c) usvajaju se većinom glasova članova Upravnog odbora koji su nazočni i glasuju.
8. Upravni odbor može osnovati radne skupine za koje bude smatrao da su potrebne kako bi mu pomogle u obavljanju njegovih dužnosti.
9. U nedostatku odgovarajućih odredbi u ovom Sporazumu, primjenjiv je Poslovnik Gospodarske komisije za Europu, osim ako Upravni odbor odluči drugačije.

Članak 18.

Odbor za sigurnost

Odbor za sigurnost osniva se radi razmatranja svih prijedloga za izmjenu i dopunu Pravila u dodatku ovog Sporazuma, posebice u pogledu sigurnosti plovidbe u odnosu na konstrukciju, opremu i posade brodova. Odbor za sigurnost djeluje u okviru aktivnosti tijela Gospodarske komisije za Europu, Središnje komisije za plovidbu Rajnom i Dunavske komisije koje su nadležne za prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodama.

Članak 19.

Postupak za izmjenu i dopunu Sporazuma, isključujući Pravila u dodatku

1. Ovaj se Sporazum, izuzevši Pravila u dodatku, može izmijeniti i dopuniti na prijedlog neke ugovorne stranke u postupku navedenom u ovom članku.
2. Svaku predloženu izmjenu i dopunu ovog Sporazuma, izuzevši Pravila u dodatku, razmatra Upravni odbor. Svaku takvu izmjenu i dopunu koja se razmotri ili pripremi tijekom sastanka Upravnog odbora i koju on usvoji dvotrećinskom većinom glasova članova koji su nazočni i koji glasuju Glavni tajnik Ujedinjenih naroda dostavlja ugovornim strankama radi njihovog prihvaćanja.
3. Sve predložene izmjene i dopune dostavljene radi prihvaćanja u skladu sa stavkom 2. stupaju na snagu za sve ugovorne stranke šest mjeseci nakon isteka razdoblja od dvadeset četiri mjeseca koje slijedi nakon datuma dostave predložene izmjene i dopune ako tijekom tog razdoblja nijedna ugovorna stranka Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda ne dostavi primjedbu na izmjenu i dopunu o kojoj je riječ u pismenom obliku.

Članak 20.

Postupak za izmjenu i dopunu Pravila u dodatku

1. Pravila u dodatku mogu se izmijeniti i dopuniti na prijedlog neke ugovorne stranke.

Glavni tajnik Ujedinjenih naroda može također predložiti izmjene i dopune s ciljem usklađivanja Pravila u dodatku s ostalim međunarodnim ugovorima o prijevozu opasnih tvari i Preporukama Ujedinjenih naroda o prijevozu opasnih tvari, kao i izmjenama i dopunama koje predloži pomoćno tijelo Gospodarske komisije za Europu koje je nadležno za područje prijevoza opasnih tvari.
2. Svaka predložena izmjena i dopuna Pravila u dodatku u načelu se podnosi Odboru za sigurnost, koji nacrt izmjena i dopuna koji usvoji podnosi Upravnom odboru.
3. Na poseban zahtjev neke ugovorne stranke, ili ako to tajništvo Upravnog odbora smatra prikladnim, izmjene i dopune mogu se također i izravno predložiti Upravnom odboru. One se razmatraju na prvoj sjednici i ako se smatraju prihvatljivima, ponovo se razmatraju na sljedećoj sjednici Odbora istodobno s bilo kojim srodnim prijedlogom, osim ako Odbor ne odluči drugačije.
4. Odluke o predloženim izmjenama i dopunama i predloženim nacrtima izmjena i dopuna podnesenima Upravnom odboru u skladu sa stavcima 2. i 3. donose se većinom glasova članova koji su nazočni i koji glasuju. Međutim, nacrt izmjene i dopune ne smatra se usvojenim ako, odmah po glasovanju, pet prisutnih članova iznese svoj prigovor na njega. Glavni tajnik Ujedinjenih naroda dostavlja usvojeni nacrt izmjena i dopuna ugovornim strankama radi prihvaćanja.

5. Svaki nacrt izmjena i dopuna Pravila u dodatku dostavljen radi prihvaćanja u skladu sa stavkom 4. smatra se prihvaćenim osim ako, u roku od tri mjeseca od datuma kad ga je Glavni tajnik proslijedio, najmanje jedna trećina ugovornih stranaka, ili pet njih ako jedna trećina prelazi tu brojku, dostavi Glavnom tajniku pismenu obavijest o svojem prigovoru na predloženu izmjenu i dopunu. Ako se izmjena i dopuna smatra prihvaćenom, ona stupa na snagu za sve ugovorne stranke po isteku narednog razdoblja od tri mjeseca, osim u sljedećim slučajevima:
- (a) U slučajevima u kojima su slične izmjene i dopune drugih međunarodnih ugovora koji uređuju prijevoz opasnih tvari već stupile na snagu, ili će stupiti na snagu nekog drugog datuma, Glavni tajnik može odlučiti, na pismeni zahtjev Izvršnog tajnika Gospodarske komisije za Europu, da izmjena i dopuna stupa na snagu po isteku nekog drugog razdoblja tako da se omogući istodobno stupanje na snagu tih izmjena i dopuna s izmjenama i dopunama tih drugih ugovora ili, ako to nije moguće, najbrže stupanje na snagu te izmjene i dopune nakon stupanja na snagu takvih izmjena i dopuna drugih ugovora; to razdoblje ne smije, međutim, biti kraće od mjesec dana.
 - (b) Upravni odbor može prilikom usvajanja nacrta izmjene i dopune, u svrhu stupanja izmjene i dopune na snagu, ako ona bude prihvaćena, odrediti razdoblje dulje od tri mjeseca.

Članak 21.

Zahtjevi, priopćenja i prigovori

Glavni tajnik Ujedinjenih naroda izvyješćuje sve ugovorne stranke i sve države iz članka 10. stavka 1. ovog Sporazuma o svakom zahtjevu, priopćenju ili prigovoru prema naprijed navedenim člancima 19. i 20. te o datumu na koji bilo koja izmjena i dopuna stupa na snagu.

Članak 22.

Revizijska konferencija

1. Unatoč postupku propisanom u člancima 19. i 20., svaka ugovorna stranka može pismenom obaviješću Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda zatražiti sazivanje konferencije u svrhu revizije ovog Sporazuma.

Revizijsku konferenciju na koju se pozivaju sve države stranke i sve države iz članka 10. stavka 1. saziva Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu ako ga u roku od šest mjeseci nakon datuma obavijesti Glavnog tajnika najmanje jedna četvrtina ugovornih stranaka obavijesti o svojoj suglasnosti sa zahtjevom.
2. Unatoč postupku propisanom za članke 19. i 20., revizijsku konferenciju na koju se pozivaju sve ugovorne stranke i sve države iz članka 10. stavka 1. također saziva Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu nakon pismene obavijesti od strane Upravnog odbora. Upravni odbor podnosi zahtjev ako je s njim suglasna većina onih koji su nazočni i glasuju u Odboru.

3. Ako se konferencija sazove u skladu sa stavcima 1. ili 2. ovog članka, Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu poziva ugovorne stranke da podnesu, u roku od tri mjeseca, prijedloge za koje žele da ih konferencija razmatra.
4. Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu dostavlja svim ugovornim strankama i svim državama iz članka 10. stavka 1. privremeni dnevni red konferencije, zajedno s tekstovima takvih prijedloga, najmanje šest mjeseci prije datuma na koji se konferencija treba održati.

Članak 23.

Depozitar

Glavni tajnik Ujedinjenih naroda depozitar je ovog Sporazuma.

U POTVRDU NAVEDENOGA, dolje potpisani, za to propisno ovlašteni, potpisali su ovaj Sporazum.

SASTAVLJENO u Ženevi, dvadeset šestog dana mjeseca svibnja dvije tisućite godine, u jednom primjerku na engleskom, francuskom, njemačkom i ruskom jeziku za tekst samog Sporazuma, i na francuskom jeziku za Pravila u dodatku, pri čemu je za sam Sporazum svaki tekst jednako vjerodostojan.

Glavni tajnik Ujedinjenih naroda zamoljen je da pripremi prijevod Pravila u dodatku na engleski i ruski jezik.

Glavni tajnik Središnje komisije za plovidbu Rajnom zamoljen je da pripremi prijevod Pravila u dodatku na njemački jezik.

DODATAK - PRAVILA

1. DIO

Opće odredbe

POGLAVLJE 1.1

PODRUČJE PRIMJENE I PRIMJENJIVOST

1.1.1 Struktura

Pravila u dodatku ADN-u svrstana su u devet dijelova. Svaki dio je dalje podijeljen u poglavlja a svako poglavlje u odjeljke i pododjeljke (vidi sadržaj). U svakom dijelu, broj tog dijela povezan je s brojevima poglavlja, odjeljaka i pododjeljaka, na primjer, 2. dio, poglavlje 2, odjeljak 1 označen je brojkama »2.2.1«.

1.1.2 Područje primjene

1.1.2.1 U smislu članka 2., stavka 2.(a) i članka 4. ADN-a, Pravilima u dodatku pobliže se određuju:

- (a) opasne tvari čiji je prijevoz u međunarodnom prometu zabranjen;
- (b) opasne tvari čiji je prijevoz u međunarodnom prometu dopušten te uvjeti koji se na njih odnose (uključujući izuzeća), posebno s obzirom na:
 - klasifikaciju tvari, uključujući klasifikacijske kriterije i odgovarajuće načine ispitivanja;
 - uporabu pakiranja (uključujući mješovito pakiranje);
 - uporabu tankova (uključujući punjenje);
 - postupke u vezi s pošiljkama (uključujući označavanje i obilježavanje paketa i prijevoznih sredstava, označavanje brodova, kao i potrebnu dokumentaciju i podatke);
 - odredbe u vezi s konstrukcijom, ispitivanjem i odobravanjem pakiranja i tankova;
 - korištenje prijevoznih sredstava (uključujući utovar, kombinirani utovar i istovar).

1.1.2.2 U smislu članka 5. ADN-a, odjeljak 1.1.3 ovog poglavlja navodi slučajeve u kojima je prijevoz opasnih tvari djelomično ili potpuno izuzet od uvjeta prijevoza utvrđenih ADN-om.

1.1.2.3 U smislu članka 7. ADN-a, poglavlje 1.5 ovoga dijela navodi pravila u vezi s odstupanjima, posebnim ovlaštenjima i istovrijednostima koje predviđa dotični članak.

1.1.2.4 U smislu članka 8. ADN-a, poglavlje 1.6 ovoga dijela navodi prijelazne mjere u vezi s primjenom Pravila u dodatku ADN-a.

1.1.2.5 Odredbe ADN-a također se odnose na prazne brodove ili brodove koji su istovareni sve dok spremišta, tankovi ili posude za teret, ili tankovi ukrcani na brod ne budu oslobođeni opasnih tvari ili plinova, osim u slučaju izuzeća predviđenih odjeljkom 1.1.3 ovih Pravila.

1.1.3 Izuzeća

1.1.3.1 *Izuzeća vezana uz prirodu prijevozne radnje*

Odredbe ADN-a ne primjenjuju se na:

- (a) prijevoz opasnih tvari koji obavljaju privatni pojedinci kad su dotične tvari pakirane za maloprodaju i namijenjene za njihove osobne ili domaćinske potrebe ili za njihove slobodne ili sportske aktivnosti pod uvjetom da su poduzete mjere da se spriječi eventualno curenje sadržaja u normalnim uvjetima prijevoza. Kad su te tvari zapaljive tekućine koje se prevoze u punjivim spremnicima napunjenima od privatne osobe ili za privatnu osobu, ukupna količina ne smije prelaziti 60 litara po spremniku i 240 litara po jedinici za prijevoz tereta. Za opasne tvari u IBC-ovima, velikim pakiranjima ili tankovima ne smatra se da su pakirane za maloprodaju;
- (b) prijevoz strojeva ili opreme koji nisu specificirani u ovim Pravilima a koji sadrže opasne tvari u sklopu svoje unutarnje ili radne opreme, pod uvjetom da su poduzete mjere da se spriječi eventualno curenje sadržaja u normalnim uvjetima prijevoza;
- (c) prijevoz koji obavljaju poduzeća kao ispomoć svojoj glavnoj djelatnosti, kao što su isporuke na gradilišta ili vraćanje s njih, ili u vezi s nadzorom, popravcima i održavanjem, u količinama koje ne prelaze 450 litara po pakiranju **uključujući veliko sredstvo za pakiranje (IBC) i veliku ambalažu** i u okviru maksimalnih količina navedenih pod 1.1.3.6. Potrebno je poduzeti mjere za sprečavanje curenja u normalnim uvjetima prijevoza. Ta se izuzeća ne odnose na klasu 7.

Prijevoz koji takvo poduzeće obavlja za svoju opskrbu ili vanjsku ili unutarnju distribuciju ne spada u okvir ovog izuzeća;

- (d) prijevoz koji obavljaju tijela nadležna za hitne intervencije ili koji se obavlja pod njihovim nadzorom, u onoj mjeri u kojoj je takav prijevoz nužan s obzirom na hitnu intervenciju, a naročito prijevoz koji se obavlja radi prikupljanja opasnih tvari uključenih u nesreću ili nezgodu i njihovo premještanje na najbliže prikladno sigurno mjesto;
- (e) hitan prijevoz pod nadzorom nadležnih vlasti namijenjen spašavanju ljudskih života ili zaštiti okoliša pod uvjetom da su poduzete sve mjere kako bi se osiguralo da takav prijevoz bude izveden potpuno sigurno;
- (f) prijevoz neočišćenih praznih statički tovarnih posuda koje su sadržavale plinove klase 2, skupina A, O ili F, tvari klase 3 ili klase 9 koje pripadaju pakirnoj skupini II ili III ili pesticide klase 6.1 koji pripadaju pakirnoj skupini II ili III, pod sljedećim uvjetima:

- svi otvori, s izuzetkom uređaja za smanjenje tlaka (kad je postavljen), hermetički su zatvoreni;

- poduzete su mjere za sprečavanje curenja sadržaja u normalnim uvjetima prijevoza; i

- teret je učvršćen u okvirima ili sanducima ili u drugoj napravi ili za vozilo, kontejner ili plovilo tako da ne može ispasti ili promijeniti položaj u normalnim uvjetima prijevoza.

Ovo izuzeće ne primjenjuje se na statički tovarene posude koje su sadržavale eksplozive ili tvari smanjene osjetljivosti čiji je prijevoz zabranjen ADN-om.

NAPOMENA: Za radioaktivne tvari vidi također pod 1.7.1.4.

1.1.3.2 *Izuzeća vezana uz prijevoz plinova*

Odredbe ADN-a ne primjenjuju se na prijevoz:

- (a) *(Rezervirano)*;
- (b) *(Rezervirano)*;
- (c) plinova skupina A i O (prema 2.2.2.1), ako tlak plina u posudi ili tanku na temperaturi od 20°C ne prelazi 200 kPa (2 bara) i ako plin nije ukapljeni ili pothlađeni ukapljeni plin. To uključuje sve vrste posuda ili tankova, npr. također i dijelove strojeva ili aparata;

Napomena: Ovo izuzeće ne vrijedi za svjetiljke (lampe). Za svjetiljke vidi 1.1.3.10.

- (d) plinova sadržanih u opremi koja se koristi za rad broda (npr. protupožarni aparati), uključujući rezervne dijelove;
- (e) *(Rezervirano)*;
- (f) plinova sadržanih u prehrambenim proizvodima (osim UN 1950), uključujući gazirana pića;
- (g) plinova sadržanih u loptama namijenjenima za uporabu u sportu; i
- (h) **(brisano)**.

1.1.3.3 *Izuzeća u vezi s opasnim tvarima koje se koriste za pogon brodova, vozila, vagona koji se prevoze, za rad njihove posebne opreme, za održavanje ili za sigurnost*

Zahtjevi ADN ne primjenjuju za tvari koje se koriste:

- za pogon teretnih brodova, vozila ili vagona koji se prevoze,

- za rad ili održavanje njihove trajno ugrađene posebne opreme,

- za rad ili održavanje njihove posebne pokretne opreme koja se koristi tijekom prijevoza ili namjenjen za korištenja tijekom prijevoza, ili

- da se osigura sigurnost,

i koji se transportira u ambalaži, spremniku i tankovima namijenjenih za korištenje u tu svrhu.

1.1.3.4 *Izuzeća koja se odnose na posebne odredbe ili na opasne tvari pakirane u ograničenim ili izuzetim količinama*

NAPOMENA: Za radioaktivne tvari vidjeti također 1.7.1.4.

1.1.3.4.1

Određene posebne odredbe poglavlja 3.3 djelomično ili potpuno izuzimaju prijevoz određenih opasnih tvari od zahtjeva ADN-a. Izuzeće se primjenjuje kad je posebna odredba navedena u stupcu (6) tablice A poglavlja 3.2 na stavku opasne tvari o kojoj je riječ.

1.1.3.4.2 Određene opasne tvari mogu biti predmetom izuzeća ako su zadovoljeni uvjeti poglavlja 3.4.

1.1.3.4.3 Određene opasne tvari mogu biti predmetom izuzeća ako su zadovoljeni uvjeti poglavlja 3

1.1.3.5 *Izuzeća vezana uz prazna neočišćena pakiranja*

Prazna neočišćena pakiranja (uključujući IBC-ove i velika pakiranja) koja sadrže tvari klasa 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 i 9 ne podliježu uvjetima ADN-a ako su poduzete odgovarajuće mjere da se potpuno isključe eventualne opasnosti. Opasnosti su potpuno isključene ako su poduzete odgovarajuće mjere da se isključe sve opasnosti klasa 1 do 9.

1.1.3.6 *Izuzeća vezana uz količine koje se prevoze na brodovima*

1.1.3.6.1 (a) U slučaju prijevoza opasnih tvari u paketima, ne primjenjuju se odredbe ADN-a osim onih pod 1.1.3.6.2 kad bruto masa svih opasnih tvari koje se prevoze ne prelazi 3.000 kg. Ta se odredba ne primjenjuje na prijevoz:

- (i) tvari i predmeta klase 1;
- (ii) tvari klase 2, skupina T, F, TF, TC, TO, TFC ili TOC, prema 2.2.2.1.3 i aerosolima skupina C, CO, F, FC, T, TF, TC, TO, TFC i TOC prema 2.2.2.1.6;
- (iii) tvari klasa 4.1 ili 5.2. za koje se traži upozorenje o opasnosti modela br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2;
- (iv) tvari klase 6.2, skupine A;
- (v) tvari klase 7 osim UN br. 2908, 2909, 2910 i 2911;
- (vi) tvari razvrstane u pakirnu skupinu I;
- (vii) tvari koje se prevoze u tankovima;

(b) U slučaju prijevoza opasnih tvari u paketima koji nisu tankovi, odredbe ADN-a osim onih pod 1.1.3.6.2 ne primjenjuju se na prijevoz:

- tvari klase 2 skupine F u skladu s 2.2.2.1.3 ili aerosoli skupine F u skladu s 2.2.2.1.6; ili
- tvari razvrstane u pakirnu skupinu I, osim tvari klase 6.1;
- kad bruto masa tih tvari ne prelazi 300 kg.

1.1.3.6.2 Prijevoz izuzetih količina prema 1.1.3.6.1, međutim, podliježe sljedećim uvjetima:

- (a) obveza izvješćivanja sukladno 1.8.5 ostaje u primjeni;
- (b) paketi, osim vozila i kontejnera (uključujući zamjenjive sanduke), moraju biti u skladu sa zahtjevima za pakiranja iz 4. i 6. dijela ADR-a ili RID-a; primjenjuju se odredbe poglavlja 5.2 u vezi s označavanjem i obilježavanjem;
- (c) sljedeći dokumenti moraju biti na brodu:
 - prijevozni dokumenti (vidi 5.4.1.1); oni se odnose na sve opasne tvari koje se prevoze brodom;
 - plan utovara (vidi 7.1.4.11.1);

- (d) Roba se utovaruje u skladišta.
Ova se odredba ne odnosi na robu koja se utovaruje u:
- kontejnere sa stjenkama potpuno otpornim na prskanje;
- vozila sa stjenkama potpuno otpornim na prskanje;
- (e) Tvari različitih klasa treba odvojiti minimalnim horizontalnim razmakom od 3 m. One se ne smiju slagati jedne na druge.
Ova odredba ne primjenjuje se na:
- kontejnere potpuno metalnih stjenki;
- vozila potpuno metalnih stjenki;
- (f) Kod pomorskih brodova ili brodova u unutarnjem vodnom prometu, kad posljednji prevoze samo kontejnere, smatra se da je udovoljeno naprijed navedenim zahtjevima pod (d) i (e) ako je udovoljeno odredbama kodeksa IMDG u pogledu utovara i odvajanja i ako je taj podatak zabilježen u prijevoznim dokumentima.

1.1.3.7 Izuzeća koja se odnose na transport skladišta električne energije i proizvodne sustave

Propisi ADN ne važe za skladišta električne energije i proizvodne sustave (npr. litijske baterije, električne kondenzatore, asimetrične kondenzatore, metal hidridne skladišne sustave i gorivne stanice):

(a) koje su sadržane u sredstvima prijevoza, operaciji transporta i namijenjene za pogon ili za rad njegove opreme;

(b) sadržane u opremi za rad ove opreme koja se koristi, ili namijenjene za korištenje tijekom transporta (npr. prijenosno računalo).

1.1.3.8 (Rezervirano)

1.1.3.9 Izuzeća vezana uz opasne tvari koje se koriste kao sredstvo za hlađenje ili kondicioniranje tijekom prijevoza

Kad se koriste u vozilima ili kontejnerima za potrebe hlađenja ili kondicioniranja, opasne tvari koje su samo zagušljivci (koji razrjeđuju ili zamjenjuju kisik koji se inače nalazi u atmosferi), podliježu samo odredbama odjeljka 5.5.3.

1.1.3.10 Izuzeća koja se odnose na prijevoz lampi koje sadrže opasne tvari

Sljedeće svjetiljke nisu predmet ADN pod uvjetom da ne sadrže radioaktivni materijal i da ne sadrže živu u količinama iznad onih navedenih u posebnoj odredbi 366 Poglavlja 3.3:

(a) svjetiljke koje su prikupljene izravno od pojedinaca i kućanstava kada vsu transportirane prema mjestu za prikupljanje ili reciklažu;

NAPOMENA: Ovo također uključuje svjetiljke koje su donijeli pojedinci na prvo mjesto za prikupljanje, a koje su zatim prevezene do sljedećeg mjesta za sakupljanje, preradu ili recikliranje.

(b) svjetiljke od kojih svaka sadrži ne više od 1 g opasnog tereta i upakirane tako da ne sadrže više od 30 g opasnog tereta po komadu za otpremu, pod uvjetom da:

(i) su svjetiljke proizvedene u skladu s certificiranim sustavom upravljanja;

Napomena: ISO 9001: 2008 se može koristiti u ovu svrhu i

ii) svaka svjetiljka bude bilo pojedinačno upakirana u unutarnju ambalažu, odvojena pregradama, ili okružena jastučastim materijalom za zaštitu svjetiljki i upakirana u jaku vanjsku ambalažu pri čemu su ispunjene opće odredbe 4.1.1.1 i u stanju su proći ispitivanje na pad s visine od 1,2 m;

(c) korištene, oštećene ili defektne svjetiljke od kojih svaka sadrži ne više od 1 g opasnog tereta do ne više od 30 g opasnog tereta po komadu za otpremu, kada se vrši sakupljanje ili reciklaža. Svjetiljke moraju biti upakirane u dovoljno jaku vanjsku ambalažu radi sprječavanja oslobađanja sadržaja pod normalnim uvjetima transporta pri čemu su ispunjene opće odredbe 4.1.1.1 i u stanju su proći ispitivanje na pad s visine od najmanje 1,2 m;

(d) svjetiljke koje sadrže samo plinove skupina A i O (prema 2.2.2.1) pod uvjetom da su pakirane tako da se sadržaj svjetiljki, kod bilo koje naprsline koja nastane kao posljedica udara, zadržava u komadu za otpremu.

Napomena: Svjetiljke koje sadrže radioaktivne tvari navedene su u 2.2.7.2.2.2. b)

1.1.4 Primjenjivost drugih propisa

1.1.4.1 Općenito

Sljedeći zahtjevi se primjenjuju na pakete:

- (a) U slučaju pakiranja (uključujući velika pakiranja i međuspremnik za teret (IBC-ove) moraju biti ispunjeni primjenjivi zahtjevi jednog od međunarodnih propisa (vidi također 4. dio i 6. dio);
- (b) U slučaju kontejnera, cisterni, prenosivih tankova i višestrukih kontejnera za plinove (MEGC-ova) moraju biti ispunjeni primjenjivi zahtjevi ADR-a, RID-a ili kodeksa IMDG (vidi također 4. dio i 6. dio);
- (c) U slučaju vozila ili vagona, vozila ili vagoni i njihov teret moraju ispunjavati primjenjive zahtjeve ADR-a ili RID-a, ovisno o tome koji je mjerodavan.

NAPOMENA: Za označavanje, obilježavanje, označavanje listicama opasnosti i označavanje narančastim pločama vidi također poglavlja 5.2 i 5.3.

1.1.4.2 Prijevoz u prijevoznom lancu koji uključuje pomorski, cestovni, željeznički i zračni prijevoz

1.1.4.2.1 Paketi, kontejneri, prenosivi tankovi i **kontejnerske cisterne i CGEM** koji ne udovoljavaju u potpunosti zahtjevima ADN-a za pakiranje, mješovito pakiranje, označavanje, obilježavanje paketa ili označavanje listicama opasnosti i narančastim pločama, ali su sukladni zahtjevima kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO-a, moraju se prihvatiti za prijevoz u prijevoznom lancu koji uključuje pomorski ili zračni prijevoz sukladno sa slijedećim uvjetima:

- (a) Ako paketi nisu označeni i obilježeni sukladno s ADR-om, moraju nositi oznake i upozorenja o opasnosti sukladno sa zahtjevima kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO-a;
- (b) Zahtjevi kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO-a primjenjuju se na mješovito pakiranje unutar paketa;
- (c) Za prijevoz u prijevoznom lancu koji uključuje pomorski prijevoz, ako kontejneri, prenosivi tankovi ili **kontejnerske cisterne i CGEM** nisu označeni i obilježeni listicama opasnosti sukladno s poglavljem 5.3 ovih Pravila, treba ih označiti i obilježiti listicama opasnosti sukladno s poglavljem 5.3 kodeksa IMDG. U tom je slučaju samo odjeljak 5.3.2.1.1 ovih Pravila primjenjiv na označavanje samog vozila. Za prazne, neočišćene prenosive tankove i **kontejnerske cisterne i CGEM** ovaj zahtjev primjenjuje se do kasnijeg prijevoza u stanicu za čišćenje, i uključujući taj prijevoz.

Ovo odstupanje ne odnosi se na slučaj tvari koja je klasificirana kao opasna tvar u klasama 1 do 9 ADN-a, a smatra se bezopasnom tvari sukladno s primjenjivim zahtjevima kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO-a.

1.1.4.2.2 Kad pomorska, cestovna, željeznička ili zračna prijevozna radnja slijedi nakon prijevoza unutarnjim vodnim putovima ili mu prethodi, prijevozna isprava koja se koristi ili se treba koristiti za pomorsku, cestovnu ili zračnu prijevoznu radnju može se upotrijebiti umjesto prijevozne isprave propisane u 5.4.1 pod uvjetom da podaci koje sadrži budu sukladni s odnosnim primjenjivim zahtjevima kodeksa IMDG, ADR-a, RID-a ili Tehničkih uputa ICAO-a, osim što se, kad su potrebni dodatni podaci prema ADN-u, oni moraju dodati ili unijeti na prikladno mjesto.

***NAPOMENA:** Za prijevoz sukladno 1.1.4.2.1, vidi također 5.4.1.1.7. Za prijevoz u kontejnerima, vidi također 5.4.2.*

1.1.4.3 Korištenje prenosivih cisterna IMO-a odobrenih za pomorski promet

Uporaba IMO tipa prenosivih cisterni (tipovi 1, 2, 5 i 7), koji ne ispunjavaju uvjete iz Poglavlja 6.7 ili 6.8 ADR, ali koji su projektirani i odobreni prije 1. siječnja 2003, u skladu s odredbama IMDG kodeksa (Izmjene i dopune 29- 98), mogu nastaviti se koristiti pod uvjetom da ispunjavaju važeće periodične preglede i ispitivanja u skladu s IMDG pravilnikom. Pored toga, oni moraju ispunjavati odredbe koje odgovaraju instrukcijama navedenima u stupcima (10) i (11) tablici A u poglavlju 3.2 i odredbama Poglavlja 4.2 ADR. Vidi također 4.2.0.1 IMDG kodeks.

1.1.4.4 (Rezervirano)

¹ Medunarodna pomorska organizacija (IMO) izdala je "Smjernice za nastavak korištenja postojećih prenosivih cisterni IMO-a i kamiona cisterni za prijevoz opasnih tvari" u okružnici DSC.I/Circ.12 i ispravicima. Tekst ovih smjernica može se pronaći na internetskim stranicama IMO-a: www.imo.org.

1.1.4.5 *(Rezervirano)*

1.1.4.6 *Ostali propisi primjenjivi na prijevoz unutarnjim vodnim putovima*

1.1.4.6.1 Sukladno članku 9. ADN-a, prijevozne radnje i dalje podliježu lokalnim, regionalnim ili međunarodnim zahtjevima koji se općenito primjenjuju na prijevoz robe unutarnjim vodnim putovima.

1.1.4.6.2 Kad su zahtjevi ovih Pravila u suprotnosti sa zahtjevima pod 1.1.4.6.1, ne primjenjuju se zahtjevi pod 1.1.4.6.1.

1.1.5 *Primjena standarda*

Kad je potrebna primjena standarda, a postoji nesuglasje između standarda i odredbi ADN-a, odredbe ADN-a imaju prednost. **Zahtjevi standarda koji ne dolaze u sukob sa ADN, moraju se primjenjivati na poseban način, uključujući propise bilo kojih drugih standarda ili dijelova standarda, navedenih u normativnoj referenci u ovoj normi.**

POGLAVLJE 1.2

ODREĐENJA POJMOVA I MJERNE JEDINICE

1.2.1 Definicije pojmova

NAPOMENA: Ovaj odjeljak sadrži sve opće i posebne definicije pojmova. U ADN znače:

A

(Accommodation), Nastambe su prostori namijenjeni za korištenje osobama koje u normalnim okolnostima žive na brodu, uključujući brodske kuhinje, spremišta hrane, toalete, umivaonice, kupaonice, praonice rublja, hodnike, prolaze, itd., ali isključujući kormilarnicu;

ADR označava Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari;

(Aerosol), vidi *aerosolni raspršivač*,

(Aerosol dispenser), Aerosolni raspršivač označava svaku posudu koja se ne može puniti a koja ispunjava uvjete pod 6.2.6 ADR-a ili RID-a, načinjenu od metala, stakla ili plastike, a koja sadrži plin, stlačeni, ukapljeni ili otopljeni pod tlakom, sa ili bez tekućine, paste ili praha, i opremljen uređajem za otpuštanje koji omogućuje da se sadržaj izbacuje kao krute ili tekuće čestice u suspenziji plina, kao pjena, pasta ili prah ili u tekućem stanju ili u plinovitom stanju;

(Animal material), Materijal životinjskog podrijetla označava životinjska trupla, dijelove tijela životinja ili hranu životinjskog podrijetla;

(Approval) Odobrenje

(Multilateral approval), Multilateral approval, Višestrano odobrenje, za prijevoz materijala Kategorije 7, označava odobrenje odgovarajuće nadležne vlasti države podrijetla dizajna ili pošiljke, kako je primjenjivo, te nadležne vlasti svake države kroz koju ili u koju se pošiljka prevozi;

(Unilateral approval), Jednostrano odobrenje, za prijevoz materijala Kategorije 7, označava odobrenje dizajna koje treba dati samo nadležna vlast države podrijetla dizajna. Ako zemlja podrijetla nije ugovorna stranka ADN-a, odobrenje mora potvrditi nadležna vlast prve ugovorne stranke ADN-a u koju stigne pošiljka (vidi **6.4.22.8** ADR-a);

ASTM označava Američko društvo za ispitivanje i materijale (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, P.O. Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, Sjedinjene Američke Države);

(Auto-ignition temperature), Temperatura samozapaljenja (EN 1127-1:1997, br. 331) označava najnižu temperaturu vruće površine utvrđenu u propisanim testnim uvjetima na kojoj se zapaljiva tvar u obliku plina/zraka ili pare/smjese zraka zapali.

B

(Bag), Vreća označava fleksibilno pakiranje načinjeno od papira, plastičnog filma, tekstila, tkanog materijala ili drugog prikladnog materijala;

(*Battery-vehicle*), *Baterijsko vozilo* označava vozilo opremljeno elementima koji su jedan s drugim povezani pomoću cijevnog sustava i trajno pričvršćeni na to vozilo. Sljedeći elementi smatraju se elementima baterijskog vozila: cilindri, cijevi, snopovi cilindara (poznati i kao okviri), bačve pod tlakom kao i tankovi namijenjeni prijevozu plinova kako su određeni pod 2.2.2.1.1 zapremine veće od 450 litara;

(*Battery-wagon*), *Baterijski vagon* označava vagon opremljen elementima koji su jedan s drugim povezani pomoću cijevnog sustava i trajno pričvršćeni na vagon. Sljedeći elementi smatraju se elementima baterijskog vagona: cilindri, cijevi, snopovi cilindara (poznati i kao okviri), bačve pod tlakom kao i tankovi namijenjeni prijevozu plinova klase 2 zapremine veće od 450 litara;

(*Bilge water*), *Kaljužna voda* označava zamašćenu vodu kaljuža strojarne, pikova, koferdama i dvodna,

(*Biological/technical name*), *Biološki/tehnički naziv* označava naziv koji se trenutno upotrebljava u znanstvenim i tehničkim priručnicima, časopisima i tekstovima. Trgovački nazivi ne smiju se koristiti u tu svrhu;

(*Body*), *Tijelo* (za sve kategorije IBC-a osim složenih IBC-a) označava samu posudu, uključujući otvore i poklopce, ali ne i pomoćnu opremu;

(*Boil-off*), *Isparenje: para koja se stvara iznad površine tereta koji ključa, izazvana prodorom topline ili padom tlaka;*

(*Box*), *Kutija* označava ambalažu punih pravokutnih ili mnogokutnih ploha od metala, drva, šperploče, recikliranoga drva, vlaknatice, plastike ili drugoga prikladnog materijala. Mali otvori koji postoje radi lakšeg rukovanja ili otvaranja ili zadovoljavanja potreba razvrstavanja dopušteni su ako ne dovode u pitanje cjelovitost ambalaže tijekom prijevoza;

(*Breathing apparatus*), *Aparat za disanje (koji ovisi o okolnom zraku)* označava aparat koji pomoću prikladnog filtra štiti osobu koja ga nosi dok radi u opasnoj atmosferi. Za takve aparate vidi primjerice europsku normu EN 136:1998. Za filtre koji se koriste vidi primjerice europske norme **EN 14387:2004 + A1:2008;**

(*Breathing apparatus*), *Aparat za disanje (samostalni)* označava aparat koji opskrbljuje osobu koja ga nosi dok radi u opasnoj atmosferi zrakom za disanje pomoću zraka pod tlakom koji nosi sa sobom ili vanjskom opskrbom putem cijevi. Za takve aparate vidi primjerice europsku normu **EN 137: 2006** ili EN 138:1994; ;

(*Bulk container*), *Kontejner za rasuti teret* označava spremnik (uključujući unutarnju oblogu ili vanjski pokrov) namijenjen prijevozu krutih tvari u izravnom kontaktu sa spremnikom. Ambalaža, međuspremnici za teret (IBC-ovi), velika ambalaža i tankovi nisu uključeni.

(A bulk), *Kontejner za rasuti teret* je:

- trajan i prema tome dovoljno čvrst kako bi bio prikladan za ponovnu uporabu;
- posebno dizajniran kako bi olakšao prijevoz tereta jednim prijevoznim sredstvom ili više njih a da se teret ne mora u međuvremenu pretovarivati;
- opremljen uređajima koji omogućuju lako rukovanje;
- zapremine najmanje 1,0 m³.

Primjeri kontejnera za rasuti teret su kontejneri, pomorski kontejneri za rasuti teret, kontejneri za prijevoz uz obalu, kontejneri za skladištenje rasute robe, izmjenjivi kontejneri, kontejneri u obliku korita, valjkasti kontejneri i teretni prostori vozila ili vagona;

Napomena: Ova definicija vrijedi jedino za kontejnere za teret u rasutom stanju koji ispunjavaju zahtjeve poglavlja 06:11 ADR.

(Closed bulk container), Zatvoreni kontejner za teret u rasutom stanju potpuno zatvoren kontejner sa čvrstim krovom, bočnim stranicama, čeonim stranicama i dnom (uključujući dno u obliku lijevka). Pojam obuhvaća i kontejnere za rasuti teret s krovom, bočnim stranicama ili čeonim stranicama koje se otvaraju i koje se tijekom transporta mogu zatvoriti. Zatvoreni spremnici za teret u rasutom stanju mogu biti opremljeni otvorima koji omogućuju razmjenu pare i plinova sa zrakom i koji pri normalnim uvjetima prijevoza sprječavaju propuštanje čvrstih tvari kao i prodiranje kišnice ili vode uslijed prskanja; Nepropusna pregrada (vodonepropusna) označava;

(Sheeted Bulk Container), Pokriveni kontejner za teret u rasutom stanju s gornje strane otvoren kontejner za teret u rasutom stanju sa čvrstim dnom (uključujući dno u obliku lijevka), čvrstim bočnim stranicama i čvrstim čeonim stranicama, bez čvrstog pokrivača;

(Bulkhead), Pregrada : značava metalni zid, obično vertikalni, koji se nalazi unutar broda i koji se oslanja na dno, oplatu boka, palubu, poklopce ili drugu pregradu;

(Bulkhead (watertight), Pregrada (vodonepropusna): znači

- U plovilu za prijevoz suhog tereta: nepropusnu pregradu izrađenu tako da može izdržati tlak vode sa stupcem od 1,00 metra iznad palube ali najmanje do vrha pražnice grotla;

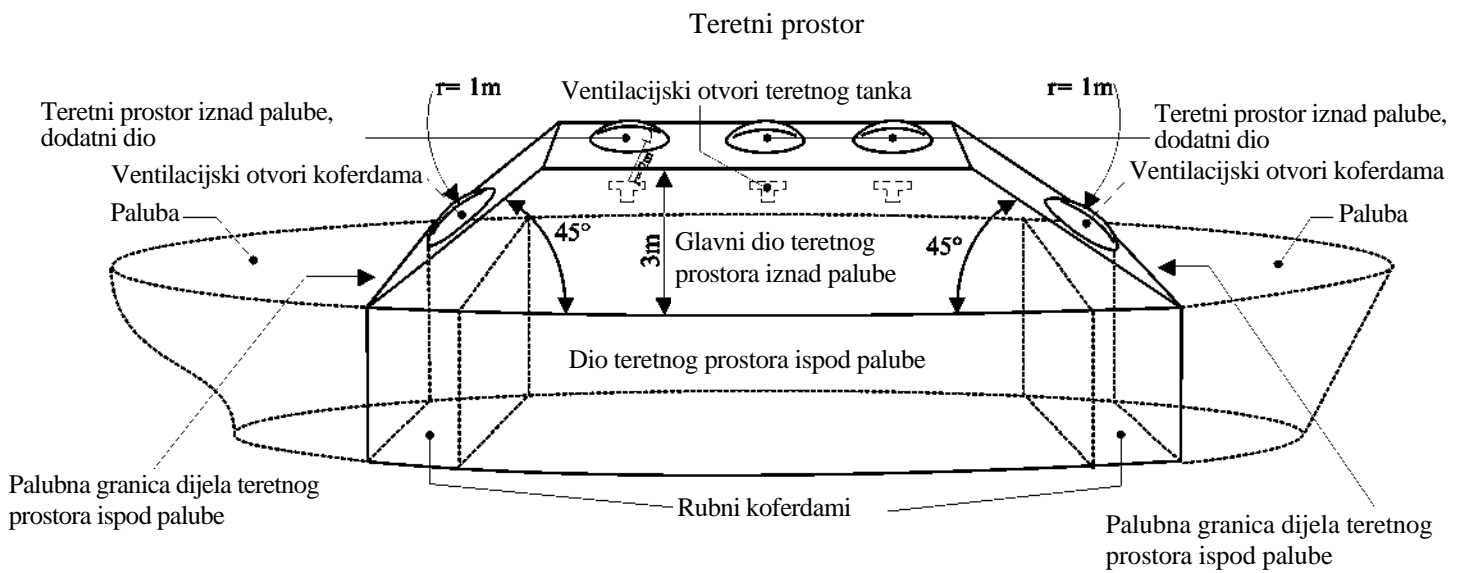
- U tankeru: nepropusnu pregradu izrađenu tako da može izdržati tlak vode od 1,00 metra iznad palube;

(Bundle of cylinders (frame), Snop cilindara (okvir) označava skup cilindara koji su međusobno pričvršćeni i spojeni cijevnim sustavom te se prevoze kao cjelina. Ukupna zapremina vode ne smije prelaziti 3.000 litara, osim što snopovi namijenjen prijevozu otrovnih plinova klase 2 (skupine koje počinju slovom T prema 2.2.2.1.3) moraju biti ograničene na zapreminu vode od 1.000 litara.

C

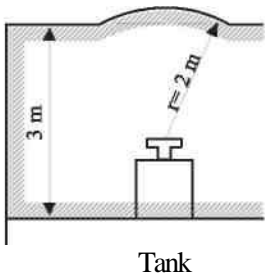
(Capacity of shell or shell compartment), Volumen tijela cisterne ili odjeljka tijela cisterne : ukupna unutarnja zapremina tijela cisterne ili odjeljka tijela cisterne izražena u litrama ili kubičnim metrima. Ako tijelo cisterne ili odjeljak tijela cisterne, zbog njegovog oblika konstrukcije, nije moguće u potpunosti napuniti, koristi se ova manja zapremina za određivanje stupnja punjenja i obilježavanje cisterne;

(Cargo area), Teretni prostor označava ukupnost sljedećih prostora (vidi slike u nastavku);

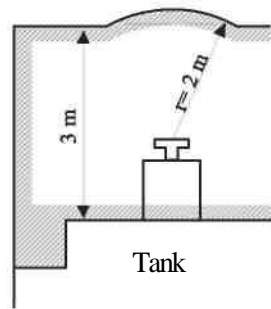


Teretni prostor iznad palube kod različitih tankera

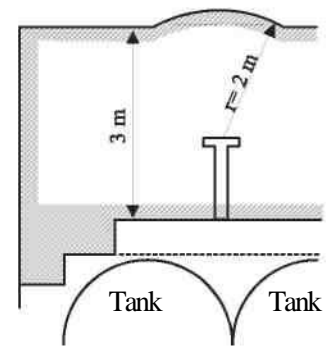
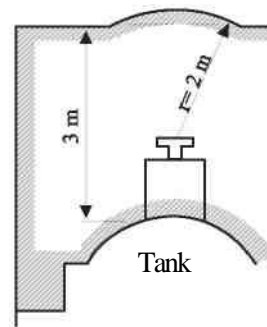
Tankeri čiju palubu tvore vrhovi tankova



Tankeri s palubom-kovčegom



Tankeri s nezavisni teretnim tankovima



Cargo area (additional part above deck) (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1), Zona tereta (dodatni dio iznad palube: (ukoliko je potrebna zaštita od eksplozije, odgovara Zoni 1) označava prostor koji se ne nalazi u glavnom dijelu nadpalubnog prostora za smještaj tereta i uključuje sferične segmente polumjera 1 m sa segmentom iznad vertikalnih otvora koferdama i radnih prostorija, smještenih u prostoru za teret ispod palube, i sferične segmente polumjera 2,00 m čiji je centar iznad ventilacijskih otvora tankova za teret i otvora prostorija za crpke;

(Cargo area (main part above deck) (when anti-explosion protection is required - comparable to zone 1) Teretni prostor (glavni dio iznad palube) (kad je potrebna protueksplozijska zaštita - usporediv sa zonom 1) označava prostor omeđen:

- na bokovima, oplatom koja se proteže od boka palube prema gore

- sprijeda i straga, plohamo nagnutima pod 45° prema teretnom prostoru, koje počinju na granici dijela teretnog prostora ispod palube;

- vertikalno, 3 m iznad palube;

(Cargo area (part below deck), Teretni prostor (dio ispod palube) označava prostor između dviju vertikalnih ploha okomitih na simetralnu ravninu plovila koji uključuje teretne tankove, skladišne prostore, koferdame, prostore dvostruke oplata i dvodna; te se plohe obično podudaraju s vanjskim nepropusnim pregradama koferdama ili rubnim nepropusnim pregradama skladišnih prostora. Njihova linija presijecanja s palubom naziva se granicom teretnog prostora ispod palube;

(Cargo piping), Teretni cjevovod, vidi Cjevovod za utovar i istovar;

(Cargo pump-room (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1), Prostor crpki tereta (kad je potrebna protueksplozijska zaštita usporedivo sa zonom 1) označava servisni prostor u kojem se crpke tereta i crpke za posušivanje instaliraju zajedno sa svojom radnom opremom;

(Cargo residues), Ostaci tereta označava tekući teret koji nije moguće crpkom ukloniti iz teretnih tankova ili cjevovoda uz pomoć sustava posušivanja;

(Cargo tank (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 0)), Tank za teret (kada je potrebna zaštita od eksplozije, usporediv sa Zonom 0) označava tank koji je trajno vezan za brod i namijenjen za prijevoz opasnih tvari;

Tank za teret -konstrukcija:

(a) Tank za teret pod pritiskom, znači tank za teret neovisan od trupa broda, izgrađen sukladno priznatim standardima za radni tlak ≥ 400 kPa;

(b) Zatvoreni tank za teret znači tank za teret povezan s atmosferom kroz uređaj koji sprječava neprihvatljiv unutarnji povišeni tlak ili podtlak;

(c) Otvoreni tank za teret s uređajem za sprječavanje širenja plamena znači tank za teret povezan s atmosferom putem uređaja za sprječavanje širenja plamena;

(d) Otvoreni tank za teret znači tank za teret s otvorenom vezom s vanjskom atmosferom;

Tipovi tanka za teret:

(a) Nezavisni tank za teret znači tank za teret koji je trajno ugrađen, ali koji je neovisan od

strukture broda;

(b) Integrirani tank za teret znači tank za teret koji je formiran od same brodske konstrukcije i ograničen vanjskom oplatom ili zidovima odvojenim od vanjske oplata;

(d) Tank za teret sa zidovima koji su odvojeni od trupa je integrirani tank za teret čije dno i bočni zidovi ne formiraju trup broda ili neovisni tank za teret;

Tank za teret (ispražnjen) označava tank za teret koji nakon istovara može sadržavati nešto preostalog tereta;

Tank za teret (prazan) označava tank za teret koji nakon istovara ne sadrži nikakav zaostali teret, ali ne može biti slobodan od plina;

Tank za teret (oslobođen od plina) označava tank za teret koji nakon istovara ne sadrži bilo koji ostatak tereta ili mjerljive koncentracije opasnih plinova;

(*Cargo tank (discharged)*), Tank za teret (ispražnjen) označava tank za teret koji nakon istovara može sadržavati nešto preostalog tereta;

(*Cargo tank (empty)*), Tank za teret (prazan) označava tank za teret koji nakon istovara ne sadrži nikakav zaostali teret, ali nije oslobođen od plina;

(*Cargo tank (gas free)*), Tank za teret (oslobođen od plina) označava tank za teret koji nakon istovara ne sadrži bilo koji ostatak tereta ili mjerljive koncentracije opasnih plinova;

(*Cargo transport unit*), Jedinica za prijevoz tereta označava vozilo, vagon, kontejner, kontejner za tekući teret, prenosivi tank ili MEGC;

(*Carriage*), Prijevoz označava promjenu mjesta opasnih tvari, uključujući zaustavljanja koja zahtijevaju uvjeti prijevoza i uključujući svako razdoblje koje opasne tvari provedu u plovilima, vozilima, vagonima, tankovima i kontejnerima koje zahtijeva stanje u prometu prije, tijekom i nakon promjene mjesta.

Ovo određenje pojma također obuhvaća privremeni smještaj opasnih tvari tijekom prijevoza radi promjene načina prijevoza ili prijevoznog sredstva (pretovar). To se primjenjuje pod uvjetom da se prijevozne isprave na kojima je navedeno mjesto otpreme i mjesto preuzimanja pokažu na zahtjev i pod uvjetom da se paketi i tankovi ne otvaraju tijekom prijelaznog smještaja, osim radi provjere koju provode nadležna tijela;

(*Carriage in bulk*), Prijevoz u rasutom stanju označava prijevoz nezapakirane krute tvari koja se može istovariti;

NAPOMENA: U smislu ADN-a, prijevoz u rasutom stanju iz ADR-a ili RID-a smatra se prijevozom u paketima.

(*Carrier*), Prijevoznik je poduzeće koje obavlja prijevoznu radnju s ugovorom o prijevozu ili bez njega;

CDNI označava Konvenciju o prikupljanju, smještaju i preuzimanju otpada proizvedenog tijekom plovidbe na Rajni i drugim unutarnjim vodnim putovima;

(*Certified safe type electrical apparatus*), Certificirani električni uređaj sigurnog tipa označava električni uređaj koji je ispitalo i odobrilo nadležno tijelo s obzirom na sigurnost njegova rada u eksplozivnoj atmosferi, npr.

- samosigurni uređaj;
- uređaj zaštićen neprodornim oklopom;

- uređaj zaštićen nadtlakom;
- uređaj punjen prahom;
- uređaj zaštićen oblaganjem;
- uređaj povećane sigurnosti.

NAPOMENA: Uređaj ograničenog rizika od eksplozije nije obuhvaćen ovim određenjem pojma.

CEVNI označava UNECE-ov Europski kodeks o unutarnjim vodnim putovima;

CGA označava Udrugu za stlačeni plin (Compressed Gas Association, 4221 Walney Road, 5. kat, Chantilly VA 20151-2923, Sjedinjene Američke Države);

CIM označava Jedinствена pravila vezana uz ugovor o međunarodnom željezničkom prijevozu robe (Dodatak B uz Konvenciju o međunarodnom željezničkom prijevozu (COTIF)), kako su izmijenjena i dopunjena;

(*Classification society (recognized)*), Klasifikacijsko društvo (priznato) je klasifikacijsko društvo koje su priznale nadležne vlasti u skladu s poglavljem 1.15;

(*Classification of zones*), Klasifikacija zona (vidi Direktivu 1999/92/EZ-a*)

Zona 0: prostori u kojima eksplozivna atmosfera plinova, para ili sprejeva postoji stalno ili tijekom dugih razdoblja;

Zona 1: prostori za koje postoji vjerojatnost povremene pojave eksplozivne atmosfere plinova, para ili sprejeva;

Zona 2: prostori za koje postoji vjerojatnost rijetke pojave eksplozivne atmosfere plinova, para ili sprejeva i to samo tijekom kratkih razdoblja;

(*Closed bulk container*), Zatvoreni kontejner, vidi Kontejner;

(*Closed container*), vidi Kontejner

(*Closed-type sampling device*), Uređaj za uzimanje uzoraka (zatvoren): uređaj koji je proveden kroz zidove tankova za teret ili preko cjevovoda za utovar i istovar, ali predstavlja dio zatvorenog sustava konstruiran tako da tijekom uzimanja uzorka ni plin ili tekućina se ne može osloboditi iz tanka za teret. Uređaj će biti tipa odobrenog od strane nadležnog tijela za tu svrhu;

(*Closed vehicle*), Zatvoreno vozilo označava vozilo čije se tijelo može zatvoriti;

(*Closed wagon*), Zatvoreni vagon označava vagon s bočnim stranicama i fiksnim ili pomičnim krovom;

(*Closure*), Zatvarač: uređaj koji služi za zatvaranje otvora posude;

CMNI označava Konvenciju o ugovoru o prijevozu robe unutarnjim vodnim putovima (Budimpešta, 22. lipnja 2001.).

CMR označava Konvenciju o ugovoru za međunarodni prijevoz robe cestom

(Ženeva, 19. svibnja 1956.), kako je izmijenjena i dopunjena;

(*Cofferdam (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1)*), Koferdam (kad je potrebna protueksplozijska zaštita, usporedivo sa zonom 1) označava poprečni odjeljak koji je omeđen vodonepropusnom pregradom i nad kojim se može izvršiti nadzor. Koferdam se proteže cijelim područjem rubnih nepropusnih pregrada teretnih tankova. Nepropusna pregrada koja nije okrenuta prema teretnom prostoru proteže se s jedne strane plovila na drugu i od dna do palube u jednoj okvirnoj ravnini;

(*Collective entry*), Zbirna stavka označava stavku određene skupine tvari ili predmeta (vidi 2.1.1.2, B, C i D);

(*Combination packaging*), *Zajednička ambalaža* označava kombinaciju ambalaža za potrebe prijevoza koja se sastoji od jedne ili više unutarnjih ambalaža zaštićenih unutar vanjske ambalaže u skladu s 4.1.1.5 ADR-a;

NAPOMENA: kod "zajedničke ambalaže", "unutarnje" su uvijek "unutarnje ambalaže", a ne "unutarnje posude". Staklena boca primjer je takve "unutarnje ambalaže".

* Službeni list Europskih zajednica br. L 23 od 28. siječnja 2000., str. 57.

(*Competent authority*), Nadležna tijela ili druge službe koji su određeni kao takvi u svakoj državi i u svim pojedinačnim slučajevima u skladu s nacionalnim zakonodavstvom;

(*Compliance assurance*), Jamčenje pridržavanja propisa (radioaktivne tvari) (radioactive material): sistematski program mjera, koji se primjenjuje od strane nadležnog tijela s ciljem da se osigura da su zahtjevi utvrđeni ADN ispunjeni u praksi;

(*Composite IBC with plastics inner receptacle*), Kombinirani IBC s unutarnjom posudom od plastike: IBC koji se sastoji od okvira u obliku krute obloge oko unutarnje plastične posude s opremom za rukovanje i konstruktivnom opremom. On je tako konstruiran, da unutarnja posuda i vanjska obloga nakon sastavljanja čine nerazdvojnu jedinicu, koja se kao takva puni, skladišti, otprema ili prazni;

Napomena: Ako se izraz "plastika" koristi za unutarnje spremnike kombiniranih IBC, on uključuje i druge materijale od polimera kao guma itd.

(*Composite packaging*), Sastavljena ambalaža: ambalaža koja se sastoji od vanjske ambalaže i unutarnje posude izrađene tako da unutarnja posuda i vanjska ambalaža čine sastavljenu ambalažu. Kada je jednom sastavljena, ona čini nerazdvojivu cjelinu, koja se kao takva puni, skladišti, transportira i prazni;

Napomena: Pojam "unutarnja posuda" koji se koristi za sastavljenu ambalažu ne treba poistovjećivati s pojmom "unutarnja ambalaža" koji se koristi kod kombinirane ambalaže. Na primjer, unutrašnjost sastavljene ambalaže 6HA1 (plastični materijali) je kao takva unutarnja posuda jer obično nije projektirana da izvršava funkciju zadržavanja (spremnika) bez vanjske ambalaže i zbog toga nije unutarnja ambalaža.

Kada se u zagradi iza pojma "sastavljena ambalaža" navodi materijal, ovo se odnosi na unutarnju posudu.

(*Confinement system*), Ambalažni sustav: za transport radioaktivnih tvari odobreni sklop fizijskih tvari i ambalažnih elemenata koji su utvrđeni od konstruktora i nadležnog tijela i koji je predviđen za održavanje kritične sigurnosti.

(*Connection for a sampling device*), priključak s uređajem za uzimanje uzoraka: učvršćeni

spoj za priključivanje zatvorenih ili djelomično zatvorenih tipova uređaja za uzimanje uzoraka. Spoj mora biti opremljen mehanizmom za zatvaranje koji je otporan na unutarnji tlak koji nastaje u tanku za teret. Uređaj mora biti tipa odobrenog od nadležnog tijela za predviđenu namjenu;

(*Consignee*), primatelj: je primatelj u skladu s odredbama ugovora o transportu. Ako primatelj odredi treća osoba u skladu s odredbama ugovora o transportu, ta osoba će se smatrati primateljem u smislu ADN. Ako se transport obavlja bez ugovora o transportu, tada je primatelj poduzeće koje preuzima opasan teret u prispjeću;

(*Consignment*), Pošiljka: pojedinačni komad ili više komada za otpremu ili tovar opasnih tvari koji pošiljatelj predaje na transport;

(*Consignor*), Pošiljatelj : poduzeće koje za sebe ili za trećeg otprema opasne tvari. Ako se transportna operacija obavlja na temelju ugovora o transportu, pošiljatelj se smatra pošiljatelj temeljem ovog ugovora. Kod tankera s praznim ili upravo istovarenim tankovima za teret s obzirom na potrebne transportne dokumente, pošiljatelj se smatra zapovednik broda;

(*Containment system*), Sustav brtvljenja: za transport radioaktivnih tvari i materijala, je cjelokupnost sastavnih dijelova ambalaže utvrđenih od strane konstruktora, koji treba spriječiti istjecanje radioaktivne tvari tijekom prijevoza;

(*Container*) *Kontejner* sredstvo za transport konstrukcija u obliku okvira ili slično sredstvo:

- Trajne kvalitete i dovoljno otporan za ponovnu uporabu;
- Posebno izgrađen da bi olakšao transport jednim ili više transportnih sredstava bez pretovara tereta sadržanog u njemu;
- Opremljen uređajima koji olakšavaju smještanje i rukovanje naročito pri promjeni transportnog sredstva;
- Tako izgrađeno, da se lako puni ili prazni;
- Koji sa izuzetkom kontejnera za transport radioaktivnih tvari, ima unutarnju zapreminu od najmanje 1m³.

Osim toga:

(*Closed container*), *Zatvoreni kontejner* označava potpuno zatvoreni kontejner s čvrstim krovom, čvrstim bočnim stranicama, čvrstim stjenkama na krajevima i podom. Pojam uključuje kontejnere s pokretnim krovom kojima je krov moguće zatvoriti tijekom prijevoza;

(*Large container*), *Veliki kontejner* označava:

- (a) kontejner koji ne zadovoljava definiciju malog kontejnera;
- (b) u smislu Međunarodne konvencije za sigurne kontejnere (CSC-a), kontejner takve veličine da je površina koju zatvaraju četiri vanjska donja ugla ili
 - (i) najmanje 14 m² (150 četvornih stopa) ili
 - (ii) najmanje 7 m² (75 četvornih stopa) ako je opremljen armaturom u gornjim uglovima;

(Open container), *Otvoreni kontejner* označava kontejner otvoren na vrhu ili kontejner koji ima samo postolje;

(Sheeted container), *Kontejner s ceradom* označava otvoreni kontejner opremljen ceradom koja štiti utovarenu robu;

(Small container), *Mali kontejner* označava kontejner koji ima bilo koju sveukupnu vanjsku dimenziju (duljinu, širinu ili visinu) manju od 1.5 m ili čija unutarnja zapremina nije veća od 3 m³;

(A swap body), *Izmjenjivi sanduk* je kontejner koji u skladu s europskom normom EN 283 (inačica iz 1991. godine) ima sljedeća svojstva:

- u pogledu mehaničke snage, izrađen je za prijevoz na vagonu ili vozilu kopnom ili na ukrcajno-iskrcajnom brodu;
- ne smiju se slagati jedan na drugoga;
- moguće ga je ukloniti s vozila pomoću opreme na samom vozilu i na njegovim vlastitim nosačima, a moguće ga je pretovariti;

NAPOMENA: Pojam "kontejner" ne obuhvaća konvencionalna pakiranja, IBC-ove, kontejner cisterne, vozila ili vagone. Unatoč tome, kontejner je moguće koristiti kao pakiranje za prijevoz radioaktivnih tvari.

(Control temperature), *Nadzorna temperatura* označava najveću temperaturu na kojoj se mogu sigurno prevoziti organski peroksid ili samoreaktivne tvari;

(Conveyance), *Transportno sredstvo*: u transportu unutarnjim plovnim putovima znači brod, skladišni prostor ili određeni prostor na palubi broda; u cestovnom ili željezničkom transportu označava vozilo ili vagon;

(Crate), *Sanduk od letvi* : vanjska ambalaža sa nekompaktnim vanjskom površinom;

(Criticality safety index), *Indeks ključne sigurnosti (CSI)* dodijeljen paketu, zaštitnoj ambalaži ili kontejneru koji sadrži fisijski materijal, za **prijevoz radioaktivnih tvari** i materijala, podrazumijeva broj koji omogućava kontrolu nad gomilanjem paketa, zaštitnih ambalaža ili kontejnera koji sadrže fisijski materijal;

(Critical temperature), *Kritična temperatura* označava temperaturu iznad koje tvar ne može biti u tekućem stanju;

(Cryogenic receptacle), *Kriogeni spremnik* označava prevozivi i toplinski izolirani spremnik za pothladene ukapljene plinove čija zapremina vode nije veća od 1.000 litara (također vidi "*Otvoreni kriogeni spremnik*");

CSC je Međunarodna konvencija za sigurne kontejnere (Ženeva, 1972. godine), s izmjenama i dopunama od strane Međunarodne pomorske organizacije (IMO), London;

(Cylinder), *Cilindar* označava prevozivi tlačni spremnik čija vodna zapremina nije veća od 150 litara (također vidi "*Snop cilindara (okvir)*");

D

(*Damage control plan*), *Plan sprečavanja prodora vode* označava plan koji navodi granice vodonepropusnih odjeljaka koje služe kao temelj za proračune stabilnosti, u slučaju propuštanja, kao i sustave za korekciju bilo kakvih poprečnih nagiba broda zbog naplavlivanja te poklopce koji se drže zatvorenima dok se plovilo kreće;

(*Dangerous goods*), *Opasne tvari* su one tvari i proizvodi čiji je prijevoz ADN-om zabranjen ili je dopušten samo u uvjetima koji su u njemu propisani;

(*Dangerous reaction*), *Opasna reakcija* označava:

- (a) sagorijevanje ili nastajanje znatne topline;
- (b) nastajanje zapaljivih, zagušljivih, oksidirajućih ili otrovnih plinova;
- (c) stvaranje korozivnih tvari;
- (d) stvaranje nestabilnih tvari; ili
- (e) opasno povećanje tlaka (samo za cisterne i teretne tankove);

(*Deflagration*), *Naglo širenje plamena* označava eksploziju koja se širi podzvučnom brzinom (vidi EN 1127-1:1997);

(*Demountable tank*), *Izgradna cisterna* označava spremnik, osim fiksnog spremnika, prenosive cisterne, kontejner cisterne ili elementa baterijskog vozila ili MEGC-a, čiji je kapacitet veći od 450 litara i koji nije projektiran za prijevoz robe bez oštećenja tereta, a u pravilu se njime može rukovati samo kada je prazan;

(Design), **Tip konstrukcije: transport radioaktivnih tvari obuhvaća opis fizijskih tvari izuzete prema 2.2.7.2.3.5 (f):** Opis radioaktivne tvari posebnog oblika, slabo disperzivne radioaktivne tvari, komada za otpremu ili ambalaže, koje omogućuje da se takvi predmeti potpuno identifiraju. Opis može sadržavati specifikacije, skice konstrukcija, izvještaje o sukladnosti s propisima i druge relevantne dokumente;

(*Design pressure*), *Projektirani tlak*: tlak na temelju kojeg je konstruiran i izgrađen tank za teret i tank za ostatke tereta;

(*Detonation*), *Detonacija* označava eksploziju koja se širi nadzvučnom brzinom i koju karakterizira udarni val (vidi EN 1127-1:1997);

(*Drum*), *Bačva*: cilindrična ambalaža od metala, kartona, plastike, šperploče ili neke druge pogodne tvari s ravnim ili ispupčenim dnom. Ovaj pojam obuhvaća i ambalažu drugih oblika kao npr. okruglu ambalažu sa konusnim vratom (grličem) ili ambalažu u obliku kante. Pojam ne obuhvaća drvene bačve i kanistere;

E

(*EC Directive*), *Direktiva EZ-a* označava odredbe koje su donijele nadležne institucije Europske zajednice i koje su obvezujuće, u pogledu rezultata koji se postiže, za svaku državu članicu na koju se odnose, ali državnim nadležnim tijelima ostavlja izbor oblika i metoda;

(*Emergency temperature*), *Temperatura u slučaju izvanredne situacije*: temperatura na kojoj se u slučaju izostanka kontrole temperature poduzimaju izvanredne mjere;

(*Electrical apparatus protected against water jets*), *Električni uređaj zaštićen od vodenog mlaza* označava električni uređaj koji je tako konstruiran da izlaganje mlazu vode iz bilo kojeg smjera nema štetnih učinaka. Ispitni uvjeti navedeni su u IEC publikaciji 529, minimalan stupanj zaštite IP55;

EN (norma) označava europsku normu koju je objavio Europski odbor za standardizaciju (CEN) (CEN - Avenija Marnix 17, B-1000 Bruxelles);

(Enterprise), *Tvrtka* označava bilo koju fizičku i pravnu osobu, bila ona profitna ili neprofitna, svaku udrugu ili grupu osoba bez pravne osobnosti, bez obzira bile one profitne ili neprofitne, ili svako službeno tijelo, bez obzira ima li pravnu osobnost ili ovisi o tijelu koje ima takvu osobnost;

(Escape boat), Čamac za evakuaciju znači specijalno konstruiran, izravno pristupačan čamac konstruiran da izdrži sve identificirane opasnosti od tereta i da evakuira ljude u opasnosti;

(Escape device (suitable)), Uređaj za napuštanje opasnog područja (odgovarajući): aparat s kisikom kojim se lako rukuje, koji pokriva usta, nos i oči nositelja i koji se koristi za napuštanje opasnog područja; Za takve uređaje vidi na primjer europski standard **EN 13794: 2002**, **EN 402: 2003**, **EN 403: 2004** ili **EN 1146: 2005**;

(Escape route), Put evakuacije znači put od opasnosti prema sigurnosti ili evakuaciju na drugi način;

(Evacuation boat) Brod za evakuaciju označava specijalno opremljen brod s posadom koji se poziva spašavati ljude u opasnosti ili ih evakuiraju u minimalnom vremenskom razdoblju za koje im je osigurano sigurno utočište ili zaštićena zona;

(Exclusive use), Isključiva uporaba: za transport radioaktivnih tvari: samostalna upotreba transportnog sredstva ili velikog kontejnera od strane jednog jedinog pošiljatelja, pri čemu se svi postupci utovara, prijevoza i istovara prije, tijekom i nakon transporta obavljaju sukladno uputama pošiljatelja ili primatelja, kada se to zahtijeva prema ADN;

(Explosion), Eksplozija: iznenadna oksidirajuća reakcija ili reakcija raspadanja s porastom temperature, tlaka ili oba istovremeno (vidi EN 13237: 2011);

(Explosion danger areas), *Područja opasnosti od eksplozije* su područja u kojima eksplozivna atmosfera može nastati u tolikom opsegu da su potrebne posebne mjere zaštite kako bi se osigurali sigurnost i zdravlje zahvaćenih osoba (vidi Direktivu 1999/92/EZ*);

(Explosion group), *Skupina eksploziva* označava skupinu zapaljivih plinova i para u skladu s njihovim najvećim eksperimentalnim sigurnosnim raspoređima i minimalnim strujama zapaljenja, kao i električnih uređaja koje je dopušteno koristiti u odgovarajućoj potencijalno eksplozivnoj atmosferi (vidi IEC publikaciju 79 i EN 50014:1994).

(Explosive atmosphere), *Eksplozivna atmosfera* označava smjesu zraka s plinovima, parama ili izmaglicama koja je zapaljiva u atmosferskim uvjetima i u kojoj se proces izgaranja nakon paljenja širi na cijelu smjesu koja još nije zahvaćena plamenom (vidi **EN 13237:2011**);

F

(Fibreboard IBC), *IBC od mediapana* je tijelo od mediapana s ili bez zasebnog gornjeg i donjeg poklopca, po potrebi s unutarnjim zaštitnim pokrovom (ali bez unutarnjih pakiranja), i odgovarajućom servisnom i strukturalnom opremom;

(Filler), *Punitelj* je svako poduzeće

- (a) koje puni opasne tvari u spremnik (vozilo cisternu, vagonsku cisternu, izgradnu cisternu, prenosivu cisternu ili kontejner cisternu) ili u baterijsko vozilo, baterijski vagon ili MEGC; ili
- (b) koje puni opasne tvari u teretni tank; ili

- (c) koje puni opasne tvari u plovilo, vozilo, vagon, veliki kontejner ili mali kontejner za prijevoz u rasutom stanju;

(*Filling pressure*), *Tlak punjenja* je maksimalan tlak koji se zaista razvije u spremniku kada ga se puni pod tlakom; (vidi također *proračunski tlak*, *otpusni tlak*, *maksimalni radni tlak* (*manometarski tlak*) i *ispitni tlak*);

(*Filling ratio*), *Omjer punjenja* označava omjer mase plina prema masi vode na 15°C koji bi potpuno napunio tlačni spremnik koji je pripremljen i spreman za uporabu (kapacitet);

(*Filling ratio (cargo tank)*, *Omjer punjenja (teretni tank)*): Kada je dan omjer punjenja za teretni tank, on se odnosi na postotak zapremine teretnog tanka koji je dozvoljeno napuniti tekućinom tijekom ukrcaja;

(*Fixed tank*), *Fiksni spremnik* označava spremnik čiji je kapacitet veći od 1.000 litara i koji je trajno pričvršćen na vozilo (koje zatim postaje vozilo cisterna) ili na vagon (koji zatim postaje vagon cisterna) ili je sastavni dio takvog vozila ili vagona;

(*Flame arrester*), Uređaj za sprječavanje širenja plamena (prigušnica plamena): uređaj, koji je ugrađen na otvoru nekog dijela aparata ili u povezani cijevni sustav aparata, a čija funkcija je omogućiti protok ali i spriječiti širenja plamena. Takav uređaj mora biti ispitan prema europskom standardu **EN ISO 16852: 2010**;

* *Službeni list Europskih zajednica br. L 23 od 28. siječnja 2000. godine, str.57.*

(*Flame arrester plate stack*), Uređaj za sprječavanje širenja plamena (nepokretni uložak prigušnice plamena): dio uređaja za osiguranje od širenja plamena čiji je glavni zadatak sprječavanje širenja plamena;

(*Flame arrester housing*), *Kućište zaustavljača plamena* označava dio zaustavljača plamena čija je glavna svrha sačinjavati odgovarajuće kućište za fiksni uložak zaustavljača plamena i osigurati mehaničku vezu s drugim sustavima;

(*Flammable component (for aerosols)*, *Zapaljiva komponenta* (za aerosoli) označava zapaljive tekućine, zapaljive krute tvari ili zapaljive plinove i smjese plinova kako je definirano u napomenama od 1 do 3 pododjeljka 31.1.3 u dijelu III Priručnika o ispitivanjima i kriterijima. Ovo označavanje ne obuhvaća piroforsche tvari, samozagrijavajuće tvari ili tvari koje burno reagiraju s vodom. Kemijska vrućina izgaranja bit će određena jednom od sljedećih ASTM D 240, ISO/FDIS 13943 metoda: 1999 (E/F) 86.1 do 86.3 ili NFPA 30B;

(*Flammable gas detector*), *Detektor zapaljivog plina* je uređaj koji dozvoljava mjerenje bilo koje značajne koncentracije zapaljivih plinova ispod najniže granice eksplozivnosti koje ispušta teret i koji jasno upućuje na prisutnost viših koncentracija takvih plinova. Detektori zapaljivih plinova mogu biti projektirani za mjerenje samo zapaljivih plinova, ali i za istovremeno mjerenje zapaljivih plinova i kisika.

Ovaj uređaj treba biti projektiran na način da mjerenja budu moguća bez potrebe za ulaskom u prostore koje treba provjeriti;

(*Flash-point*), *Plamište* označava najnižu temperaturu tekućine na kojoj njene pare tvore zapaljivu smjesu sa zrakom;

(*Flexible IBC*), *Fleksibilni IBC* je tijelo koje se sastoji od membrane, tkane tkanine ili bilo kojeg drugog podatljivog materijala ili njihove kombinacije, a po potrebi i unutarnje obloge ili podstave, zajedno s bilo kakvom odgovarajućom pomoćnom opremom i napravama za rukovanje;

(*Frame (Class 2)*), *kvir (klasa 2)*, vidi *Snop cilindara*;

(*Fuel cell*), *Goriva ćelija* je elektrokemijski uređaj koji pretvara kemijsku energiju goriva u električnu energiju, toplinu i reaktivne proizvode;

(*Fuel cell engine*), *Motor na gorive ćelije* je uređaj koji se koristi za napajanje opreme i koji se sastoji od gorive ćelije i njenog dovoda goriva, integriranog u gorivu ćeliju ili odvojenog od nje, a uključuje sve uređaje koji su nužni za ispunjavanje njegove funkcije;

(*Full load*), *Potpuno opterećenje* označava bilo koji teret koji potječe od jednog pošiljatelja, za koji je isključivo rezervirano korištenje vozila, vagona ili velikog kontejnera i za koji se sve operacije ukrcaja i iskrcaja provode u skladu s uputama pošiljatelja ili primatelja;

NAPOMENA: *Odgovarajući izraz za prijevoz radioaktivnih tvari je "isključivo korištenje".*

G

Gas (for the purposes of Class 2, Plin (u smislu klase 2) označava tvar koja:

(a) na 50°C ima tlak para veći od 300 kPa (3 bara); ili

(b) je u potpunosti plinovita na 20°C pod standardnim tlakom od 101,3 kPa;

(*Otherwise, Gases*), U ostalim slučajevima, pojam *plinovi* podrazumijeva plinove ili pare;

(*Gas cartridge*), *Patrona za plin*, vidi *Mali spremnik koji sadrži plin*;

(*Gas detection system*), *Sustav za detekciju plina* označava fiksni sustav koji je sposoban na vrijeme otkriti značajne koncentracije zapaljivih plinova koje ispušta teret i koji su u koncentracijama ispod donje granice eksplozivnosti, a sposoban je aktivirati alarme;

GESAMP znači Zajednička skupina stručnjaka sa znanstvenih aspekata zaštite morskog okoliša IMO publikacije : "Revizija GESAMP opasnosti Procedura Procjena za kemijske tvari transportira brodovima", GESAMP Izvještaji i studije br 64, IMO, Londonu, 2002;

U primjeni GESAMP u svrhu sadašnjih Pravilnika, referentna temperatura za relativnu gustoću, tlak pare i topljivosti u vodi je 20 ° C. Referentna relativna gustoća se koristi da se razlikuju plutajuće supstance ("utopila") i tvari koje će potonuti ("probijač") je 1000 (odgovara gustoći vode na unutarnjim plovnim putovima 1000 kg / m³);

GHS označava četvrto doručeno izdanje Harmoniziranog sustava razvrstavanja i označavanja opasnih tvari na globalnoj razini, objavljenog od strane Ujedinjenih naroda kao dokument ST/SG/AC.10/30/Rev.4;

H

Handling device (for flexible IBCs), *Naprava za rukovanje* (za fleksibilne IBC-ove) označava bilo kakvu petlju, omču, ušicu ili okvir koji su pričvršćeni na tijelo IBC-a ili koji su formirani produženjem materijala od kojeg je načinjeno tijelo IBC-a;

(*Hermetically closed tank*), *Hermetički zatvoreni spremnik* označava spremnik koji je namijenjen prijevozu tekućih tvari s proračunskim tlakom od najmanje 4 bara ili koji je namijenjen prijevozu krutina (praškovi ili granule) bez obzira na njegov proračunski tlak, čiji su otvori hermetički zatvoreni i koji:

- nije opremljen sigurnosnim ventilima, rasprsnim diskovima, drugim sličnim sigurnosnim uređajima ili vakuumskim ventilima; ili

- nije opremljen sigurnosnim ventilima, rasprsnim diskovima ili drugim sličnim sigurnosnim uređajima, ali je opremljen vakuumskim ventilima, u skladu sa zahtjevima 6.8.2.2.3 ADR-a; ili
- je opremljen sigurnosnim ventilima prije kojih se nalazi rasprsn disk u skladu sa zahtjevima 6.8.2.2.10 ADR-a, ali nije opremljen vakuumskim ventilima; ili
- je opremljen sigurnosnim ventilima prije kojih se nalazi rasprsn disk u skladu sa zahtjevima 6.8.2.2.10 ADR-a i vakuumskim ventilima, u skladu sa zahtjevima 6.8.2.2.3 ADR-a;

(Highest class), Najviša klasa može biti dodijeljena plovilu kada:

- je trup, uključujući kormilo pravca i uređaj za kormilarenje i opremu sidara i okova, u skladu s pravilima i propisima priznatog klasifikacijskog društva i kada je izgrađen i ispitan pod njegovim nadzorom;

- je porivni stroj, zajedno s ključnim pomoćnim motorima i strojnim i električnim postrojenjem izrađen i ispitan u skladu s pravilima i propisima tog klasifikacijskog društva, a ugradnja je provedena pod njegovim nadzorom i kompletan stroj je nakon dovršetka ispitan uz rezultate koje društvo smatra zadovoljavajućima;

(High-velocity vent valve), Ventil s brzim odzračivanjem označava redukcijski ventil čija je nominalna brzina izbacivanja veća od brzine širenja plamena zapaljive smjese i koji stoga sprečava prolazak vatrene fronte. Ova vrsta uređaja bit će ispitana u skladu s europskom normom EN 12 874 (1999);

(Hold (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1 – see Classification of zones), Skladište (kada je potrebna protueksplozijska zaštita, usporediva sa zonom 1 - vidi *Klasifikacija zona*) podrazumijeva dio plovila koje je, bez obzira na to je li ili nije pokriveno poklopcem grotla, sprijeda i straga ograničeno nepropusnim pregradama i čija je namjena prijevoz robe u pakiranjima ili u rasutom stanju. Gornja granica skladišta je gornji rub pražnice grotla. Teret koji prelazi pražnicu grotla smatrat će se teretom utovarenim na palubu;

***Hold (discharged) Skladište (prazno):* označava prazno skladište nakon istovara, bez ostataka suhog tereta (metlom očišćeno);**

(Hold (empty), Skladište (prazno): označava prazno skladište nakon istovara, bez ostataka suhog tereta (metlom očišćeno);

(Hold space (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1) Skladišni prostor (ukoliko je potrebna zaštita od eksplozije, odgovara Zoni 1) označava zatvoreni dio broda, ograničen s prednje i stražnje strane poprečnim vodonepropusnim pregradama, koji je namijenjen isključivo za transport tankova za teret čiji zidovi nisu dijelovi trupa broda ;

(Holding time), Vrijeme zadržavanja podrazumijeva vrijeme koje će proteći od početka inicijalnog punjenja do porasta tlaka zbog priljeva topline do najnižeg određenog tlaka na sigurnosnim ventilima;

(Hose assemblies) , Crijeva s priključcima označava crijeva, koje su integrirana ili zavarena na obje strane priključaka za crijeva. Priključci za crijeva moraju biti integrirani, tako da je moguće olabaviti samo s alatom.

(Hose fittings), Crijevni priključci označavaju spojnice i priključne elemente crijeva.

(Hoses), Crijeva podrazumijevaju fleksibilne tubularne polugotove proizvode od elastomera, termoplastike ili nehrđajućeg čelika koji se sastoje od jedne ili više prevlaka i podstava.

I

IAEA označava Međunarodnu agenciju za atomsku energiju (IAEA), (IAEA, P.O. Box 100 -A-1400 Beč);

IBC vidi *Međuspremnik za teret*,

(*IBC Code*), *IBC kodeks* označava Međunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova za prijevoz opasnih kemikalija u rasutom stanju, objavljen od strane Međunarodne pomorske organizacije (IMO);

ICAO označava Međunarodnu organizaciju civilnog zrakoplovstva (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Kanada);

(*ICAO Technical Instructions*), *Tehničke upute ICAO-a* označavaju Tehničke upute za sigurni prijevoz opasnih tvari zrakom, koje nadopunjavaju Prilog 18 Konvencije o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (Chicago 1944. godine) objavljene od strane Međunarodne organizacije civilnog zrakoplovstva (ICAO) u Montrealu;

(*Identification number*), *Identifikacijski broj* označava broj za prepoznavanje tvari kojoj nije dodijeljen UN broj ili koja ne može biti klasificirana UN brojem u sklopu zajedničkog unosa. Ovi brojevi imaju četiri znamenke, a prva znamenka je 9;

IEC označava Međunarodnu elektrotehničku komisiju;

Kodeks IMDG označava Međunarodni pomorski kodeks o opasnom teretu, za provedbu poglavlja VII, dijela A, Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru, 1974. godine (Konvencija SOLAS), objavljene od strane Međunarodne pomorske organizacije (IMO), London;

IMO označava Međunarodnu pomorsku organizaciju (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, Ujedinjeno Kraljevstvo);

IMSBC kodeks označava Međunarodni pomorski kodeks za krute rasute terete Međunarodne pomorske organizacije (IMO);

(*Inner packaging*), *Unutarnja ambalaža* : vidi pod *Ambalaža*

(*Inner receptacle*), *Unutarnja posuda*: posuda, koja zahtijeva vanjsku ambalažu, da bi mogla ispuniti svoju funkciju;

(*Inspection body*), *Inspeksijsko tijelo* označava neovisno tijelo za praćenje i provjeru koje je ovlašteno od strane nadležnog tijela;

(*Instruction*), *Uputa* označava prijenos znanja ili poduku kako nešto učiniti ili kako postupiti. Ovaj prijenos ili učenje osoblje može interno dijeliti;

(*Intermediate bulk container (IBC)*), *Međuspremnik za teret (IBC)* označava kruto ili fleksibilno prenosivo pakiranje, osim onih koji su navedeni u poglavlju 6.1 ADR-a, a koje:

(a) ima kapacitet:

(i) ne veći od 3 m³ za krute tvari i tekućine pakiranih skupina II i III;

(ii) ne veći od 1,5 m³ za krute tvari pakirane skupine I, kada su upakirane u IBC-ove

koji su fleksibilni, od čvrste plastike, kompozitni, od mediapana i drveni;

(iii) ne veći od 3 m³ za krute tvari pakirne skupine I, kada su upakirane u metalne IBC-ove;

(iv) ne veći od 3 m³ za radioaktivne tvari klase 7;

(b) je projektirano za mehaničko rukovanje;

(c) je otporno na stresove koji su proizvedeni rukovanjem i prijevozom, kako je određeno ispitivanjima navedenima u poglavlju 6.5 ADR-a;

(vidi također *Sastavljeni IBC s unutarnjom plastičnom posudom, IBC od mediapana, Fleksibilni IBC, Metalni IBC, IBC od čvrste plastike i Drveni IBC*)

NAPOMENA 1: *Prenosive cisterne ili kontejneri cisterne koje ispunjavaju zahtjeve poglavlja 6.7 ili 6.8 ADR-a tim redoslijedom navođenja ne smatraju se međuspremnicima za teret (IBC-ovima).*

NAPOMENA 2: *Međuspremници za teret (IBC-ovi) koji ispunjavaju zahtjeve poglavlja 6.5 ADR-a ne smatraju se kontejnerima za svrhe ADN-a.*

(Intermediate packaging), Međupakiranje označava pakiranje koje je postavljeno između unutarnjih pakiranja ili robe i vanjskog pakiranja;

(International regulations), Međunarodna pravila podrazumijevaju ADR, ICAO-TI, kodeks IMDG, kodeks IMSBC ili RID.

ISO (norma) označava međunarodnu normu objavljenu od strane Međunarodne organizacije za normizaciju (ISO) (ISO, 1, Rue de Varembe, CH-1204, Ženeva 20);

J

(Jerrican), Kanistar označava metalno ili plastično pakiranje pravokutnog ili poligonalnog poprečnog presjeka s jednim ili više otvora.

L

(Large container), Veliki kontejner, vidi *Kontejner*;

(Large packaging), Veliko pakiranje označava pakiranje koje se sastoji od vanjskog pakiranja koje sadržava robu ili unutarnje pakiranje i koje:

(a) je projektirano za mehaničko rukovanje;

(b) premašuje neto masu od 400 kg ili kapacitet od 450 litara, ali mu zapremina nije veća od 3 m³;

(Remanufactured large packaging), Prerađeno veliko pakiranje označava veliko pakiranje od metala ili čvrste plastike koje:

(a) je proizvedeno kao UN tip od tipa koji nije UN; ili

(b) je preinačeno iz jednog UN tipa izradbe u drugi UN tip izradbe.

(Remanufactured large packagings), Prerađena velika pakiranja podložna su istim zahtjevima ADR-a koji vrijede i za nova velika pakiranja istog tipa (vidi također definiciju tipa izradbe u 6.6.5.1.2 ADR-a);

(Reused large packaging), *Ponovo upotrijebljeno veliko pakiranje* znači veliko pakiranje predviđeno za ponovno punjenje, koje je pregledano i za koje je zaključeno da nema manjkavosti koje bi utjecale na sposobnost podnošenja testova radne uspješnosti; pojam uključuje pakiranja koja se ponovo pune istim ili sličnim kompatibilnim sadržajem i koja se prevoze unutar distribucijskih lanaca koje kontrolira pošiljatelj proizvoda;

(Large salvage packaging), **Veliko pakiranje za spašavanje označava posebno pakiranje koje:**

(a) je konstruirano za mehaničko rukovanje; i

(b) ima neto masu veću od 400 kilograma ili zapreminu veću od 450 litara, ali najveću zapreminu do 3m³;

u koje se smještaju oštećeni, neispravni ili komadi za otpremu iscurjele opasne tvari ili opasan teret koji se rasuo ili iscurio, radi obnavljanja ili zbrinjavanja;

Brod za spašavanje označava čamac na palubi u transportu, za spašavanje, pri havariji i radnim zadacima

(Life boat) Čamac za spašavanje je čamac na teretnom brodu za spašavanje i rad;

(Light-gauge metal packaging), *Metalno pakiranje malog presjeka* označava pakiranje kružnog, eliptičnog, pravokutnog ili poligonalnog poprečnog presjeka (kao i stožastog) te konusna i kabasta pakiranja načinjena od metala, čija je debljina stjenke manja od 0,5 mm (npr. bijeli lim), s ravnim ili konveksnim dnom i s jednim ili više otvora, a koje nije obuhvaćeno definicijom za bačve ili kanistre;

(Limited explosion risk electrical apparatus), *Električni uređaj s ograničenim rizikom od eksplozije* označava električni uređaj koji tijekom normalnog rada ne uzrokuje iskrenje niti ispoljava površinske temperature koje premašuju one koje su propisane temperaturnom klasom, a uključuju npr.:

- trofazne motore s kaveznim rotorom;
- generatore bez četkica s beskontaktnom uzbudom;
- osigurače s ugrađenom topljivom žicom;
- beskontaktnu elektroničke uređaje;

ili označava električni uređaj čije je kućište zaštićeno od vodenih mlazova (stupanj zaštite IP55) i koji tijekom normalnog rada ne ispoljava površinske temperature koje premašuju one koje su propisane temperaturnom klasom;

(Liner), *Podstava* označava cijev ili vreću koja je umetnuta u pakiranje, uključujući veliko pakiranje ili IBC, ali koja nije njegov sastavni dio, uključujući poklopce njegovih otvora;

(Liquefied natural gas (LNG)), **Ukapljeni prirodni plin (LNG) označava prirodni plin (s visokim sadržajem metana, CH₄) koji je tekući kada je rashlađen;**

(Liquefied Petroleum Gas (LPG)), *Tekući naftni plin (UNP)* označava ukapljeni plin pod niskim tlakom koji se sastoji od jednog ili više lakih ugljikovodika kojima su dodijeljena samo UN 1011, UN 1075, UN 1965, UN 1969 ili UN 1978 i koji se sastoji uglavnom od propana, butana, propena, butan izomera, butena sa tragovima drugih ugljikovodičnih

plinova.

NAPOMENA 1: Zapaljivi plinovi koji su svrstani pod druge UN brojeve ne smatraju se LPG-ovima.

NAPOMENA 2: Za UN br. 1075 vidi NAPOMENU 2 pod 2F, UN br. 1965, u tablici za ukapljene plinove u 2.2.2.3.

(*Liquid*), Tekućina označava tvar koja na 50°C ima tlak para od najviše 300 kPa (3 bara), koja nije u potpunosti plinovita na 20°C i 101,3 kPa, i koja:

- (a) ima talište ili početno talište od 20°C ili manje pri tlaku od 101,3 kPa, ili
- (b) je tekućina u skladu s metodom ispitivanja ASTM D 4359-90 ili
- (c) nema konzistenciju poput paste u skladu s kriterijima koji su primjenjivi na ispitivanje za određivanje tekućeg stanja (ispitivanje penetrometrom) opisanima u 2.3.4;

NAPOMENA: "Prijevoz u tekućem stanju" u svrhu zahtjeva za spremnik označava:

- Prijevoz tekućina u skladu s prethodno navedenom definicijom, ili
- Krute tvari koje su predane za prijevoz u rastaljenom stanju;

(*Loader*), Utovaritelj podrazumijeva bilo kakvo poduzeće koje:

- (a) Utovaruje pakirane opasne tvari, male kontejnere ili prenosive cisterne u ili na prijevozno sredstvo ili kontejner; ili
- (b) Utovaruje kontejner, kontejner za rasuti teret, MEGC, kontejner cisternu ili prenosivu cisternu na prijevozno sredstvo; ili
- (c) Utovaruje vozilo ili vagon u ili na plovilo;

(*Loading instrument*), Utovarni instrument se sastoji od računala (hardver) i program (softver) i nudi mogućnost da se osigura da pri svakom stanju balasta ili tereta:

- Dozvoljene vrijednosti koje se tiču uzdužne čvrstoće kao i maksimalnog dopuštenog gaza broda nisu prekoračene
- Stabilitet broda bude u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju za taj brod.

Za ovu svrhu vrši se proračun stabilizeta u neoštećenom i oštećenom stanju broda;

M

(*Management system*), Sustav za upravljanje: za prijevoz radioaktivnih tvari, podrazumijeva skup međusobno povezanih ili ovisnih elemenata (sustava) za uspostavljanje strategija i ciljeva koje treba postići na učinkovit i održiv način;

(*Manual of Tests and Criteria*), Priručnik za ispitivanja i za kriterije: Peto prerađeno izdanje UN preporuka za transport opasnih tvari, Priručnik za ispitivanja i kriterije, objavljen od strane

Ujedinjenih naroda (ST / SG / AC.10 / 11Rev.5 dopunjen dokumentima **ST / SG / AC.10 / 11Rev.5 / Amend.1 i ST / SG / AC.10 / 11Rev.5 / Amend.2**);

(*Mass density*), *Gustoća mase* bit će izražena u kg/m^3 . U slučaju ponavljanja, koristit će se samo broj;

(*Mass of package*), *Masa pakiranja* označava bruto masu pakiranja osim ako je drugačije navedeno. Masa kontejnera, cisterni, vozila i vagona koji se koriste za prijevoz robe ne ubrajaju se u bruto masu;

(*Master*), *Zapovjednik broda* označava osobu kako je definirano u članku 1.02 Europskog kodeksa o unutarnjim vodnim putovima (CEVNI);

(*Maximum capacity*), *Maksimalni kapacitet* označava maksimalnu unutarnju zapreminu spremnika ili pakiranja uključujući međuspremnik za teret (IBC-ove) i velika pakiranja, a izražava se u kubičnim metrima ili litrama;

(*Maximum net mass*), *Maksimalna neto masa* označava maksimalnu neto masu sadržaja u jednodijelnom pakiranju ili maksimalnu zajedničku masu unutarnjih pakiranja i njihovog sadržaja izraženu u kilogramima;

(*Maximum normal operating pressure*), *Maksimalni normalni radni tlak*, za prijevoz **radioaktivnih tvari** i materijala, znači maksimalni tlak iznad atmosferskog tlaka na srednjoj razini mora koji se razvija u kontejnerskom sustavu u razdoblju od godinu dana u uvjetima temperature i sunčevog zračenja i podudara se s uvjetima okoliša u nedostatku prozračivanja, vanjskog hlađenja putem pomoćnog sustava, ili operativnog nadzora tijekom prijevoza;

(*Maximum permissible gross mass*), *Najviša dopuštena bruto masa* označava

- (a) (za IBC-ove) masu IBC-a i bilo kakve servisne ili strukturalne opreme zajedno s maksimalnom neto masom;
- (b) (za cisterne) taru cisterne i najteži teret koji je dopušten za prevoženje;

NAPOMENA: Za prenosive cisterne, vidi poglavlje 6.7 ADR-a.

(*Maximum working pressure*), *Maksimalni radni tlak* označava maksimalni tlak koji se pojavljuje u teretnom tanku ili tanku za preostali teret tijekom rada. Ovaj tlak odgovara tlaku koji nastaje pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem ili ventila za smanjenje tlaka;

(*Means of evacuation*), *Sredstva evakuacije: sredstva koja koriste ljudi da se sklone od opasnosti ka sigurnom na sljedeći način:*

Opasnosti koje se moraju uzeti u obzir su:

• *za klasu 3, ambalažna skupina III, UN 1202, drugi i treći ulazak i za klase 4.1, 8 i 9 na tankerima: curenje na cjevovodu;*

• *za druge tvari klase 3 i klase 2, a za zapaljive tvari klase 8 na tankerima: požar u području cjevovoda na palubi i gorenje tekućine u vodi;*

• *za klasu 5.1 na tankerima: oksidacije tvari u kombinaciji sa zapaljivim tekućinama može izazvati eksploziju;*

• *za klasu 6.1 na tankerima: otrovni plinovi oko cjevovoda i u smjeru vjetra;*

• *za opasne tvari na brodovima za suhi teret: opasnosti koje potječu od tereta u skladištu;*

MEGC, vidi *Višedijelni plinski kontejner*,

MEMU, vidi *Mobilna jedinica za izradu eksploziva*;

(*Metal hydride storage system*), *Sustav za pohranu metalnih hidrida* označava jedinstveni potpuni sustav skladištenja vodika, što uključuje spremnik, metalni hidrid, uređaj za smanjenje tlaka, zaporni ventil, pomoćnu opremu i unutarnje komponente, a koji se koristi isključivo za prijevoz vodika;

(*Metal IBC*), *Metalni IBC* označava metalno tijelo zajedno s odgovarajućom servisnom i strukturalnom opremom;

(*Mobile explosives manufacturing unit (MEMU)*), *Mobilna jedinica za izradu eksploziva (MEMU)* označava jedinicu, ili vozilo s ugrađenom jedinicom, za proizvodnju i utovar eksploziva iz opasnih tvari koje nisu eksplozivni. Jedinica se sastoji od raznih spremnika i kontejnera za rasuti teret i procesne opreme kao i crpki i povezane opreme. MEMU može imati posebne odjeljke za pakirane eksplozive;

NAPOMENA: Iako definicija za MEMU uključuje izraz "proizvodnja i utovar eksploziva", zahtjevi za MEMU jedinice odnose se samo na prijevoz, a ne na proizvodnju i utovar eksploziva.

(*Multiple-element gas container (MEGC)*), *Višedijelni plinski kontejner (MEGC)* označava jedinicu koja sadrži elemente koji su međusobno povezani sustavom cijevi i pričvršćeni na okvir. Sljedeći se elementi smatraju elementima višedijelnog plinskog kontejnera: cilindri, cijevi, bačve pod tlakom i snopovi cilindara kao i cisterne za prijevoz plinova kako je definirano u 2.2.2.1.1 čiji je kapacitet veći od 450 litara.

NAPOMENA: Za UNMEGC-ove, vidi poglavlje 6.7 ADR-a.

N

(*Naked light*), *Otvoreni plamen* označava izvor svjetlosti korištenjem plamena koji nije zaštićen neprodornim oklopom.

(*Net explosive mass (NEM)*), *Neto eksplozivna masa (NEM)* označava ukupnu masu eksplozivnih tvari, bez pakiranja, kućišta, itd. (često se koriste i izrazi *neto eksplozivna količina (NEQ)*, *neto eksplozivni sadržaj (NEC)*, *neto eksplozivna težina (NEW)* ili *neto masa eksplozivnog sadržaja* koji imaju isto značenje.);

(*Neutron radiation detector*), *Detektor neutronske zračenja*: označava uređaj koji detektira neutronske zračenje. U takvom uređaju, plin može biti sadržan u hermetički zatvorenoj elektronskoj cijevi pretvarača koji pretvara neutronske zračenje u mjerljive električne signale;

(*N.O.S. entry* (not otherwise specified entry), Naziv N.D.N. (nije drugačije naveden): zajednički naziv, kojim se tvari, smjese, otopine ili predmeti mogu razvrstavati, ako:

(a) nisu poimenično navedeni u tablici A poglavlja 3.2, i

(b) posjeduju kemijske, fizičke i / ili opasne osobine, koje odgovaraju klasi, klasifikacionom kôdu, ambalažnoj grupi i opisu naziva n.d.n.

(*Not readily flammable*), *Nije lako zapaljiv* označava materijal koji sam po sebi nije lako zapaljiva tvar ili barem čija vanjska površina nije lako zapaljiva i ograničava širenje vatre u odgovarajućem stupnju.

Kako bi se utvrdilo zapaljivost, uvažavaju se IMO postupak, rezolucija A.653(16), ili bilo koji istovrijedni zahtjevi države ugovornice;

O

(Offshore bulk container), Kontejner za teret u rasutom stanju izvan obale: kontejner za terete u rasutom stanju, koji je posebno konstruiran za ponovnu uporabu za transport od, do i između postrojenja na obali. Kontejner za teret u rasutom stanju je konstruiran i izgrađen prema Smjernicama za odobrenje kontejnera koji se koriste na otvorenim morima, a koje su utvrđene u dokumentu MSC / Cir.860, od strane Međunarodne pomorske organizacije IMO;

(Oil separator vessel), Brod za separiranje nafte označava otvoreni tanker tipa N ili plovilo tipa N nosivosti do 300 tona, koji je sagrađen i opremljen za prihvatanje i prijevoz zauljenih i masnih otpada nastalih kao rezultat rada plovila. Plovila bez teretnih tankova smatraju se podložnim poglavljima 9.1 ili 9.2;

(Oily and greasy wastes from the operation of the vessel), Zauljen i zamašćen otpad koji je nastao uslijed rada broda: staro ulje, kaljužna voda i drugi zauljeni i zamašćen otpad, kao što su stara masnoća, stari filter, stare krpe, povezi i ambalaža ovih otpadaka;

(Open container), Otvoreni kontejner, vidi *Kontejner*;

(Open cryogenic receptacle), Otvoreni kriogeni spremnik označava prijenosni termoizolirani spremnik za pothlađene ukapljene plinove, koje se održava na atmosferskom tlaku neprekidnim prozračivanjem pothlađenog ukapljenog plina;

(Open vehicle), Otvoreno vozilo označava vozilo čija platforma nema nadgrađe ili ima samo bočne daske i stražnja vrata;

(Open wagon), Otvoreni vagon označava vagon s ili bez bočnih daski i stražnjih vrata, čije su utovarne površine otvorene.

(Opening pressure), Tlak pri otvaranju označava tlak pri kojem se otvaraju ventili s brzim odzračivanjem, a koji je spomenut u popisu tvari u poglavlju 3.2, tablica C. Za tlačne spremnike, tlak pri otvaranju sigurnosnog ventila bit će ustanovljen u skladu sa zahtjevima nadležnog tijela ili priznatog klasifikacijskog društva;

OTIF označava Međuvladinu organizaciju za međunarodni željeznički promet (OTIF, Gryphenhubeliweg 30, CH-3006 Bern);

(Outer packaging), Vanjska ambalaža: vanjska zaštita kombinirane ambalaže uključujući tvari s osobinama upijanja, tvari za pokrivanje (jastučenje) i sve druge sastavne dijelove, koji su potrebni da obuhvate i štite unutarne posude ili unutarnju ambalažu;

(Overpack), Ovojno pakiranje označava kućište koje se koristi (od strane jednog pošiljatelja u slučaju prijevoza radioaktivnih tvari) kako bi sadržavalo jedno ili više pakiranja, objedinjenih u jednu cjelinu kojom je lakše rukovati i utovariti je tijekom prijevoza;

Primjeri ovojnih pakiranja:

- (a) utovarna platforma poput palete, na koju je stavljeno ili složeno nekoliko pakiranja, osiguranih plastičnom vrpcom, omotom za stezanje ili razvlačenje ili drugim prikladnim sredstvom; ili
- (b) vanjsko zaštitno pakiranje kao što su kutija ili sanduk;

(Oxygen meter), Mjerač kisika označava uređaj koji omogućava mjerenje bilo kakvog

značajnog smanjenja sadržaja kisika u zraku. Mjerači kisika mogu biti ili uređaji koji samo mjere kisik ili dio kombiniranog uređaja koji mjeri i zapaljive plinove i kisik.

Ovaj uređaj treba biti projektiran na način da mjerenja budu moguća bez potrebe za ulaskom u prostore koje treba provjeriti.

P

(Package), Paket označava potpuni proizvod operacije pakiranja, u sastavu pakiranja ili velikog pakiranja ili IBC-a i njegovog sadržaja pripremljenog za otpremu. Osim prijevoza radioaktivne tvari, pojam uključuje spremnike za plinove kako je definirano u ovom odjeljku, kao i proizvode koji zbog svoje veličine, mase ili konfiguracije smiju biti nošeni nezapakirani ili na podlogama, u sanducima ili napravama za rukovanje.

Pojam ne vrijedi za robu koju se prevozi u rasutom stanju u brodskim skladištima, niti za tvari koje se prevozi u tankovima u tankerima.

Na plovilima, pojam također uključuje i vozila, vagone, kontejnere (uključujući izmjenjive sanduke), kontejnere cisterne, prenosive cisterne, baterijska vozila, baterijske vagone, cisterne, vagonске cisterne i višestruke kontejnere za plinove (MECG-ove).

NAPOMENA: Za radioaktivne tvari, vidi 2.2.7.2., 4.1.9.1.1 i poglavlje 6.4 ADR-a.

(Packaging), Ambalaža: jedna ili više posuda i svi drugi sastavni dijelovi ili materijali, koji su neophodni, da bi posuda ispunila svoju funkciju spremnika i sigurnosnu funkciju (vidi i kombinirana ambalaža, sastavljena ambalaža, unutarnja ambalaža, veliko sredstvo za pakiranje IBC, međuambalaža, velika ambalaža, ambalaža od tankog lima, vanjska ambalaža, obnovljena ambalaža, prerađena ambalaža, ponovno upotrijebljena ambalaža, ambalaža za spašavanje i ambalaža koja ne propušta prašinu);

(Packer), Paker: poduzeće, koje pakuje opasan teret u ambalažu, uključujući veliku ambalažu i krutu ili fleksibilnu (IBC), a po potrebi i priprema za transport komade za otpremu;

(Packing group), Pakirna skupina označava skupinu kojoj, za svrhe pakiranja, mogu biti dodijeljene određene tvari u skladu s njihovim stupnjem opasnosti. Pakirne skupine imaju sljedeća značenja koja su potpuni objašnjena u 2. dijelu:

Pakirna skupina I: Tvari koje predstavljaju veliku opasnost;

Pakirna skupina II: Tvari koje predstavljaju srednju opasnost; i

Pakirna skupina III: Tvari koje predstavljaju malu opasnost;

NAPOMENA: Određene proizvode koji sadrže opasne tvari svrstava se u pakirnu skupinu.

(Partly closed-type sampling device), Uređaj za uzimanje uzoraka (djelomično zatvoren): uređaj, koji je proveden kroz zidove tankova za teret ili kroz cjevovod za utovar ili istovar izveden tako da za vrijeme uzimanja uzorka samo mala količina plinovitog ili tekućeg tereta dospije u zrak. Ako se uređaj ne koristi mora biti potpuno zatvoren. Uređaj mora odgovarati predviđenom tipu za ovu svrhu i da imati odobrenje nadležnog tijela;

(Piping for loading and unloading (cargo piping)), Uređaj za uzimanje uzoraka: uređaj koji je proveden kroz zidove tankova za teret ili preko cjevovoda za utovar i istovar, ali predstavlja dio zatvorenog sustava konstruiran tako da tijekom uzimanja uzorka ni plin ili tekućina se ne može osloboditi iz tanka za teret. Uređaj će biti tipa odobrenog od strane nadležnog tijela za tu svrhu;

(Portable tank), Prenosiva cisterna označava višemodalnu cisternu koja, kada se koristi za prijevoz plinova kako je definirano u 2.2.2.1.1, ima kapacitet veći od 450 litara u skladu s

definicijama u poglavlju 6.7 ADR-a ili kodeksa IMDG i koja je označena uputama za prenosive cisterne (T-kodeks) u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a;

(Portable tank operator), Prijevoznik prenosive cisterne, vidi Prijevoznik kontejner cisterne / prenosive cisterne;

(Possibility of cargo heating), Mogućnost grijanja tereta označava instalaciju za zagrijavanje tereta u teretnim tankovima korištenjem toplinskog izolatora. Toplinski izolator može biti grijan pomoću kotla na samom tankeru (sustav grijanja tereta u skladu s 9.3.2.42 ili 9.3.3.42) ili s kopna;

(Pressure drum) Bačva pod tlakom označava zavareni, prijenosni tlačni spremnik čija je vodna zapremina veća od 150 litara i manja od 1.000 litara (npr. cilindrični spremnici opremljeni kotrljajućim obručima, kliznim kuglama);

(Pressure relief device), Uređaj za smanjenje tlaka označava opružni uređaj koji se automatski aktivira pomoću tlaka i čija je svrha zaštititi teretni tank od neprihvatljivog prekomjernog unutarnjeg tlaka;

(Pressure receptacle), Posuda pod tlakom: zajednički naziv za boce, velike boce, bačve pod tlakom, posude za kriogene plinove (zatvorene), metalhidridne skladišne (akumulacijske) sustave i svežnjeve boca i posude pod tlakom za spašavanje;

(Pressures), Tlakovi podrazumijevaju da će za spremnike sve vrste tlakova (npr. radni tlak, tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem, ispitni tlak) biti izraženi kao manometarski tlakovi u kPa (bar); tlak para tvari, međutim, bit će izražen kao apsolutni tlak u kPa (bar);

Tlačni spremnik označava spremnik koji je namijenjen i odobren za radni tlak > 400 kPa (4 bara).

(Pressurized gas cartridge), Tlačna patrona za plin, vidi Aerosolni raspršivač,

(Protected area), Zaštićeni prostor podrazumijeva:

- (a) skladište ili skladišta (kad je potrebna protueksplozijska zaštita, usporediva sa zonom 1);
- (b) prostor smješten iznad palube (kad je potrebna protueksplozijska zaštita, usporediva sa zonom 2), omeđen:
 - (i) poprečno, vertikalnim plohama koje odgovaraju bočnom opločenju;
 - (ii) sprijeda i straga, vertikalnim plohama koje odgovaraju krajnjim pregradama skladišta; i
 - (iii) s gornje strane, horizontalnom plohom 2,00 m iznad gornje razine tereta, a u najmanju ruku horizontalnom plohom 3,00 m iznad palube.

(Protected IBC (for metal IBCs)), Zaštićeni IBC (za metalne IBC-ove) označava IBC koji je opremljen dodatnom zaštitom protiv udara, a zaštita je u obliku, primjerice, višeslojne (sendvič) konstrukcije ili konstrukcije s dvostrukim zidom, odnosno okvira s kućištem od metalne rešetke.

(Protective gloves), Zaštitne rukavice označavaju rukavice koje štite ruke nositelja tijekom rada u opasnom području. Izbor odgovarajućih rukavica odgovara opasnostima za koje je vjerojatno da će se pojaviti. Za zaštitne rukavice vidi npr. Europsku normu **EN 374-1:2003, EN 374-2:2003 или EN 374-3:2003 + AC:2006;**

(Protective goggles, protective masks), *Zaštitne naočale i zaštitne maske* označavaju naočale ili zaštitu za lice koji štite oči ili lice nositelja tijekom rada u opasnom području. Izbor odgovarajućih naočala ili maski odgovara opasnostima za koje je vjerojatno da će se pojaviti. Za zaštitne naočale ili zaštitne maske vidi npr. Europsku normu EN 166:2001;

(Protective shoes (or protective boots), Zaštitne cipele (ili zaštitne čizme) označavaju cipele ili čizme koje štite stopala nositelja tijekom rada u opasnom području. Izbor odgovarajućih zaštitnih cipela ili čizama odgovara opasnostima za koje je vjerojatno da će se pojaviti. Za zaštitne cipele ili čizme vidi npr. Europsku normu **EN ISO 20346:2014**;

(Protective suit), *Zaštitno odijelo* označava odijelo koja štiti tijelo nositelja tijekom rada u opasnom području. Izbor odgovarajućeg odijela odgovara opasnostima za koje je vjerojatno da će se pojaviti. Za zaštitna odijela vidi npr. Europsku normu **EN 340:2003**;

Q

(Quality assurance), *Osiguravanje kvalitete*: sistematski program nadzora i kontrole, koji primjenjuje svaka organizacija ili tijelo s ciljem, da se osigura primjena sigurnosnih propisa ADN u praksi;

R

(Radiation detection system), *Sustav za detekciju radijacije*: aparat koji kao komponente sadrži detektore zračenja;

(Radiation level), *Intenzitet zračenja: za transport radioaktivnih tvari: odgovarajući stupanj doziranja u milisiverta po satu ili mikrosiverta po satu*;

(Radioactive contents), *Radioaktivni sadržaj, za transport radioaktivnih tvari: radioaktivne tvari sa svim kontaminiranim ili aktiviranim čvrstim tvarima, tekućim tvarima i plinovima unutar ambalaže*;

(Receptacle (Class 1)), *Spremnik (klasa 1)* uključuje kutije, cilindre, limenke, bačve, boce i cijevi, uključujući i bilo kakva sredstva zatvaranja koja se koriste kod unutarnjih pakiranja ili međupakiranja;

(Receptacle), *Spremnik* označava zaštitno plovilo za zaprimanje i zadržavanje tvari ili proizvoda, uključujući bilo kakva sredstva zatvaranja. Ova definicija ne vrijedi za kućišta (vidi također *Kriogenski spremnik, Unutarnji spremnik, Kruti unutarnji spremnik i Patrona za plin*);

(Receptacle for residual products), *Spremnik za preostale proizvode* označava spremnik, međuspremnik za teret ili kontejner cisternu ili prenosivu cisternu koji su predviđeni za prikupljanje preostalog tereta, vode za pranje, ostataka tereta ili zauljene vode koji su pogodni za crpljenje;

(Receptacle for slops), *Spremnik zauljenih voda* označava čelični bubanj koji je predviđen za prikupljanje zauljenih voda koje nisu odgovarajuće za crpljenje;

(Recycled plastics material), *Reciklirani plastični materijal* označava obnovljeni materijal od korištenih industrijskih pakiranja koji je očišćen i pripremljen za preradu u nova pakiranja;

(Reel (Class 1), *Vreteno (klasa 1)* označava uređaj načinjen od plastike, drva, mediapana, metala ili drugog odgovarajućeg materijala koji se sastoji od središnje osovine s ili bez bočne stranice na svakom kraju osovine. Proizvode i tvari moguće je namotati na osovinu, a na mjestu ih drže bočne stranice;

(Relative density (or specific density)), *elativna gustoća (ili specifična gustoća)* opisuje omjer

gustoće tvari prema gustoći čiste vode na 3,98°C (1.000 kg/m³) i bezdimenzionalna je;

(*Remanufactured large packaging*), *Prerađeno veliko pakiranje* vidi *Veliko pakiranje*;

(*Rescue winch*), *Vitlo za spašavanje* označava uređaj za podizanje osoba iz prostora kao što su teretni tankovi, pregrade i prostori dvostrukog boka. Uređajem treba moći upravljati jedna osoba;

(*Residual cargo*), *Ostaci tereta* označavaju tekući teret koji ostaje u teretnom tanku ili teretnom cjevovodu nakon iskrcaja bez korištenja sustava posušivanja;

(*Reused large packaging*), *Ponovo upotrijebljeno veliko pakiranje* vidi *Veliko pakiranje*;

RID označava Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom, dodatak C COTIF-a (Konvencije o međunarodnom željezničkom prijevozu);

(*Rigid inner receptacle (for composite IBCs)*), *Kruti unutarnji spremnik* (za kompozitne IBC-ove) označava spremnik koji zadržava svoj opći oblik kada je prazan i to bez zatvorenih poklopaca i bez korištenja vanjskog kućišta. Bilo koji unutarnji spremnik koji nije krut smatra se fleksibilnim;

(*Rigid plastics IBC*), *IBC od čvrste plastike* označava tijelo od čvrste plastike, koje može imati strukturalnu opremu zajedno s odgovarajućom pomoćnom opremom;

S

(*Safe area*), *Sigurna zona* znači označen, prepoznatljiv prostor, izvan prostora za teret kome mogu lako pristupiti sve osobe na brodu. Zaštićena zona pruža zaštitu od identificiranih opasnosti od tereta, sustavom vodenog spreja za najmanje 60 minuta. Zaštićena zona može biti evakuirana tijekom incidenta. Zaštićena zona nije prihvatljiva, kada je identificirana opasnost eksplozije;

(*Safe haven*), *Utočište* znači označeno, prepoznatljivo, lako pristupačan modul (fiksiran ili plutajući) koje može zaštititi sve osobe na brodu od identificiranih opasnosti od tereta za najmanje šezdeset minuta tijekom kojih su mogući komunikacija u izvanrednoj situaciji i spašavanje. Utočište može biti integrirano u kormilarnici ili stambenim prostorijama. Utočište može biti evakuirano tijekom incidenta. Utočište na brodu nije prihvatljivo kada je identificirana opasnost od eksplozije. Utočište na brodu i plivajuće utočište izvan broda certificira priznato Klasifikaciono društvo. Utočište na kopnu je konstruirano u skladu s lokalnim zakonima;

(*Safety adviser*), *Savjetnik za sigurnost* označava osobu koja je, tijekom poduzimanja aktivnosti koje uključuju prijevoz ili povezano pakiranje, utovar, punjenje ili istovar opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima, odgovorna za pružanje pomoći u sprečavanju rizika svojstvenih prijevozu opasnih tvari;

(*Safety valve*), *Sigurnosni ventil* označava opružni uređaj koji se automatski aktivira pomoću tlaka i čija je svrha zaštititi teretni tank od neprihvatljivog prekomjernog unutarnjeg tlaka ili negativnog unutarnjeg tlaka (vidi također *Ventil s brzim odzračivanjem*, *Uređaj za smanjenje tlaka* i *Vakuumski ventil*);

SADT vidi *Samoubrzavajuća temperatura raspadanja*;

(*Salvage packaging*), *Ambalaža za oštećenu robu* označava posebno pakiranje u koje se stavljaju pakiranja opasnih tvari koja su oštećena, neispravna, cure ili su nesukladna normama, ili u koje se stavljaju opasne tvari koje su se prolile ili procurile u svrhu prijevoza radi prikupljanja ili odlaganja;

(*Salvage pressure receptacle*), Tlačni spremnik za oštećenu robu označava tlačni spremnik s vodnom zapreminom koja ne prelazi 1000 litara u koji se stavljaju oštećeni, manjkavi, propusni ili nesukladni tlačni spremnici u svrhu prijevoza npr. radi prikupljanja ili odlaganja;

(*Sampling opening*), Otvor za uzimanje uzoraka označava otvor promjera od najviše 0,30 m. Kada popis tvari na plovilu prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita protiv eksplozije u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, otvori moraju biti opremljeni protupožarnim uređajima i pločama, koje su u stanju izdržati stalan plamen, i potrebno je da su konstruirane na način da je razdoblje otvaranja što kraće, te da protupožarna ploča ne može ostati otvorena bez vanjske intervencije. Vrsta protupožarne ploče mora biti odobrena od strane nadležnog tijela za tu svrhu;

(*Self-accelerating decomposition temperature (SADT)*), Samoubrzavajuća temperatura raspadanja (SADT) označava najnižu temperaturu pri kojoj se može pojaviti samoubrzavajuće raspadanje tvari u pakiranju dok se koriste tijekom prijevoza. Odredbe za utvrđivanje SADT-a i učinaka zagrijavanja za vrijeme zatvorenosti nalaze se u dijelu II Priručnika o ispitivanjima i kriterijima;

(*Service space*), Servisni prostor označava prostor koji je dostupan tijekom rada plovila i koji nije ni dio smještaja ni teretnih tankova, s izuzetkom pramčanog pika i krmenog pika, pod uvjetom da na ove potonje prostore nisu ugrađeni nikakvi strojevi;

(*Settled pressure*), Utvrđeni tlak označava tlak sadržaja tlačnog spremnika u toplinskoj ravnoteži i ravnoteži raspršivanja;

(*Sheeted bulk container*), Pokriveni kontejner za teret u rasutom stanju, vidi Kontejner za teret u rasutom stanju

(*Sheeted container*), Pokriveni kontejner : vidi pod Kontejner

(*Sheeted vehicle*), Pokriveno vozilo : otvoreno vozilo, koje je opremljeno pokrivačem radi zaštite tereta;

(*Sheeted wagon*), Pokriveni vagon označava otvoreni vagon koji je opremljen ceradom za zaštitu tereta;

(*Sift-proof packaging*), Nepropusno pakiranje označava pakiranje koje je nepropusno na suhi sadržaj, uključujući sitnu krutu tvar koja nastaje tijekom prijevoza;

(*Slops*), Zauljene vode označavaju mješavinu ostataka tereta i vode za pranje, hrđe ili gustog taloga koja je odgovarajuća ili nije odgovarajuća za crpljenje;

(*Small container*), Mali kontejner, vidi Kontejner;

(*Small receptacle containing gas (gas cartridge)*), Posuda, mala sa plinom (plinska patrona): posuda koja se ne može dopunjavati, zapremine najviše od 1000 ml za posude izrađene od metala i najviše 500 ml za posude izrađene od sintetičkih materijala ili stakla i sadrži plin ili smjesu plinova pod tlakom. Može biti opremljena i ispusnim ventilom;

SOLAS označava Međunarodnu konvenciju o zaštiti ljudskih života na moru iz 1974. godine, s izmjenama;

(*Solid*), *Kruta tvar* označava:

- (a) tvar s talištem ili početnim talištem većim od 20°C pri tlaku od 101,3 kPa; ili
- (b) tvar koja nije tekuća prema metodi ispitivanja ASTM D 4359-90 ili koja ima konzistenciju poput paste, prema kriterijima koji se primjenjuju na ispitivanje za određivanje tekućeg stanja (ispitivanje penetrometrom), kako je opisano u 2.3.4;

STCW označava Međunarodnu konvenciju o standardima za izobrazbu, izdavanje svjedodžbi i držanje straže pomoraca iz 1978. godine, s izmjenama.

(*Steady burning*), *Ravnomjerni plamen* označava izgaranje koje se stabiliziralo na neodređeno razdoblje (vidi **EN ISO 16852:2010**);

(*Stripping system (efficient)*, *Sustav posušivanja (učinkoviti)*) označava sustav u skladu s dodatkom II CDNI-a za potpuno isušivanje, ako je moguće, teretnih tankova i posušivanje teretnog cjevovoda osim ostataka tereta;

(*Supply installation (bunkering system)*, *Instalacija za opskrbu (sustav za točenje goriva)*) označava instalaciju za opskrbu plovila tekućim gorivima;

(*Supply vessel*), *Opskrbni brod* označava otvoreni tanker tipa N, nosivosti do 300 tona, koji je izgrađen i sposoban drugim plovilima prevesti i isporučiti proizvode namijenjene za rad plovila;

(*Swap-body*), *Izmjenjivi sanduk*, vidi *Kontejner*.

T

(*Tank*), *Spremnik* označava kućište, uključujući njegovu servisnu i strukturalnu opremu. Kada se koristi sam, pojam spremnik označava kontejner cisternu, prenosivu cisternu, izgradnu cisternu, fiksni spremnik ili vagonsku cisternu kako je definirano u ovom dijelu, uključujući spremnike koji sačinjavaju elemente baterijskih vozila, baterijskih vagona ili MEGC-ova (vidi također *Izgradna cisterna*, *Fiksni spremnik*, *Prenosiva cisterna* i *Višedijelni plinski kontejner*);

NAPOMENA: Za prenosive cisterne, vidi 6.7.4.1 ADR-a.

(*Tank-container*), *Kontejner cisterna* označava artikl prijevozne opreme koji ispunjava definiciju kontejnera, koji obuhvaća kućište i stavke opreme, uključujući opremu za olakšavanje premještanja kontejner cisterne bez značajne promjene položaja, koji se koristi za prijevoz plinova, tekućina i tvari u obliku praškova ili granulata, i koji, kada se koristi za prijevoz plinova kako je definirano u 2.2.2.1.1 ima kapacitet veći od 0,45 m³ (450 litara);

NAPOMENA: IBC-ove koji ispunjavaju zahtjeve poglavlja 6.5 ADR-a ne smatra se kontejnerima cisternama.

(*Tank-container/portable tank operator*), *Prijevoznik kontejner cisterne / prenosive cisterne* označava bilo kakvo poduzeće na čije je ime registriran kontejner cisterna / prenosiva cisterna;

(*Tank for residual products*), *Spremnik za preostale proizvode* označava trajno ugrađen spremnik namijenjen za prikupljanje preostalog tereta, vode za pranje, ostataka tereta ili zauljene vode koji su pogodni za crpljenje;

(*Tank record*), *Dosje cisterne* označava evidenciju koja obuhvaća sve važne tehničke podatke u vezi spremnika, baterijskog vozila, baterijskog vagona ili MEGC-a, kao što su certifikati spomenuti u 6.8.2.3, 6.8.2.4 i 6.8.3.4 ADR-a;

(*Tank swap body*), *Kontejnerska zamjenjiva posuda* smatra se kontejner cisternom;

(*Tank-vehicle*), *Vozilo cisterna* označava vozilo izgrađeno za prijevoz tekućina, plinova ili tvari u obliku praškova ili granula koje se sastoji od jednog ili više fiksnih spremnika. Osim samog vozila, ili jedinice pogonskog uređaja koji se upotrebljava umjesto njega, vozilo cisterna sastoji se od jedne ili više oplata, njihove opreme i armature za njihovo pričvršćivanje na vozilo ili na pokretne jedinice;

(*Tank vessel*), *Tanker* označava plovilo koje je namijenjeno za prijevoz tvari u teretnim tankovima;

(*Tank wagon*), *Vagonska cisterna* označava vagon namijenjen prijevozu tekućina, plinova, praškastih ili granuliranih tvari, koji obuhvaća nadgradnju koji se sastoji od jednog ili više tankova i donjeg nosivog dijela opremljenog vlastitim elementima (upravljačkom opremom, ovjesom, odbojnicima, vučnom i kočnom opremom te natpisima).

NAPOMENA: Vagonska cisterna uključuje i vagon s izgradnim cisternama.

(*Technical name*), *Tehnički naziv* označava priznati kemijski naziv ili priznati biološki naziv gdje je on relevantan, odnosno drugi naziv koji se trenutačno koristi u znanstvenim i tehničkim priručnicima, glasilima i tekstovima (vidi 3.1.2.8.1.1);

(*Temperature class*), *Temperaturna klasa* označava skupinu zapaljivih plinova i para u skladu s njihovom temperaturom zapaljenja; također označava skupinu električnih uređaja čija je namjena korištenje u pripadajućoj potencijalno eksplozivnoj atmosferi u skladu s njihovom maksimalnom površinskom temperaturom (vidi *IEC publikaciju 79* i **EN 13237:2011**);

(*Test pressure*), *Ispitni tlak* označava tlak na kojem je potrebno ispitati teretni tank, tank za preostali teret, pregradu i cjevovod za ukrcaj i iskrcaj prije prvog stavljanja u funkciju i nakon toga redovito unutar propisanih razdoblja;

(*Through or into*), *Kroz ili u*, za prijevoz **radioaktivnih tvari** i materijala, znači kroz ili u zemlje u koje se prevozi pošiljku, ali izričito isključuje zemlje "preko" kojih se pošiljku prevozi zračnim putem pod uvjetom da ne postoje predviđena zaustavljanja u tim zemljama;

(*Toximeter*), *Toksimetar* označava uređaj koji dozvoljava mjerenje bilo koje značajne koncentracije otrovnih plinova koje ispušta teret.

Ovaj uređaj treba biti projektiran na način da takva mjerenja budu moguća bez potrebe za ulaskom u prostore koje treba provjeriti.

(*Training*), *Osposobljavanje* označava nastavu, tečajeve ili naukovanje koje daje organizator i koje je odobrilo nadležno tijelo;

(*Transport index (TI)*), *Indeks prijevoza (TI)* dodijeljen paketu, prepakiranju ili kontejneru, ili nezapakiranom LSA-I ili SCO-I, za prijevoz **radioaktivnih tvari** i materijala, označava broj koji služi za omogućavanje kontrole nad izloženosti radijaciji;

(*Transport unit*), *Prijevozna jedinica* označava motorno vozilo bez pričvršćenog priključnog vozila, ili kombinacije u sastavu motornog vozila i pričvršćenog priključnog vozila;

(*Tray (Class 1)*, *Platforma (klasa 1)* označava plohu od metala, plastike, mediapana ili drugog odgovarajućeg materijala koja je postavljena u unutarnje pakiranje, međupakiranje ili vanjsko pakiranje i dobro pranja uz takvo pakiranje. Površina platforme smije biti oblikovana na takav način da je moguće umetnuti pakiranja ili proizvode koji su sigurno učvršćeni i međusobno odvojeni;

(*Tube*), *Cijev* označava neprekinuti prijenosni tlačni spremnik čija je vodna zapremina veća od 150 litara i manja od 3.000 litara;

(*Types of protection:*), Tipovi zaštite od eksplozije: (vidi IEC-Publikacija 79 i IEC 60079-0:2011) - ZNAČENJA KRATICA:

EEx(d)	:	nepopaljivo kućište (IEC 60079-1:2007);
EEx (e)	:	povećana sigurnost (IEC 60079-7:2006);
EEx (ia) i EEx (ib)	:	svojstvena sigurnost (IEC 60079-11:2011);
EEx (m)	:	punjenje tvrdom materijom (IEC 60079-18:2009);
EEx(p)	:	povišen tlak u uređaju (IEC 60079-2:2007);
EEx(q)	:	punjenje prahom (IEC 60079-5:2007).

(*Type of vessel*), *Tip plovila*

Tip G : označava tanker namijenjen za prijevoz plinova. Prijevoz može biti pod tlakom ili hlađenjem.

Tip C: označava tanker namijenjen za prijevoz tekućina. Plovilo mora biti tip plovila s ravnom palubom/dvostrukom oplatom s prostorima dvostrukog boka i dvostrukog dna, ali bez teretnog prostora. Teretni tankovi mogu biti u sklopu unutarnje oplata broda ili mogu biti ugrađeni u skladišne prostore kao neovisni spremnici.

Tip N: označava tanker namijenjen za prijevoz tekućina.

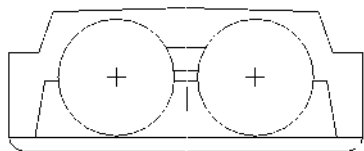
Zatvoreni tip N: tanker namijenjen za prijevoz tekućina u zatvorenim teretnim tankovima.

Otvoreni tip N: tanker namijenjen za prijevoz tekućina u otvorenim teretnim tankovima.

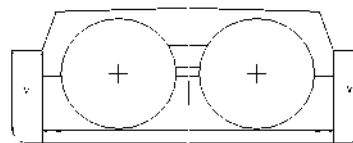
Otvoreni tip N sa zaustavljačem plamena: tanker namijenjen za prijevoz tekućina u otvorenim teretnim tankovima čiji su atmosferski otvori opremljeni zaustavljačem plamena koji je otporan na ravnomjerni plamen.

Skice (kao primjeri)

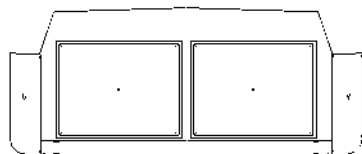
Tip G:



Tip G Stanje teretnog tanka 1,
Tip teretnog tanka 1
(također i s ravnom
palubom)

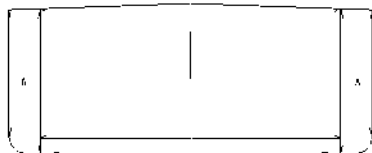


Tip G Stanje teretnog tanka 1,
Tip teretnog tanka 1
(također i s ravnom
palubom)

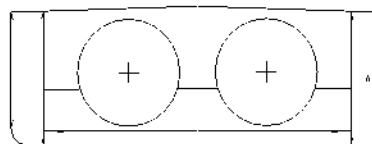


Tip G Stanje teretnog tanka 2,
Tip teretnog tanka 1
(također i s ravnom
palubom)

Tip C:



Tip C Stanje teretnog tanka 2,
Tip teretnog tanka 2

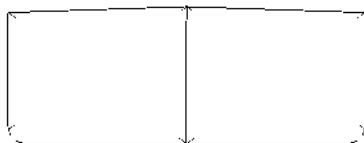


Tip C Stanje teretnog tanka 1,
Tip teretnog tanka 1

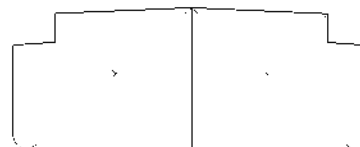


Tip C Stanje teretnog tanka 2,
Tip teretnog tanka 1

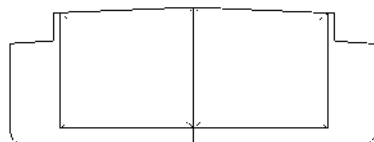
Tip N:



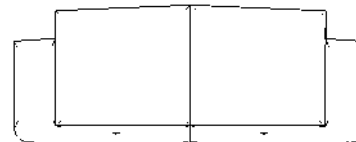
Tip N Stanje teretnog tanka 2, 3 ili 4
Tip teretnog tanka 2



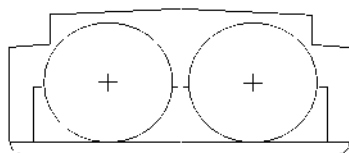
Tip N Stanje teretnog tanka 2, 3 ili 4,
Tip teretnog tanka 2



Tip N Stanje teretnog tanka 2, 3 ili 4,
Tip teretnog tanka 1 (također i s
ravnom palubom)



Tip N Stanje teretnog tanka 2, 3 ili 4,
Tip teretnog tanka 3 (također i s
ravnom palubom)



Tip N Stanje teretnog tanka 2, 3 ili 4,
Tip teretnog tanka 1 (također i s
ravnom palubom)

U

UIC označava Međunarodnu željezničku uniju (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Pariz, Francuska);

(*Undertaking*), *Poduzeće*, vidi *Tvrtka*;

UNECE označava Gospodarsku komisiju Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Ženeva 10, Švicarska);

(*Unloader*), Istovarivač označava bilo kakvo poduzeće koje:

- (a) Uklanja kontejner, kontejner za rasuti teret, MEGC, kontejner cisternu ili prenosivu cisternu s prijevoznog sredstva; ili
- (b) Istovaruje pakirane opasne tvari, male kontejnere ili prenosive cisterne iz ili s prijevoznog sredstva ili kontejnera; ili
- (c) Prazni opasne tvari iz teretnog tanka, vozila cisterne, izgradne cisterne, prenosive cisterne ili kontejner cisterne; ili iz baterijskog vagona, baterijskog vozila, MEMU-a ili MEGC-a; ili iz prijevoznog sredstva za prijevoz u rasutom stanju, velikog kontejnera ili malog kontejnera za prijevoz u rasutom stanju ili kontejnera za rasuti teret;
- (d) Uklanja vozilo ili vagon s plovila;

(*UN Model Regulations*), *UN ogleđni pravilnik* označava ogleđni pravilnik koji je dodan sedamnaestom doradenom izdanju Preporuka za prijevoz opasnih tvari objavljenih od strane Ujedinjenih naroda (ST/SG/AC.10/1/Rev.17);

(*UN number*), *UN broj* podrazumijeva četveroznamenasti identifikacijski broj tvari ili proizvoda koji je uzet iz ogleđnog pravilnika Ujedinjenih naroda.

V

(*Vacuum design pressure*), *Vakuumski projekttni tlak* označava vakuumski tlak na temelju kojeg su teretni tank ili tank za preostali teret projektirani i izgrađeni;

(*Vacuum-operated waste tank*), *Vakuumska cisterna za otpad* označava fiksnu ili izgradnu cisternu koja se primarno koristi za prijevoz opasnih otpada, s posebnim konstrukcijskim svojstvima i/ili opremom koja olakšava ukrcaj i iskrcaj otpada kako je navedeno u poglavlju 6.10 ADR-a. Cisternu koja je potpuno u skladu sa zahtjevima poglavlja 6.7 ili 6.8 ADR-a ne smatra se vakuumskom cisternom za otpad;

(*Vacuum valve*), *Vakuumski ventil* označava opružni uređaj koji se automatski aktivira pomoću tlaka i čija je svrha zaštititi teretni tank od neprihvatljivog negativnog unutarnjeg tlaka;

(*Vapour return piping (on shore)*), *Cjevovod za povrat plinova (na obali)*: označava cijev na obalnoj instalaciji koja je tijekom utovara ili istovara broda povezana s brodskim cjevovodom za odvod plinova. Ova cijev je konstruirana tako da zaštiti brod od detonacije ili prolaza plamena s obalne strane;

(*Vehicle*), *Vozilo* označava bilo kakvo vozilo koje je pokriveno definicijom pojma "vozilo" u ADR-u (vidi *Baterijsko vozilo*, *Zatvoreno vozilo*, *Otvoreno vozilo*, *Vozilo s ceradom* i *Vozilo cisterna*);

(*Venting piping (on board)*), *Cjevovod za odvod plinova (na brodu)*: označava cijev instalacije broda koja povezuje jedan ili više tankova za teret sa cjevovodom za povrat plina tijekom utovara ili istovara. Ova cijev je opremljena sigurnosnim ventilima koji štite tank za teret od neprihvatljivog unutarnjeg nadtlaka ili vakuuma;

(*Vessel*), *Plovilo* označava brod unutarnje plovidbe ili pomorski brod.

W

(*Wagon*), *Vagon* označava tračničko vozilo bez vlastitog pogona koje prometuje na vlastitim kotačima po pružnom kolosijeku i koristi se za prijevoz robe (vidi također *Baterijski vagon*, *Zatvoreni vagon*, *Otvoreni vagon*, *Pokriveni vagon* i *Vagonska cisterna*);

(*Wastes*), *Otpadi* označavaju tvari, otopine, smjese ili proizvode za koje nije predviđeno izravno korištenje ali koje se prevoze radi naknadne prerade, odbacivanja, eliminiranja spaljivanjem ili drugih metoda uklanjanja;

(*Water film*), *Sloj vode: potpuno prekrivanje vodom da bi se izbjegle fine pukotine*;

(*Water spray system*), *Sistem za vodeno raspršivanje: instalacija na brodu koja posredstvom jedinstvene distribucije vode omogućuje zaštitu svih vertikalnih vanjskih površina trupa broda, naprijed i nazad, svih okomitih površina nadgrađa, palubne kućice i površine palube iznad nadgrađa, strojnog prostora i prostora u kojima se mogu čuvati zapaljive tvari. Kapacitet sistema za vodeno orošavanje za površinu koju treba zaštititi mora biti najmanje 10 l / m² vode u minuti. Sistem se projektira za korištenje mnogo godina. Sistem treba biti operativan iz kormilarnice i sigurne zone*;

(*Watertight*), *Vodonepropusni* znači strukturalna komponenta ili uređaj tako opremljen da spriječi bilo kakav prodor vode.

(*Weathertight*), *Otporan na vremenske nepogode* označava strukturalni dio ili uređaj koji je opremljen na način da u normalnim uvjetima dozvoljava ulazak zanemarive količine vode;

(*Wooden barrel*), *Drvena bačva* označava pakiranje načinjeno od prirodnog drva, okruglog presjeka, izbočenih stjenki, koje se sastoji od prečki i poklopca spojenih obručima;

(*Wooden IBC*), *Drveni IBC* označava kruto ili sklopivo drveno tijelo, zajedno s unutarnjom podstavom (ali bez unutarnjeg pakiranja) i odgovarajućom servisnom i strukturalnom opremom;

(*Working pressure*), *Radni tlak* označava utvrđeni tlak stlačenog plina na referentnoj temperaturi od 15°C u punom tlačnom spremniku.

NAPOMENA: Za spremnike, vidi *Maksimalni radni tlak*.

1.2.2 Mjerne jedinice

1.2.2.1 U ADN-u se koriste sljedeće mjerne jedinice ^a:

Mjera	SI jedinica ^b	Prihvatljiva alternativna jedinica	Odnos među jedinicama
Duljina	m (metar)	-	-
Površina	m ² (kvadratni metar)	-	-
Zapremina	m ³ (kubični metar)	l ^c (litra)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Vrijeme	s (sekunda)	min. (minuta)	1 min. = 60 s
		h (sat)	1 h = 3 600 s
		d (dan)	1 d = 86 400 s
Masa	kg (kilogram)	g (gram)	1 g = 10 ⁻³ kg
		t (tona)	1 t = 10 ³ kg
Gustoća mase	kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³
Temperatura	K (kelvin)	°C (stupanj Celzija)	0°C = 273.15 K
Temperaturna razlika	K (kelvin)	°C (stupanj Celzija)	1°C = 1K
Sila	N (njutn)	-	1 N = 1 kg.m/s ²
Tlak	Pa (paskal)	-	1 Pa = 1 N/m ²
		bar (bar)	1 bar = 10 ⁵ Pa
Naprezanje	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 MPa
Rad		kWh (kilovatsat)	1 kWh = 3.6 MJ
Energija	J (džul)		1 J = 1 N.m = 1 W.s
Količina topline		eV (elektronvolt)	1eV = 0,1602 x 10 ⁻¹⁸ J
Snaga	W (vat)	-	1 W = 1 J/s = 1 N.m/s
Kinematička viskoznost	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Dinamička viskoznost	Pa.s	mPa.s	1 mPa.s = 10 ⁻³ Pa.s
Radioaktivnost	Bq (bekerel)		
Ekvivalentna doza	Sv (sivert)		

^a Sljedeći cijeli brojevi se primjenjuju za konverziju do ovdje korištenih jedinica u SI jedinice.

Sila

$$1 \text{ kg} = 9.807 \text{ N}$$

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

Naprezanje

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9.807 \text{ N/mm}^2$$

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

Tlak

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

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

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

$$1 \text{ torr} = 1,33 \times 10^2 \text{ Pa} = 1,33 \times 10^{-3} \text{ bar} = 1,36 \times 10^{-3} \text{ kg/cm}^2$$

Energija, rad, količina topline

$$1 \text{ J} = 1 \text{ Nm} = 0,278 \times 10^{-6} \text{ kWh} = 0,102 \text{ kgm} = 0,239 \times 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J} = 367 \times 10^3 \text{ kgm} = 860 \text{ kcal}$$

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

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

Snaga

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

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

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

Kinematička viskoznost

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

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

Dinamička viskoznost

$$\begin{aligned}
 1 \text{ Pa}\cdot\text{s} &= 1 \text{ N}\cdot\text{s}/\text{m}^2 = 10 \text{ P (poisea)} = 0,102 \text{ kg}\cdot\text{s}/\text{m}^2 \\
 1 \text{ P} &= 0,1 \text{ Pa}\cdot\text{s} = 0,1 \text{ N}\cdot\text{s}/\text{m}^2 = 1,02 \times 10^{-2} \text{ kg}\cdot\text{s}/\text{m}^2 \\
 1 \text{ kg}\cdot\text{s}/\text{m}^2 &= 9,807 \text{ Pa}\cdot\text{s} = 9,807 \text{ N}\cdot\text{s}/\text{m}^2 = 98,07 \text{ P}
 \end{aligned}$$

^b Međunarodni sustav jedinica (SI) je rezultat odluka donesenih na Općoj konferenciji za utege i mjere (Adresa: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sevres).

^c Kratica "L" za litru se također može koristiti umjesto kratice "l" kada pisaći stroj ne može razlučiti brojku "1" od slova "l".

Decimalni višekratnici i njihove podgrupe jedinica mogu se označiti prefiksima ili simbolima, sa sljedećim značenjima, stavljenim ispred naziva ili simbola jedinice:

<u>Faktor</u>			<u>Prefiks</u>	<u>Simbol</u>
1 000 000 000 000 000 000	=10 ¹⁸	kvintilijun	exa	E
1000 000 000 000 000	=10 ¹⁵	kvadrilijun	penta	P
1000 000 000 000	=10 ¹²	bilijun	tera	T
1000 000 000	=10 ⁹	milijarda	giga	G
1 000 000	=10 ⁶	milijun	mega	M
1000	=10 ³	tisuću	kilo	k
100	=10 ²	sto	hekto	h
10	=10 ¹	deset	deka	da
0,1	=10 ⁻¹	desetinka	deci	d
0,01	=10 ⁻²	stotinka	centi	c
0,001	=10 ⁻³	tisućinka	mili	m
0,000 001	=10 ⁻⁶	milijuntinka	mikro	μ
0,000 000 001	=10 ⁻⁹	milijardinka	nano	n
0,000 000 000 001	=10 ⁻¹²	bilijuntinka	piko	p
0,000 000 000 000 001	=10 ⁻¹⁵	kvadrilijuntinka	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	=10 ⁻¹⁸	kvintilijuntinka	ato	a

NAPOMENA: 10⁹ = 1 bilijun koriste Ujedinjeni narodi na engleskom jeziku. Analogijom, 10⁹ = 1 bilijuntinka.

- 1.2.2.2 Osim u slučaju da je izričito drugačije naznačeno, oznaka "%" u ADN-u predstavlja:
- (a) U slučaju smjesa krutih tvari ili tekućina, kao i u slučaju otopina i krutih tvari navlaženih tekućinom, maseni postotak na temelju ukupne mase smjese, otopine ili navlažene krute tvari;
 - (b) U slučaju smjesa stlačenih plinova, kada su punjeni pod tlakom, postotak zapremine označen kao postotak ukupne zapremine plinovite smjese, odnosno, kada su punjeni masom, postotak mase naznačen kao postotak ukupne mase smjese;
 - (c) U slučaju smjesa ukapljenih plinova i otopljenih plinova, postotak mase naznačen kao postotak ukupne mase smjese.
- 1.2.2.3 Tlakovi svih vrsta koji se odnose na spremnike (kao što su ispitni tlak, unutarnji tlak, tlak pri otvaranju sigurnosnog ventila) uvijek su izraženi kao manometarski tlak (tlak veći od atmosferskog tlaka); međutim, tlak para tvari uvijek je izražen kao apsolutni tlak.
- 1.2.2.4 Gdje ADN navodi stupanj punjenja za spremnike, on se uvijek odnosi na referentnu temperaturu tvari od 15°C, osim ako je naznačena neka druga temperatura.

POGLAVLJE 1.3

OSPOSOBLJAVANJE OSOBA KOJE SUDJELUJU U PRIJEVOZU OPASNIH TVARI

1.3.1 Područje primjene i primjenjivost

Osobe koje zapošljavaju sudionici na koje se poziva poglavlje 1.4, čije se dužnosti tiču prijevoza opasnih tvari, moraju proći osposobljavanje u pogledu zahtjeva koji reguliraju prijevoz takvih tvari u skladu sa svojim odgovornostima i dužnostima. Djelatnici prije preuzimanja odgovornosti trebaju biti osposobljeni u skladu s 1.3.2, a funkcije za koje neophodno osposobljavanje još nije osigurano mogu obavljati isključivo pod izravnim nadzorom osposobljene osobe. U obzir je također potrebno uzeti zahtjeve glede osposobljavanja koji su specifični za sigurnost opasnih tvari u poglavlju 1.10.

NAPOMENA 1: U pogledu osposobljavanja za sigurnosnog savjetnika, vidi 1.8.3 umjesto ovog odjeljka.

NAPOMENA 2: U pogledu stručnog osposobljavanja, vidi poglavlje 8.2 umjesto ovog odjeljka.

NAPOMENA 3: Za osposobljavanje u pogledu klase 7, vidi također 1.7.2.5.

1.3.2 Vrsta osposobljavanja

Osposobljavanje mora biti sljedećeg oblika, u skladu s odgovornošću i dužnostima dotičnog pojedinca.

1.3.2.1 *Osposobljavanje u pogledu općeg podizanja svijesti*

Osoblje mora biti upoznato s općim zahtjevima odredbi za prijevoz opasnih tvari.

1.3.2.2 *Osposobljavanje u pogledu specifičnih funkcija*

1.3.2.2.1 Osoblje mora biti obučeno u izravnom razmjeru s njihovim dužnostima i odgovornostima u pogledu zahtjeva propisa koji se odnose na prijevoz opasnih tvari. Gdje prijevoz opasnih tvari uključuje multimodalne prijevozne operacije, osoblje mora biti svjesno zahtjeva koji se odnose na druge načine prijevoza.

1.3.2.2.2 Osoblje mora biti upoznato s rukovanjem sustavima za gašenje požara i napravama za gašenje požara.

1.3.2.2.3 Osoblje mora biti upoznato s rukovanjem posebnom opremom koja je navedena u 8.1.5.

1.3.2.2.4 Osobe koje nose aparat za disanje moraju biti fizički sposobne izdržati dodatna ograničenja.

Te osobe moraju:

- u slučaju uređaja koji rade na komprimirani zrak, biti osposobljene njima rukovati i održavati ih;

- u slučaju uređaja koji imaju dovod komprimiranog zraka kroz crijevo, biti osposobljene njima rukovati i održavati ih. Obuka mora biti dopunjena praktičnim vježbama.

1.3.2.2.5 Zapovjednik broda će predložiti pismene upute navedene u 5.4.3 drugim osobama na brodu kako bi osigurao da su ih te osobe sposobne primijeniti.

1.3.2.3 *Sigurnosno osposobljavanje*

Sukladno stupnju opasnosti od povrede ili izlaganja koje potječe od incidenta koji uključuje prijevoz opasnih tvari, uključujući utovar i istovar, osoblje treba biti osposobljeno za rizike i opasnosti koje predstavljaju opasne tvari.

Pružena obuka mora imati za cilj osvježavanje osoblja u vezi sigurnog rukovanja i postupaka za hitne intervencije.

1.3.2.4 Obuku se mora periodično dopunjavati obnavljanjem znanja kako bi se izmjene u pravilnicima uzele u obzir.

1.3.3 Dokumentacija

Dokumentaciju o obuci koja je dobivena u skladu s ovim poglavljem vodit će poslodavac i na zahtjev će je ustupiti djelatniku ili nadležnom tijelu. Dokumentaciju će čuvati poslodavac i to tijekom razdoblja određenog od strane nadležnog tijela. Dokumentaciju o obuci potrebno je provjeriti prilikom početka novog zapošljavanja.

POGLAVLJE 1.4

SIGURNOSNE OBVEZE SUDIONIKA

1.4.1 Opće sigurnosne mjere

1.4.1.1 Sudionici u prijevozu opasnih tvari moraju poduzeti odgovarajuće mjere u skladu s vrstom i opsegom predvidivih opasnosti, tako da izbjegnu štetu ili povredu i, ako je to potrebno, da na minimum svedu njihove utjecaje. Oni u svakom slučaju moraju poštovati zahtjeve ADN-a u svojim odgovarajućim područjima.

1.4.1.2 Kada postoji neposredna opasnost od ugrožavanja javne sigurnosti, sudionici odmah moraju obavijestiti hitne službe i moraju im dati podatke koji su potrebni za poduzimanje akcije.

1.4.1.3 ADN može navesti određene obveze koje su dužnost raznih sudionika.

Ako neka ugovorna strana smatra da se ne radi o umanjenju sigurnosti, ona može u svom domaćem zakonodavstvu prenijeti obveze koje pripadaju određenom sudioniku na jednog ili nekoliko drugih sudionika, pod uvjetom da budu zadovoljene obveze pod 1.4.2 i 1.4.3. O ovim odstupanjima ugovorna strana mora obavijestiti tajništvo Ekonomske komisije za Europu Ujedinjenih naroda koji će ugovornim stranama na njih skrenuti pozornost.

Zahtjevi iz 1.2.1, 1.4.2 i 1.4.3 u svezi značenja izraza sudionici i njihovih obveza ne smiju utjecati na odredbe lokalnog prava u svezi zakonskih posljedica (krivična narav, odgovornost, itd.) koje potječu iz činjenice da je dotični sudionik na primjer pravni subjekt, samozaposleni radnik, poslodavac ili zaposlenik.

1.4.2 Obveze glavnih sudionika

NAPOMENA 1: Nekoliko sudionika kojima su u ovom odjeljku dodijeljene obveze o sigurnosti mogu pripadati istom poduzeću. Isto tako, aktivnosti i pripadajuće sigurnosne obveze sudionika može preuzeti nekoliko poduzeća.

NAPOMENA 2: Za radioaktivne tvari, vidi također 1.7.6.

1.4.2.1 Pošiljatelj

1.4.2.1.1 Pošiljatelj opasnih tvari mora predati na prijevoz jedino one pošiljke koje su sukladne zahtjevima ADN-a. U kontekstu 1.4.1, on osobito mora:

- (a) utvrditi da su opasne tvari klasificirane i da je njihov prijevoz odobren sukladno ADN-u;
- (b) dati prijevozniku informacije i podatke u sljedivom obliku i, ako je potrebno, tražene prijevozne dokumente i popratne dokumente (ovlaštenja, odobrenja, obavijesti, certifikate, itd.), posebno uzimajući u obzir zahtjeve poglavlja 5.4 i tablica u 3. dijelu;
- (c) koristiti samo ona pakiranja, velika pakiranja, međuspremnik za teret (IBC-ove) i tankove (tank kontejnere, kontejnere, baterijska vozila, MEGC-ove, prenosive tankove, kontejnerske cisterne, vagonске cisterne i baterijske vagone) koji su odobreni i usklađeni za prijevoz dotičnih tvari i obilježeni oznakama koje propisuje jedan od međunarodnih propisa, i koristiti samo odobrene brodove ili tankere za prijevoz dotične robe;

- (d) udovoljiti zahtjevima u pogledu sredstava otpreme i otpremničkih ograničenja;
- (e) pobrinuti se da čak i tankovi (vozila cisterne, izgradne cisterne, baterijska vozila, MEGC-ovi, prenosive cisterne, kontejnerske cisterne, vagonске cisterne) koji su prazni, neočišćeni i neoslobođeni plina ili prazna neočišćena vozila, vagoni i veliki i mali kontejneri za rasuti teret budu prikladno označeni i obilježeni i da prazni neočišćeni tankovi budu zatvoreni i da imaju isti stupanj nepropusnosti kao da su puni.

1.4.2.1.2 Ako pošiljatelj koristi usluge drugih sudionika (pakiratelja, utovaritelja, punitelja, itd.) on mora poduzeti prikladne mjere kako bi osigurao da pošiljka udovoljava zahtjevima ADN-a. On se, međutim, smije, u slučaju navoda 1.4.2.1.1 (a), (b), (c) i (e), osloniti na informacije i podatke koje su mu ustupili drugi sudionici.

1.4.2.1.3 Kada pošiljatelj djeluje u ime treće strane, potonja će informirati pošiljatelja u pisanom obliku da se radi o opasnoj robi i pružiti mu sve informacije i dokumente koji su mu potrebni kako bi izvršio svoje obveze.

1.4.2.2 *Prijevoznik*

1.4.2.2.1 U kontekstu 1.4.1, kada je to prikladno, prijevoznik osobito mora:

- (a) utvrditi da je prijevoz opasnih stvari koje će se prevoziti odobren za prijevoz sukladno ADN-u;
- (b) utvrditi da su sve informacije koje propisuje ADN, a koje su vezane uz opasne terete, dobivene od pošiljatelja prije prijevoza, da se propisana dokumentacija nalazi na brodu te jesu li korištene tehnologije elektroničke obrade podataka (EDP) ili elektroničke razmjene podataka (EDI) umjesto papirnate dokumentacije, kao i jesu li podaci dostupni tijekom prijevoza na način koji je barem istovrstan papirnoj dokumentaciji;
- (c) vizualno utvrditi da ni brod ni teret nemaju očitih manjkavosti, propuštanja ili napuklina, nedostajuće opreme, itd.;
- (d) utvrditi da je drugo sredstvo za evakuaciju u slučaju izvanrednog događaja s broda dostupno, kada instalacija na kopnu nije opremljena s još jednim neophodnim sredstvom za evakuaciju;

NAPOMENA: Prije utovara i istovara, prijevoznik će konzultirati administraciju koja je zadužena za instalacije na kopnu o raspoloživosti sredstava za evakuaciju.

- (e) provjeriti da brodovi nisu pretovareni;
- (f) *(Rezervirano)*;
- (g) dati zapovjedniku broda potrebne pismene upute i utvrditi da se propisana oprema nalazi na brodu;
- (h) utvrditi da su ispunjeni zahtjevi za označavanje broda;
- (i) utvrditi da se tijekom utovara, prijevoza, istovara i svih drugih manipulacija opasnom robom u skladištima ili teretnim tankovima poštuju posebni zahtjevi;
- (j) utvrditi da popis stvari na brodu sukladno 1.16.1.2.5 bude u skladu s tablicom C poglavlja 3.2, uključujući njene izmjene.

Kada je prikladno, ovo je potrebno učiniti na temelju otpremnih dokumenata i popratnih dokumenata, vizualnim pregledom broda ili kontejnera i, kada je prikladno, tereta.

1.4.2.2.2 Prijevoznik se može, međutim, u slučaju 1.4.2.2.1 (a), (b) i (i), osloniti na informacije i podatke koje mu ustupe drugi sudionici.

1.4.2.2.3 Ako prijevoznik primijeti kršenje zahtjeva ADN-a, sukladno 1.4.2.2.1, on ne smije proslijediti pošiljku sve dok se problem ne riješi.

1.4.2.2.4 *(Rezervirano)*

1.4.2.2.5 *(Rezervirano)*

1.4.2.3 Primatelj

1.4.2.3.1 Primatelj ima obvezu ne odgađati prihvata robe bez izuzetnih razloga i provjeriti prije, tijekom i nakon istovara jesu li u svezi njega osobno ispunjeni zahtjevi ADN-a.

U kontekstu 1.4.1, on osobito mora:

- (a) *(Izbrisano)*;
- (b) izvršiti propisano čišćenje i dekontaminaciju broda u slučajevima propisanim ADN-om;
- (c) *(Izbrisano)*;
- (d) **(Izbrisano)**;
- (e) *(Izbrisano)*;
- (f) *(Izbrisano)*;
- (g) *(Izbrisano)*;
- (h) *(Izbrisano)*.

1.4.2.3.2 *(Izbrisano)*

1.4.2.3.3 *(Izbrisano)*

1.4.3 Obveze ostalih sudionika

Nepotpuni popis ostalih sudionika i njihovih obveza naveden je niže. Obveze ostalih sudionika proizlaze iz odjeljka 1.4.1 gore utoliko što oni znaju ili bi trebali znati da se njihove dužnosti obavljaju kao dio prijevozne radnje prema ADN-u.

1.4.3.1 Utovaritelj

1.4.3.1.1 U kontekstu 1.4.1, utovaritelj osobito ima sljedeće obveze:

- (a) On može uručiti opasne tvari prijevozniku jedino ako je ovlašten za prijevoz u skladu s ADN-om;
- (b) Kada predaje na prijevoz pakirane opasne tvari ili neočišćeno prazno pakiranje, treba provjeriti je li pakiranje oštećeno. Ne smije uručiti paket čije je pakiranje oštećeno, posebno ako nije nepropusno i ako postoje propuštanja opasnih tvari, sve dok oštećenje ne bude popravljeno; ova se obveza također primjenjuje na prazna neočišćena pakiranja;
- (c) Prilikom ukrcanja opasnih tvari na brod, vozilo, vagon ili veliki ili mali kontejner, on se mora pridržavati posebnih zahtjeva u svezi ukrcanja i rukovanja;
- (d) Nakon ukrcanja opasnih tvari u kontejner, on se mora pridržavati zahtjeva u svezi obilježavanja listicama opasnosti u skladu s poglavljem 5.3;
- (e) Kada ukrcava pakete, mora se pridržavati zabrana glede miješanog ukrcanja uzimajući u obzir opasne tvari koje su već na brodu, u vozilu, vagonu ili velikom kontejneru i zahtjeva u svezi odvajanja prehrambenih proizvoda i drugih konzumacijskih artikala ili životinjske hrane;
- (f) Konstatirat će se da je instalacija na kopnu opremljena s jednim ili dva sredstva za evakuaciju s broda u slučaju izvanrednog događaja;
- (g) (*Rezervirano*)

1.4.3.1.2 Međutim, utovaritelj se može, u slučaju navoda pod 1.4.3.1.1 (a), (d) i (e), osloniti na informacije i podatke koje mu drugi sudionici učine dostupnima.

1.4.3.2 Otpremnik

U kontekstu 1.4.1, otpremnik se osobito mora pridržavati:

- (a) zahtjeva u vezi uvjeta pakiranja, ili uvjeta miješanog pakiranja; i
- (b) kada priprema pakete za prijevoz, zahtjeva u vezi označavanja i obilježavanja pakiranja.

1.4.3.3 Punitelj

U kontekstu 1.4.1, punitelj ima osobito sljedeće obveze:

Obveze u vezi punjenja spremnika (za spremnike vozila, baterijska vozila, izgradne cisterne, prenosive cisterne, kontejnerske cisterne, MEGC-ove, vagonске cisterne i baterijske vagone):

- (a) Prije utovara spremnika, on se mora uvjeriti da su i spremnici i njihova oprema tehnički u zadovoljavajućem stanju;
- (b) Mora se uvjeriti da datum sljedećeg ispitivanja za spremnike nije istekao;
- (c) On smije puniti spremnike opasnom tvari jedino kada je odobren njihov prijevoz u tim spremnicima;
- (d) Pri ukrcanju, on se mora pridržavati zahtjeva u vezi opasnih tvari u susjednim odjeljcima;

- (e) Tijekom utovara spremnika, on se mora pridržavati maksimalnog stupnja punjenja ili maksimalne dopustive mase sadržaja po litri tvari koja se puni;
- (f) Nakon utovara spremnika, on mora osigurati da svi poklopci budu u zatvorenom položaju i da ne propuštaju;
- (g) Mora se uvjeriti da nikakvi opasni ostaci tvari koja se utovaruje ne prijanjaju za vanjsku stranu spremnika kojeg puni;
- (h) Pri pripremi opasnih tvari za prijevoz, mora se uvjeriti da su zalijepljene narančaste table i listice ili naljepnice propisane sukladno zahtjevima poglavlja 5.3 koji se odnose na spremnike.

Obveze u vezi utovara rasutog tereta opasnih krutih tvari u vozila, vagoni ili kontejnere:

- (i) Prije utovara, mora se uvjeriti da su vozila, vagoni i kontejneri, a ako je potrebno i njihova oprema, tehnički u zadovoljavajućem stanju i da je u tim vozilima, vagonima ili kontejnerima dopušten prijevoz dotičnih opasnih tvari u rasutom stanju;
- (j) Nakon utovara, mora se uvjeriti da su propisane narančaste table i listice opasnosti ili naljepnice zalijepljene sukladno zahtjevima poglavlja 5.3 koji vrijede za takva vozila, vagoni ili kontejnere;
- (k) Prilikom punjenja vozila ili kontejnera opasnim tvarima u rasutom stanju, on se mora uvjeriti da se poštuju odgovarajuće odredbe poglavlja 7.3 RID-a ili ADR-a.

Obveze u vezi punjenja teretnih tankova:

- (l) *(Rezervirano);*
- (m) On mora popuniti svoj dio kontrolne liste koji se odnosi na 7.2.4.10 prije utovara prostora teretnih tankova;
- (n) On smije puniti teretne tankove samo onim opasnim tvarima koje su prihvaćene za takve tankove;
- (o) Kada je to potrebno, mora izdati upute u vezi grijanja u slučaju prijevoza tvari čije je talište 0°C ili više;
- (p) Tijekom ukrcanja, mora se uvjeriti da okidač automatskog uređaja za sprečavanje prekomjernog punjenja isključuje električni vod koji je uspostavljen i doveden iz obalnog postrojenja, kao i da može poduzeti korake protiv prekomjernog punjenja;
- (q) Konstatirat će se da je instalacija na kopnu opremljena s jednim ili dva sredstva evakuacije s broda u slučaju nužde;
- (r) Mora se uvjeriti da, kada je to propisano u 7.2.4.25.5, da uređaj za sprječavanje širenja plamena (prigušnica plamena) u cjevovodu za odvod plina ili u kompenzacijskom plinskom cjevovodu štiti brod od detonacije i širenja plamena s obale;
- (s) Mora se uvjeriti da je tijek utovara sukladan uputama za utovar u skladu s 9.3.2.25.9 ili 9.3.3.25.9 i da tlak na sjecištu cijevi za odvod plina ili kompenzacijske cijevi nije veći od tlaka otvaranja ventila za brzo odzračivanje;

- (t) Mora se uvjeriti da se spojevi koje je osigurao za spojnu prirubnicu brodskih / obalnih priključaka ukrcajnog i iskrcajnog cjevovoda sastoje od materijala koji nisu podložni oštećenju od strane tereta i ne uzrokuju dekompoziciju tereta niti s njim tvore štetne ili opasne komponente;
- (u) Mora se uvjeriti da je tijekom cjelokupnog trajanja utovara ili istovara osiguran stalni i odgovarajući nadzor.

Obveze u vezi utovara opasnih krutih tvari u rasutom stanju na brodove:

(v) Kada posebna odredba 803 se primjenjuje, jamči i dokument da maksimalno dopuštena temperatura tereta nije prekoračena i bit će osigurana uputa zapovjednika;

(w) Smije puniti brodove samo opasnim teretom, koji je dopušten za ove brodove;

(x) Konstatirat će se da je instalacija na kopnu opremljena s jednim ili dva sredstva za evakuaciju s broda u slučaju izvanrednog događaja.

1.4.3.4 *Prijevoznik cisterne / prenosive cisterne*

U kontekstu 1.4.1, prijevoznik cisterne / prenosive cisterne osobito mora:

- (a) osigurati sukladnost sa zahtjevima glede konstrukcije, opreme, ispitivanja i obilježavanja;
- (b) osigurati da održavanje kućišta i njihove opreme bude provedeno na način koji osigurava da, pod normalnim radnim uvjetima, cisterna / prenosiva cisterna do sljedeće inspekcije zadovoljava zahtjeve ADR-a, RID-a ili Međunarodnog pomorskog kodeksa o opasnom teretu;
- (c) dati izvršiti izvanrednu kontrolu kada postoji mogućnost da se oplata ili njezina oprema oštete tijekom popravka, preinake ili nezgode.

1.4.3.5 *(Rezervirano);*

1.4.3.6 *(Rezervirano);*

1.4.3.7 *Istovarivač*

NAPOMENA: U ovom pododjeljku, istovar pokriva premještaj, iskrcaj i istakanje kako je navedeno u definiciji istovarivača u 1.2.1.

1.4.3.7.1 U kontekstu 1.4.1, istovarivač osobito mora:

- (a) Potvrditi da je istovarena ispravna roba usporedbom odgovarajućih podataka na prijevoznj ispravi s podacima na paketu, kontejneru, spremniku, MEGC-u ili prijevoznom sredstvu;
- (b) Prije i tijekom istovara, provjeriti jesu li pakiranje, spremnik, prijevozno sredstvo ili kontejner oštećeni u mjeri koja bi ugrozila postupak istovara. Ako je to slučaj, potrebno je pobrinuti se da se istovar ne vrši sve dok se ne poduzmu odgovarajuće mjere;

- (c) Ispunjavati sve potrebne zahtjeve vezane uz istovar;
- (d) Odmah nakon istovara spremnika, prijevoznog sredstva ili kontejnera:
 - (i) Ukloniti sve opasne zaostatke koji su dospjeli na vanjski dio spremnika, prijevoznog sredstva ili kontejnera tijekom postupka istovara; i
 - (ii) Prilikom istovara, provjeriti i osigurati zatvaranje ventila i kontrolnih otvora;
- (e) Osigurati provedbu propisanog čišćenja i dekontaminacije prijevoznih sredstava ili kontejnera; i
- (f) Osigurati da kontejneri, vozila i vagoni, jednom kada su u potpunosti istovareni, očišćeni i dekontaminirani, više ne nose oznake opasnosti u skladu s poglavljem 5.3;

Dodatne obveze u vezi iskrcaja teretnih tankova:

- (g) Utvrditi da instalacije na kopnenu su opremljene s jednim ili dva sredstva za evakuaciju u slučaju izvanredne situacije;
- (h) Da prije istovara tankova za teret broda tankera popuni svoj dio kontrolne liste prema 7.2.4.10;
- (i) Utvrditi, ako je u 7.2.4.25.5 propisano, da uređaj za sprječavanje širenja plamena (prigušnica plamena) u cjevovodu za odvod plina ili u cevododu za povrat plina štiti brod od detonacije i širenja plamena s obale;
- (j) Mora se uvjeriti da je tijekom utovara sukladan uputama za utovar u skladu s 9.3.2.25.9 ili 9.3.3.25.9 i da tlak na sjecištu cijevi za odvod plina ili kompenzacijske cijevi nije veći od tlaka otvaranja ventila za brzo odzračivanje;
- (k) Mora se uvjeriti da se brtve koje je osigurao za spojnu prirubnicu brodskih / obalnih priključaka ukrcajnog i iskrcajnog cjevovoda sastoje od materijala koji neće biti oštećen od strane tereta i ne uzrokuju dekompoziciju tereta niti s njim tvore štetne ili opasne komponente;
- (l) Mora se uvjeriti da je tijekom cjelokupnog trajanja utovara ili istovara osiguran stalni i odgovarajući nadzor;
- (m) Mora se uvjeriti da, za vrijeme istovara pomoću crpke na brodu, obalno postrojenje može isključiti crpku;

1.4.3.7.2 Ako istovarivač koristi usluge ostalih sudionika (čistač, postrojenje za dekontaminaciju, itd.) on mora poduzeti odgovarajuće mjere kako bi osigurao da su ispunjeni zahtjevi ADN-a.

POGLAVLJE 1.5

POSEBNA PRAVILA, Odstupanja

1.5.1 Dvostrani i višestрани sporazumi

1.5.1.1 U skladu s člankom 7, stavak 1 ADN-a, nadležna tijela ugovornih strana mogu se izravno međusobno dogovoriti da odobre određene prijevozne radnje na svojim državnim područjima privremenim odstupanjem od zahtjeva ADN-a pod uvjetom da sigurnost time nije dovedena u pitanje. Nadležno tijelo koje je preuzelo inicijativu glede privremenog odstupanja mora o takvim odstupanjima obavijestiti tajništvo Ekonomske komisije Ujedinjenih naroda za Europu, a ono ugovornim stranama mora skrenuti pozornost na njih.

***NAPOMENA:** "Poseban postupak" u skladu s 1.7.4 ne smatra se privremenim odstupanjem u skladu s ovim odjeljkom.*

1.5.1.2 Razdoblje valjanosti privremenog odstupanja ne smije biti dulje od pet godina od datuma njegovog stupanja na snagu. Privremeno odstupanje mora automatski prestati važiti s datumom stupanja na snagu odgovarajućih izmjena i dopuna ovih dodanih propisa.

1.5.1.3 Prijevozne radnje na temelju ovih sporazuma moraju se smatrati prijevoznim radnjama u smislu ADN-a.

1.5.2 Posebna ovlaštenja koja se odnose na prijevoz u tankerima

1.5.2.1 Posebna ovlaštenja

1.5.2.1.1 Sukladno stavku 2. članka 7., nadležne vlasti imaju pravo izdati posebna ovlaštenja prijevozniku ili pošiljatelju za međunarodni prijevoz opasnih tvarima tankerima, uključujući smjese čiji prijevoz u tankerima nije dopušten prema ovim propisima, sukladno dolje navedenom postupku.

1.5.2.1.2 Posebno ovlaštenje je važeće, uz dužno obraćanje pozornosti na ograničenja koja su u njemu navedena, za ugovorne strane i strane na čijem državnom području će se odvijati prijevozna radnja, tijekom ne više od dvije godine osim ako se ono ranije ne obnovi. S odobrenjem nadležnih tijela ovih ugovornih strana, posebno ovlaštenje može biti obnovljeno na razdoblje ne dulje od jedne godine.

1.5.2.1.3 Posebno ovlaštenje mora sadržavati izjavu u vezi njegova ranijeg opoziva i mora biti sukladno modelu koji se nalazi u pododjeljku 3.2.4.1.

1.5.2.2 Postupak

1.5.2.2.1 Prijevoznik ili pošiljatelj mora podnijeti molbu za izdavanje posebnog ovlaštenja nadležnom tijelu ugovorne strane na čijem državnom području se odvija prijevozna radnja.

Molba mora biti sukladna modelu koji se nalazi u pododjeljku 3.2.4.2. Podnositelj molbe je odgovoran za točnost podataka.

1.5.2.2.2 Nadležno tijelo mora razmotriti molbu s tehničkog i sigurnosnog stajališta. Ako nema nikakvih dvojbi, može sastaviti posebno ovlaštenje sukladno kriterijima navedenim u pododjeljku 3.2.4.3 i odmah obavijestiti druga nadležna tijela uključena u dotični prijevoz. Posebno ovlaštenje može biti izdano tek kada se zainteresirane vlasti suglase s tim ili ako ne izraze protivljenje tijekom razdoblja od dva mjeseca nakon primitka tih podataka.

Podnositelj molbe će dobiti izvornik posebnog ovlaštenja i čuvati kopiju istog na brodu (brodovima) koji su uključeni u dotični prijevoz. Nadležna tijela moraju odmah izvijestiti upravni odbor o molbama za specijalna ovlaštenja, odbijenicama molbi i odobrenim posebnim ovlaštenjima.

1.5.2.2.3 Ako posebno ovlaštenje nije izdano zbog izraženih sumnji ili protivljenja, upravni odbor mora odlučiti hoće li ili neće izdati posebno ovlaštenje.

1.5.2.3 *Ažurirani popis stvari odobrenih za prijevoz u tankerima*

1.5.2.3.1 Upravni odbor mora razmotriti sva posebna ovlaštenja i molbe koji su mu dostavljeni i odlučiti može li određena stvar biti uključena u popis stvari koje su odobrene za prijevoz u tankerima u sklopu ovih propisa.

1.5.2.3.2 Ako upravni odbor izrazi tehničke ili sigurnosne sumnje u vezi uključivanja određene stvari u popis stvari koje su odobrene za prijevoz u tankerima u sklopu ovih propisa ili u vezi izvjesnih stanja, nadležno tijelo mora o tome biti obaviješteno. Nadležno tijelo mora smjesta povući, ili u slučaju potrebe preinačiti posebno ovlaštenje.

1.5.3 *Ekvivalenti i odstupanja (članak 7, stavak 3 ADN-a)*

1.5.3.1 *Postupak za ekvivalente*

Kada odredbe ovih pravila za brod propisuju korištenje ili postojanje izvjesnih materijala, instalacija ili opreme na brodu ili usvajanje izvjesnih mjera pri konstrukciji ili izvjesnih ugrađenih uređaja, nadležno tijelo može biti suglasno u vezi uporabe ili postojanja drugih materijala, instalacija ili opreme na brodu ili usvajanja drugih konstrukcijskih mjera ili drugih ugrađenih uređaja za taj brod ako, sukladno preporukama koje je utvrdio upravni odbor, oni budu prihvaćeni kao ekvivalent.

1.5.3.2 *Probna odstupanja*

Nadležno tijelo može, na temelju preporuke upravnog odbora, izdati probnu svjedodžbu na ograničeni period za određeni brod koji ima nove tehničke karakteristike koje se razlikuju od zahtjeva ovih propisa, ukoliko su te karakteristike u dovoljnoj mjeri sigurne.

1.5.3.3 *Podaci o ekvivalentima i odstupanjima*

Ekvivalenti i odstupanja koji se spominju u 1.5.3.1 i 1.5.3.2 moraju biti uneseni u svjedodžbu.

POGLAVLJE 1.6

PRIJELAZNE MJERE

1.6.1 Općenito

- 1.6.1.1 Ukoliko nije drugačije propisano, tvari i predmeti ADN mogu se transportirati do 30. lipnja 2015 godine sukladno zahtjevima ADN koji vrijede do 31. prosinca 2014 godine.
- 1.6.1.2 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.3 Prijelazne mjere stavki 1.6.1.3 i 1.6.1.4 ADR-a i RID-a, ili koje pripadaju u okvir stavki 4.1.5.19 kodeksa IMDG, vezane uz pakiranje tvari i predmeta iz klase 1, također se primjenjuju i na prijevoz koji podliježe ADN-u.
- 1.6.1.4 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.5-1.6.1.7 *(Rezervirano)*
- 1.6.1.8 Postojeće narančasto obojene ploče koje udovoljavaju zahtjevima pododjeljka 5.3.2.2 primjenjivim do 31. prosinca 2004. mogu se i dalje upotrebljavati, pod uvjetom da su ispunjeni zahtjevi iz 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2 koji nalažu da ploča, brojevi i slova ostanu pričvršćeni bez obzira na usmjerenost vozila ili vagona.
- 1.6.1.9 *(Rezervirano)*
- 1.6.1.10 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.11-12 *(Rezervirano)*
- 1.6.1.13 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.14 IBC-ovi proizvedeni prije 1. siječnja 2011. u skladu s tipom izradbe koji nije prošao vibracijsko ispitivanje iz 6.5.6.13 ADR-a ili koji nije morao ispunjavati kriterije od 6.5.6.9.5 (d) ADR-a u vrijeme kada je podvrgnut ispitivanju bacanjem, još uvijek se mogu koristiti.
- 1.6.1.15 IBC-ovi proizvedeni, prerađeni ili popravljani prije 1. siječnja 2011. godine ne trebaju nositi oznaku najvećeg dopuštenog opterećenja za slaganje paketa u skladu s 6.5.2.2.2. Takvi IBC-ovi, koji nisu označeni u skladu s 6.5.2.2.2, mogu se koristiti i nakon 31. prosinca 2010., ali moraju biti označeni u skladu s 6.5.2.2.2 ako su prepravljani ili popravljani nakon toga datuma. IBC proizvedeni, prerađeni ili popravljani između 1. siječnja 2011. godine i 31. prosinca 2016. godine, a označeni za maksimalno dozvoljeno slaganje tereta sukladno 6.5.2.2.2 ADR na snazi je do 31. prosinca 2014. godine mogu se nastaviti koristiti.
- 1.6.1.16 *(Izbrisano)*

1.6.1.17 (Izbrisano)

i

1.6.1.18

1.6.1.19 (Izbrisano)

1.6.1.20 Unatoč zahtjevima iz poglavlja 3.4 primjenjivim od 1. siječnja 2011., opasne tvari pakirane u ograničenim količinama, osim onih kojima je dodijeljena znamenka "0" u stupcu (7a) tablice A poglavlja 3.2, mogu se prevoziti do 30. lipnja 2015. u skladu sa zahtjevima poglavlja 3.4 važećeg do 31. prosinca 2010. Međutim, u tom se slučaju odredbe iz 3.4.12 do 3.4.15 važeće od 1. siječnja 2011. godine mogu primjenjivati od 1. siječnja 2011. U svrhu primjene posljednje rečenice iz 3.4.13 (c), ako je prevoženi kontejner označen oznakom iz odlomka 3.4.12 primjenjivom do 31. prosinca 2010., prijevozna jedinica ili vagon mogu biti označeni oznakom iz odlomka 3.4.15 primjenjivom od 1. siječnja 2011.

1.6.1.21-23 (Rezervirano)

1.6.1.24 (Izbrisano)

1.6.1.25 Paketi i zaštitna ambalaža označena UN brojem u skladu s odredbama ADN-a primjenjivim do 31. prosinca 2012., koji ne udovoljavaju zahtjevima iz 5.2.1.1 vezanim uz dimenzije UN broja i slova "UN" primjenjivim od 1. siječnja 2013., mogu se koristiti do 31. prosinca 2013., a za cilindre kapaciteta 60 litara ili manjeg, do sljedećeg redovitog nadzora, ali najkasnije do 30. lipnja 2018.

1.6.1.26 Velika pakiranja proizvedena ili prerađena prije 1. siječnja 2014., koja nisu u skladu sa zahtjevima iz 6.6.3.1 ADR-a vezano za visinu slova, brojeva i znakova primjenjivim od 1. siječnja 2013., mogu se i dalje koristiti. Velika pakiranja proizvedena ili prerađena prije 1. siječnja 2015. ne moraju nositi oznaku maksimalnog dopuštenog opterećenja za slaganje paketa u skladu s 6.6.3.3 ADR-a. Takva velika pakiranja, koja nisu označena u skladu s 6.6.3.3 ADR-a, mogu se koristiti i nakon 31. prosinca 2014., ali moraju biti označena u skladu s 6.6.3.3 ADR-a ako su prerađena nakon tog datuma. Velika pakiranja proizvedena ili prepravljena između 1. siječnja 2011 i 31. prosinca 2016, a označena za maksimalno dozvoljeno slaganje tereta sukladno 6.6.3.3 ADR na snazi do 31. prosinca 2014, mogu se nastaviti koristiti.

1.6.1.27 Spremnici koji su sastavni dio opreme ili strojnog pogona koji sadrži tekuća goriva pod UN brojevima 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 i 3475, izrađeni prije 1. srpnja 2013., koji nisu u skladu sa zahtjevima odlomka (a) posebne odredbe 363 poglavlja 3.3 primjenjivim od 1. siječnja 2013., mogu se i dalje koristiti.

1.6.1.28 Kao izuzetak od odredbe 1.6.1.1, akreditacije u skladu sa standardom EN ISO / IEC 17020: 2004 za potrebe 1.8.6.8, 6.2.2.11, 6.2.3.6.1 i posebnim odredbama TA4 i TT9 od 6.8.4 ADR i certifikati sukladno 1.15.3.8 i 1.16.4.1 ovih pravila neće biti priznate poslije 28. veljače 2015.

1.6.1.29 Litijske stanice i baterije proizvedene prema tipu koji ispunjava uvjete iz pododjeljka 38.3 priručnika za ispitivanja i kriterije, 3. dopunjenog izdanja, amandman 1, ili prema tipu koji ispunjava uvjete bilo kojeg sljedećeg dopunjenog izdanja i amandmana na dan testiranja tipa, mogu nastaviti se koristiti ukoliko nije drugačije predviđeno u ADN.

Litijske stanice i baterije proizvedene prije 1. srpnja 2003. prema zahtjevima iz priručnika za ispitivanja i kriterije, trećeg dopunjenog izdanja, mogu nastaviti se koristiti ako su ispunjeni svi ostali uvjeti.

1.6.1.30 Oznake, velike oznake opasnosti i obilježja koja ispunjavaju uvjete 3.4.7, 3.4.8, 3.5.4.2, 5.2.1.8.3, 5.3.1.7.1, 5.2.2.2.1.1, 5.3.3, 5.3. 6, 5.5.2.3.2 i 5.5.3.6.2 koje se primjenjuju do 31. prosinca 2014., mogu nastaviti se koristiti do 31. prosinca 2016.

1.6.1.31 Zbirno pakovanje obilježeno riječima "zbirno pakovanje" sukladno odredbama ADN do 31.

prosinca 2014 i koje ne odgovara zahtjevima 5.1.2.1 (a) u pogledu veličine slova važećim od 1. siječnja 2015, može nastaviti koristiti do 31. prosinca 2015.

1.6.1.32 Ambalaža za spašavanje i posude pod tlakom za spašavanje označene riječju "spasonosna" u skladu s važećim odredbama ADN do 31. prosinca 2014, a koje ne odgovaraju zahtjevima 5.2.1.3 glede veličine slova važećim od 1. siječnja 2015, mogu nastaviti se koristiti do 31. prosinca 2015.

1.6.1.33 Električni dvoslojni kondenzatori UN br. 3499, proizvedeni prije 1. siječnja 2014, ne moraju biti obilježeni s kapacitetom za pohranu energije u Wh kao što se zahtijeva u točki (e) posebne odredbe 361 Poglavlja 3.3

1.6.1.34 Asimetrični kondenzatori UN br. 3508, proizvedeni prije 1. siječnja 2016, ne moraju biti obilježeni s kapacitetom za pohranu energije u Wh kao što se zahtijeva u podstavu (c) posebne odredbe 372 Poglavlja 3.3

1.6.2 Tlačni spremnici i spremnici za klasu 2

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.2 ADR-a i RID-a primjenjuju se i na prijevozne radnje koje podliježu ADN-u.

1.6.3 Fiksni spremnici (vozila cisterne i vagoni cisterne), izgradni spremnici, baterijska vozila i baterijski vagoni

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.3 ADR-a i RID-a primjenjive su i na prijevozne radnje koje podliježu ADN-u.

1.6.4 Kontejnerske cisterne, prenosivi spremnici i MEGC-ovi

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.4 ADR-a i RID-a ili odjeljka 4.2.0 kodeksa IMDG, ovisno o slučaju, također su primjenjive na prijevozne operacije koje podliježu ADN-u.

1.6.5 Vozila

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.5 ADR-a primjenjuju se na prijevozne radnje koje podliježu ADN-u.

1.6.6 Klasa 7

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.6 ADR-a i RID-a ili odjeljka 6.4.24 kodeksa IMDG primjenjive su na prijevozne radnje koje podliježu ADN-u.

1.6.7 Prijelazne odredbe vezane uz plovila

1.6.7.1 Općenito

1.6.7.1.1 U svrhu članka 8. ADN-a, odjeljak 1.6.7 propisuje opće prijelazne odredbe u 1.6.7.2 (vidi članak 8. stavak 1., 2. i 4.) i dodatne prijelazne odredbe u 1.6.7.3 (vidi članak 8. stavak 3.).

1.6.7.1.2 U ovome odjeljku

(a) "Plovilo u službi"

. brod sukladno članku 8. stavak 2, ADN;

. brod za koji certifikat o odobrenju je već izdan u skladu sa 8.6.1.1 do 8.6.1.4;

U oba slučaja brodovi koji su od 31. prosinca 2014. godine, bez važećeg certifikata o odobrenju više od dvanaest mjeseci bit će isključeni.

- (b) "N.Z.P" znači da se zahtjevi ne primjenjuju na brodove u uporabi osim gdje su određeni dijelovi zamijenjeni ili promijenjeni (modificirani), tj. primjenjuju se samo na brodove koji su novi (navedeno po datumu), ili na dijelove koji su zamijenjeni ili prepravljani (rekonstruirani) nakon navedenog datuma, datum prve inspekcije za dobivanje certifikata o odobrenju bit će odlučujući za nominaciju kao novi brod; ako su postojeći dijelovi zamijenjeni rezervnim ili dijelovima istog tipa i izrade, ovo se ne smatra zamjenom "Z" kao što je definirano u ovim prijelaznim odredbama.

Prepravak (rekonstrukcija) znači također i promjenu postojećeg tipa tankera, tanka za teret ili konstrukcije tanka za teret u drugi tip ili konstrukcije na višu razinu

Ako u općim prijelaznim propisima u 1.6.7.2 za N.Z.P. nije naveden datum, N.Z.P. vrijedi od 26. svibnja 2000. godine. Ako u dodatnim prijelaznim propisima u 1.6.7.3 za N.Z.P. nije naveden datum, N.Z.P. vrijedi od 26. svibnja 2000. godine.

- (c) "Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon..." znači da zahtjev mora biti ispunjen pri sljedećem produljivanju valjanosti svjedodžbe nakon naznačenoga datuma. Ako svjedodžba istekne tijekom prve godine nakon datuma primjene ovih propisa, zahtjev je obvezan samo nakon isteka prve godine.

- d) Zahtjevi iz odjeljka 1.6.7 primjenjuju se na brodove u uporabi samo ako N.Z.P. nije primjenjiv.

1.6.7.2 Opće prijelazne odredbe

1.6.7.2.1 Opće prijelazne odredbe vezane uz brodove za suhi teret

1.6.7.2.1.1 Plovila u službi moraju udovoljavati:

- (a) zahtjevima stavki navedenih u donjoj tablici u razdoblju koje je tamo naznačeno;
- (b) zahtjevima stavki koje nisu navedene u donjoj tablici na dan primjene ovih Propisa.

Konstrukcija i oprema plovila u službi moraju se održavati barem na prethodnom sigurnosnom standardu.

1.6.7.2.1.1 Tablica općih prijelaznih odredbi: Suhi teret		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.1.0.12.1	Prozračivanje skladišta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Svako skladište mora imati odgovarajuće prirodno ili umjetno prozračivanje; za prijevoz tvari klase 4.3, svako skladište mora biti opremljeno tlačnom ventilacijom, uređaji korišteni u ovu svrhu moraju biti izrađeni tako da ne propuštaju vodu u skladište.
9.1.0.12.3	Prozračivanje pomoćnih prostora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.1.0.17.2	Plinotijesni otvori okrenuti prema skladištima	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Otvori na nastambama i kormilarnici nasuprot skladištima moraju se moći čvrsto zatvoriti.
9.1.0.17.3	Ulazi i otvori u zaštićenom prostoru	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Otvori na strojarnicama i servisnim prostorima nasuprot skladištima moraju se moći čvrsto zatvoriti.
9.1.0.31.2	Dovodi zraka za strojeve	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.
9.1.0.32.2	Cijevi za zrak 50 cm iznad palube	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.

1.6.7.2.1.1 Tablica općih prijelaznih odredbi: Suhi teret		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.1.0.34.1	Položaj ispušnih cijevi	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.1.0.35	Crpke za posušivanje u zaštićenom prostoru	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: U slučaju prijevoza tvari klase 4.1, UN br. 3175, svih tvari klase 4.3 u rasutom stanju ili nezapakiranih te polimernih kuglica, proširivih, klase 9, UN br. 2211., posušivanje skladišta može se izvršiti samo pomoću uređaja za posušivanje smještenog u zaštićenom prostoru. Uređaj za posušivanje smješten iznad strojarne mora biti pričvršćen.
9.1.0.40.1	Uređaji za gašenje požara, dvije crpke itd.	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.1.0.40.2	Fiksni sustavi za gašenje požara u strojaricama	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.
9.1.0.41 zajedno s 7.1.3.41	Požar i otvoreni plamen	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Otvori dimnjaka moraju biti smješteni najmanje 2 m od najbliže točke na grotlu skladišta. Uređaji za grijanje i kuhanje dopušteni su samo u metalnim nastambama i kormilarnicama. Međutim: - Uređaji za grijanje na tekuća goriva s plamištem iznad 55°C dopušteni su u strojaricama; - Kotlovi centralnog grijanja na kruta goriva dopušteni su u prostorima smještenima ispod palube i dostupnima samo s palube.
1.16.1.4 i 1.16.2.5	Aneks certifikata o odobrenju i privremeni certifikat	Obnova certifikata o odobrenju nakon 31. prosinca 2014.
9.2.0.31.2	Dovodi zraka za strojeve	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.
9.2.0.34.1	Položaj ispušnih cijevi	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.

9.2.0.41 zajedno s 7.1.3.41	Požar i otvoreni plamen	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
-----------------------------------	-------------------------	---

1.6.7.2.1.1 Tablica općih prijelaznih odredbi: Suhi teret		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
		<p>Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Otvori dimnjaka moraju biti smješteni najmanje 2 m od najbliže točke na grotlu skladišta. Uređaji za grijanje i kuhanje dopušteni su samo u metalnim nastambama i kormilarnicama.</p> <p>Međutim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uređaji za grijanje na tekuća goriva s plamištem iznad 55°C dopušteni su u strojarnicama; - Kotlovi centralnog grijanja na kruta goriva dopušteni su u prostorima smještenima ispod palube i dostupnima samo s palube.

1.6.7.2.1.2 *(Izbrisano)*

1.6.7.2.1.3 Odstupanje od 7.1.4.1, transport u rasutom stanju UN br. 1690,1812 i 2505, može se transportirati sa brodovima s jednostrukom oplatom sve do 31. Prosinca 2018.

1.6.7.2.2 *Opće prijelazne odredbe za tankere*

1.6.7.2.2.1 Plovila u službi moraju ispunjavati:

- (a) zahtjeve odlomaka navedenih u donjoj tablici u utvrđenom roku;
- (b) zahtjeve odlomaka koji nisu navedeni u donjoj tablici, na dan primjene ovih Propisa.

Izradba i oprema plovila u službi moraju održavati barem prethodnu razinu sigurnosnog standarda.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi za tankere

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
1.2.1	Električni uređaj s ograničenim rizikom od eksplozije	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Električni uređaj s ograničenim rizikom od eksplozije je: - Električni uređaj koji, tijekom normalnog rada, ne uzrokuje iskre niti stvara površinske temperature koje premašuju 200°C; ili - Električni uređaj s kućištem otpornim na prskanje vode koji tijekom normalnog rada ne stvara površinske temperature koje premašuju 200°C.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
1.2.1	Skladišni prostor	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2038. za otvorena plovila tipa N čiji skladišni prostori sadrže pomoćne uređaje i koji prevoze samo tvari klase 8, s napomenom 30 u stupcu (20) Tablice C poglavlja 3.2.
1.2.1	Uređaj za sprječavanje širenja plamena (prigušnica plamena) Ispitivanje prema normi EN ISO 16852: 2010	N.Z.M. od 01. siječnja 2001. god Obnova certifikata o odobrenju nakon 31.prosinca 2034.god. Do tada, primjenjuju se sljedeći zahtjevi za tankere u uporabi: Uređaj za sprječavanje širenja plamena (prigušnica plamena) mora biti tipski odobren od nadležnog tijela za predviđenu uporabu.
1.2.1	Brzoreagirajući sigurnosni ventil Ispitivanje prema normi EN ISO 16852: 2010	N.Z.M. Od 1. siječnja 2015. obnova certifikata o odobrenju nakon 31.prosinca 2034.god. Do tada, primjenjuju se sljedeći zahtjevi za brodove u uporabi: Brzoreagirajući sigurnosni ventil mora biti u skladu sa standardom EN12874: 1999 na brodovima izgrađenima ili prepravljanim od 1. siječnja 2001. ili ako su zamijenjeni od 1. siječnja 2001. U drugim slučajevima, oni će biti takvog tipa odobrenog od strane nadležnog tijela za predviđenu uporabu .
7.2.2.6	Odobreni sustav za otkrivanje plina	N.Z.M. Obnova certifikata o odobrenju nakon 31. prosinca 2010.
7.2.2.19.3	Brodovi koji se upotrebljavaju za pokretanje (tegljenje)	N.Z.M. Obnova certifikata o odobrenju nakon 31.prosinca 2044.god.
7.2.3.20	Uporaba koferdama u svrhu balasta	N.Z.M. Obnova certifikata o odobrenju nakon 31.prosinca 2038.god. Do tada, primjenjuju se sljedeći zahtjevi na palubi za tankere u uporabi: Koferdami mogu biti punjeni vodom pri istovaru radi trimovanja broda i da bi se omogućila drenaža taloga, ukoliko je moguće.

7.2.3.20.1	Vodeni balast Zabrana punjenja koferdama vodom	<p>N.Z.M.</p> <p>Obnova certifikata o odobrenju nakon 31.prosinca 2038.god.</p> <p>Do tada, primjenjuju se sljedeći zahtjevi za brodove u uporabi:</p> <p>Koferdami mogu biti punjeni vodom tijekom istovara osigurati trim i dozvoliti drenažu bez ostataka ukoliko je to moguće.</p> <p>Kada je tjedna plovidba broda, koferdami mogu se puniti vodenim balastom samo kada su tankovi za teret prazni.</p>
------------	--	--

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
7.2.3.20.1	Dokaz o stabilnosti u slučaju curenja vezano s vodenim balastom	N.Z.M. Obnova certifikata o odobrenju nakon 31.prosinca 2044.god. za tankere tipa G i tipa N
7.2.3.20.1	Uklapanje balastnih tankova i odjeljaka sa nivoom indikatora	N.Z.M. Od 01.siječnja 2013. Obnova certifikata o odobrenju nakon 31. prosinca 2012. za vrstu C i G i tip N s dvostrukom oplatom trupa brodova
7.2.3.31.2	Motorna vozila samo izvan teretnog prostora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za plovila tipa N Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Vozilo se ne smije pokretati na brodu.
7.2.3.51.3	Utičnice pod naponom	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2010. za plovila tipa G i tipa N
7.2.4.22.3	Uzimanje uzoraka iz drugih otvora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada, na otvorenim plovilima u službi tipa N poklopci teretnih tankova mogu biti otvoreni tijekom utovara radi kontrole i uzimanja uzoraka.
8.1.6.2.	Priključci za cijevi	Priključci za cijevi prethodnih normi EN 12115:1999, EN 13765:2003 ili EN ISO 10380:2003 mogu se koristiti do 31. prosinca 2018.
9.3.2.0.1 (c) 9.3.3.0.1 (c)	Zaštita cijevi za paru od korozije	N.Z.M. od 1. siječnja 2001. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.0.3 (d) 9.3.2.0.3 (d) 9.3.3.0.3 (d)	Vatrootporni materijali u nastambama i kormilarnici	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.3.8.1	Nastavak klase	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za otvorena plovila tipa N sa zaustavljačima plamena i otvorena plovila tipa N. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Ako nije drukčije propisano, vrsta izradbe, snaga, prostorna podjela, oprema i uređaji broda moraju udovoljavati ili biti ekvivalentni zahtjevima izradbe za klasifikaciju u najvišoj klasu priznatog klasifikacijskog društva.
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Vratne pražnice grotla, itd.	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi, s izuzetkom otvorenih plovila tipa N: Ovaj zahtjev može se ispuniti ugradnjom vertikalnih zaštitnih zidova visokih najmanje 0,50 m. Dotad, na plovilima u službi koja nisu dulja od 50,00 m, visina od 0,50 m može se svesti na 0,30 m u prolazima koji vode do palube.
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Visina pragova grotla i otvora nad palubom	N.Z.M. od 1. siječnja 2005. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2010.
9.3.1.11.1(b)	Omjer duljine do promjera tlačnih teretnih tankova	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.11.1(d)	Ograničenje duljine teretnih tankova	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.11.2(a)	Raspored teretnih tankova Udaljenost između teretnih tankova i bočnih zidova Visina sedla	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za plovila tipa G čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.11.2(a)	Raspored teretnih tankova Udaljenost između teretnih tankova i bočnih zidova Visina sedla	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. Do tada se primjenjuju sljedeći zahtjevi na plovila u službi čije su kobilice položene nakon 31. prosinca 1976.: Ako je zapremina veća od 200 m ³ , ili ako je omjer duljine i promjera manji od 7, ali veći od 5, trup na području spremnika mora biti takav da u slučaju sudara spremnici ostanu neoštećeni, koliko god je moguće. Ovaj zahtjev smatra se ispunjenim ako, u prostoru spremnika, plovilo: - ima dvostruki trup s razmakom od najmanje 80 cm između bočne oplata i uzdužne pregrade, - ima sljedeću konstrukciju: (a) Između palube i vrha rebrenica moraju postojati bočne proveze u pravilnim razmacima ne većim od 60 cm; (b) Bočne proveze moraju biti poduprte okvirnim rebrima na razmacima ne većim od 2,00 m. Visina okvirnih rebara mora biti najmanje 10% visine trupa, a nikako manja od 30 cm. Moraju imati prirub od plosnatog čelika poprečnog presjeka najmanje 15 cm ² ; (c) Bočne proveze spomenute pod (a) moraju imati istu visinu kao okvirna rebra te imati prirub od plosnatog čelika poprečnog presjeka najmanje 7,5 cm ² .
9.3.1.11.2(a)	Udaljenost između usisnih zdenaca i rebrenica	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044
9.3.1.11.2(b) 9.3.2.11.2(b) 9.3.3.11.2(a)	Ukrepe teretnih tankova	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.11.2(c) 9.3.2.11.2(c) 9.3.3.11.2(b)	Kapacitet usisnog zdenca	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.11.2(d) 9.3.2.11.2(d)	Bočne proveze između trupa i teretnih tankova	N.Z.M. od 1. siječnja 2001. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.11.3(a)	Krajnje pregrade teretnog prostora s izolacijom "A-60". Razmak od 0,50 m od teretnih tankova do krajnjih pregrada.	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.2.11.3(a) 9.3.3.11.3(a)	Širina pregrada 0,60 m Prostori skladišta s pregradama ili izoliranim pregradama "A-60" Razmak od 0,50 m od teretnih tankova u skladišnom prostoru	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Tip C: minimalna širina pregrada: 0,50 m; TypeN: minimalna širina pregrada: 0,50 m; na plovilima nosivosti do 150 t: 0,40 m; Tip N, otvoreni: pregrade se ne zahtijevaju na plovilima nosivosti do 150 t i na brodovima za separiranje nafte: Razmak između teretnih tankova i krajnjih pregrada skladišnih prostora mora biti najmanje 0,40 m.
9.3.3.11.4	Prolazi kroz krajnje pregrade skladišnih prostora	N.Z.M. od 1. siječnja 2005. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za otvorena plovila tipa N čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977.
9.3.3.11.4	Udaljenost cjevovoda u odnosu na dno	N.Z.M. od 1. siječnja 2005. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2038.
9.3.3.11.4	Zaporni uređaji utovarnih i istovarnih cjevovoda u teretnom tanku iz kojeg dolaze	N.Z.M. od 1. siječnja 2005. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.3.11.6(a)	Oblik pregrade kao crpne stanice	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za plovila tipa N čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977.
9.3.3.11.7	Udaljenost između teretnih tankova i vanjskog zida broda	N.Z.M. nakon 1. siječnja 2001. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2038.
9.3.3.11.7	Širina dvostrukog trupa	N.Z.M. nakon 1. siječnja 2010. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2038.
9.3.1.11.7	Udaljenost između usisnog zdenca i donjih prostora	N.Z.M. nakon 1. siječnja 2003. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2038.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.3.11.8	Uređenje servisnih prostora smještenih u teretnom prostoru ispod paluba	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2038. za otvorene tankere tipa N
9.3.1.11.8 9.3.3.11.9	Dimenzije otvora za pristup sa prostorima unutar teretnog prostora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Razmak između armaturnih elemenata	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Ventilacijski otvori u skladišnim prostorima	N.Z.M. od 1. siječnja 2003. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Ventilacijski sustavi u prostorima dvostruke oplata i dvodna	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Visina iznad palube usisa zraka za pomoćne prostore smještene ispod palube	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Udaljenost ventilacijskih ulaza od teretnog prostora	N.Z.M. od 1. siječnja 2003 Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Stalno instalirani protupožarni zasloni	N.Z.M. od 1. siječnja 2003 Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.3.12.7	Odobrenje zaustavljača plamena	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. za plovila tipa N čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977.
9.3.1.13 9.3.3.13	Stabilnost (općenito)	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.13.3 stavak 2	Stabilnost (općenito)	N.Z.M. od 1. siječnja 2007 Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.14 9.3.3.14	Stabilnost (u neoštećenom stanju)	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.2.14.2	Stabilnost (u neoštećenom stanju)	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.15	Stabilnost (u oštećenom stanju)	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044
9.3.3.15	Stabilnost (u oštećenom stanju)	N.Z.M. nakon 1. siječnja 2007. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Razmak između otvora strojarnice i teretnog prostora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044
9.3.3.16.1	Strojevi s unutarnjim sagorijevanjem izvan teretnog prostora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034 za otvorena plovila tipa N
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Šarke vrata nasuprot teretnom prostoru	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za plovila čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977., gdje bi preinake zakrčile druge glavne otvore.
9.3.3.16.2	Strojarnice dostupne s palube	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za otvorene tankere tipa N
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Nastambe i kormilarnica izvan teretnog prostora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za plovila čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977., pod uvjetom da nema povezanosti između kormilarnice i drugih zatvorenih prostora. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za plovila duljine do 50 m čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977. i čije se kormilarnice nalaze u teretnom prostoru čak i ako on omogućuje pristup drugom zatvorenom prostoru, pod uvjetom da je sigurnost osigurana odgovarajućim servisnim zahtjevima nadležnog tijela.
9.3.3.17.1	Nastambe i kormilarnica izvan teretnog prostora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044 za otvorena plovila tipa N
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Izvedba ulaza i otvora prednjeg nadgrađa	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Ulazi nasuprot teretnom prostoru	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. ili plovila duljine do 50 m čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977., pod uvjetom da su ugrađeni štitnici za plin.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.3.17.2	Ulazi i otvori	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za otvorena plovila tipa N
9.3.3.17.3	Ulazi i otvori moraju se moći zatvoriti	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2010. za otvorena plovila tipa N
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Udaljenost otvora od teretnog prostora	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044
9.3.3.17.5 (b),(c)	Odobrenje osovinskih prolaza i prikaz uputa	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. za otvorena plovila tipa N
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Crpna stanica ispod palube	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Crpna stanica ispod palube - mora udovoljavati zahtjevima za servisne prostore: - za plovila tipa G: 9.3.1.12.3 - za plovila tipa N: 9.3.3.12.3 - biti opremljena sustavom detekcije plina navedenom u 9.3.1.17.6 ili 9.3.3.17.6
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Usisni ventil	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018
9.3.3.20.2	Punjenje pregrada crpkom	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. za otvorena plovila tipa N
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Punjenje pregrada u roku od 30 minuta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018
9.3.3.21.1 (b)	Mjerač razine tekućine	N.Z.M. od 1. siječnja 2005. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. za otvorena plovila tipa N sa zaustavljačem plamena i za otvorena plovila tipa N Dotad, na plovilima u službi opremljenim s mjernim otvorima, takvi otvori moraju: - biti raspoređeni tako da se stupanj punjenja može mjeriti pomoću štapa za sondiranje; - biti opremljeni poklopcem s automatskim zatvaranjem.
9.3.3.21.1 (g)	Otvor za uzimanje uzoraka	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. za otvorena plovila tipa N

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.21.4 9.3.2.21.4 9.3.3.21.4	Neovisni alarmni uređaj za razinu tekućine	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.21.5 (a) 9.3.2.21.5 (a) 9.3.3.21.5 (a)	Utičnica u blizini obalnih priključaka utovarnih i istovarnih cjevovoda i isključivanje brodske crpke	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.21.5(b) 9.3.2.21.5(b) 9.3.3.21.5(d)	Ugradnja instalacija za isključivanje brodske crpke s obale	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2006.
9.3.2.21.5 (c)	Uređaj za brzi prekid opskrbe gorivom	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2008.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarmi za podtlak i pretlak u teretnim spremnicima za prijevoz tvari bez oznake 5 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2.	N.Z.M. od 1. siječnja 2001. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarmi za temperaturu u tankovima tereta	N.Z.M. od 1. siječnja 2001. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.22.1 (b)	Visina otvora teretnog tanka iznad palube	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.22.1 (b)	Otvori teretnog tanka 0,50 m iznad palube	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za plovila čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977.
9.3.1.22.4	Sprečavanje stvaranja iskri kod uređaja za zatvaranje	N.Z.M. od 1. siječnja 2003. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 (b) 9.3.3.22.4 (b)	Položaj ispusta ventila iznad palube	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018
9.3.2.22.4 (b) 9.3.3.22.4 (b)	Regulacija tlaka ventila za brzo odzračivanje	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.3.23.2	Pokusni tlak za teretne tankove	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za plovila čije su kobilice položene 1. siječnja 1977., za koje se zahtijeva pokusni tlak od 15 kPa (0,15 bara). Do tada je dovoljan pokusni tlak od 10 kPa (0,10 bara).
9.3.3.23.2	Pokusni tlak za teretne tankove	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za brodove za separiranje nafte u službi prije 1. siječnja 1999. Do tada je dovoljan pokusni tlak od 5 kPa (0,05 bara).
9.3.3.23.3	Pokusni tlak cjevovoda za ukrcaj i iskrcaj	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe najkasnije do 1. siječnja 2039. za brodove za separiranje nafte u službi prije 1. siječnja 1999. Do tada je dovoljan pokusni tlak od 400 kPa (4 bara).
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Isključivanje crpki tereta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Udaljenost crpki, itd. od nastambi itd.	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.25.2(d) 9.3.2.25.2 (d)	Položaj cjevovoda za ukrcaj i iskrcaj na palubi	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.25.2(e) 9.3.2.25.2 (e) 9.3.3.25.2 (e)	Udaljenost obalnih priključaka od nastambi itd.	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.2.25.2 (i)	Cijevi za ukrcaj i iskrcaj te cijevi za paru ne smiju imati fleksibilne spojeve s kliznim brtvama.	N.Z.M. od 1. siječnja 2009. Plovila u službi koja imaju spojeve s kliznim brtvama više ne mogu prevoziti tvari s otrovnim ili korozivnim svojstvima (vidi stupac (5) tablice C poglavlja 3.2, opasnosti 6.1 i 8) poslije produljenja valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2008. Plovila u službi ne smiju imati fleksibilne spojeve s kliznim brtvama poslije produljenja valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.3.25.2 (h)	Cijevi za ukrcaj i iskrcaj te cijevi za paru ne smiju imati fleksibilne spojeve s kliznim brtvama	N.Z.M. od 1. siječnja 2009. Plovila u službi koja imaju spojeve s kliznim brtvama više ne mogu prevoziti tvari s korozivnim svojstvima (vidi stupac (5) tablice C poglavlja 3.2, opasnosti 6.1 i 8) poslije produljenja valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2008. Plovila u službi ne smiju imati fleksibilne spojeve s kliznim brtvama poslije produljenja valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018..

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.2.25.8 (a)	Usisni cjevovod balasta smješten u zoni tereta ali izvan tankova tereta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.2.25.9 9.3.3.25.9	Tijek ukrcaja i iskrcaja	N.Z.M. od 1. siječnja 2003. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018
9.3.3.25.12	9.3.3.25.1 (a) i (c), 9.3.3.25.2 (e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 (a) nisu primjenjivi na otvorena plovila tipa N, uz izuzetak otvorenih plovila tipa N koja prevoze korozivne tvari (vidi poglavlje 3.2, tablicu C, stupac (5), opasnost 8)	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Ovo vremensko ograničenje tiče se samo otvorenih plovila tipa N koja prevoze korozivne tvari (vidi poglavlje 3.2, tablicu C, stupac (5), opasnost 8).
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Razmak usisnih ventilacijskih otvora motora od zone tereta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4	Temperatura vanjskih dijelova strojeva, itd.	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Temperatura vanjskih dijelova ne smije premašivati 300°C.
9.3.1.31.5 9.3.2.31.5 9.3.3.31.5	Temperatura u strojarnici	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Temperatura u strojarnici ne smije premašivati 45°C.
9.3.1.32.2 9.3.2.32.2 9.3.3.32.2	Otvori cijevi za zrak 0,50 m iznad palube	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2010.
9.3.3.34.1	Ispušne cijevi	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Crpke za isušivanje i balast u teretnom prostoru	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.3.35.3	Uisne cijevi balasta smještene u zoni tereta, ali izvan tankova tereta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.35.4	Uređaj za isušivanje crpne stanice izvan crpne stanice	N.Z.M. od 1. siječnja 2003. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.40.1 9.3.2.40.1 9.3.3.40.1	Protupožarni sustavi, dvije crpke, itd.	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Fiksni protupožarni sustav u strojarnici	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Izlazi dimnjaka smješteni na udaljenosti od najmanje 2 m od zone tereta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za brodove čija je kobilica položena prije 1. siječnja 1977.
9.3.3.41.1	Izlazi dimnjaka	N.Z.M. najkasnije do 1. siječnja 2039. za brodove za separiranje nafte
9.3.1.41.2 9.3.2.41.2 9.3.3.41.2 zajedno s 7.2.3.41	Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2010.
9.3.3.42.2	Sustav za zagrijavanje tereta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034 za plovila tipa N Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: To se može postići separatorom nafte postavljenim na cijev za vraćanje kondenzirane vode.
9.3.1.51.2 9.3.2.51.2 9.3.3.51.2	Svjetlosni i zvučni alarm	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.51.3 9.3.2.51.3 9.3.3.51.3	Temperaturna klasa i skupina eksploziva	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.
9.3.3.52.1 (b), (c), (d) i (e)	Električne instalacije	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. otvorena plovila tipa N

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.52.1 (e) 9.3.3.52.1 (e)	Električne instalacije "potvrđeno sigurnog tipa" u teretnom prostoru	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za plovila čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977. Do tada trebaju biti ispunjeni sljedeći uvjeti tijekom ukrcaja, iskrcaja i otplinjavanja na plovilima čiji otvori kormilarnice nisu nepropusni za plin (npr. vrata, prozori, itd.) u teretnom prostoru: (a) Sve električne instalacije predviđene za uporabu moraju biti ograničenog rizika, tj. moraju biti konstruirane tako da ne dolazi do iskrenja u normalnim radnim uvjetima te da temperatura njihovih vanjskih površina ne prelazi 200°C, ili moraju biti otporne na prskanje vode temperatura čijih vanjskih površina ne prelazi 200°C u normalnim radnim uvjetima; (b) Električne instalacije koje ne udovoljavaju zahtjevima pod (a) iznad, moraju biti označene crvenom bojom, te ih mora biti moguće isključiti pomoću središnjeg preklopnika.
9.3.3.52.2	Akumulatori smješteni izvan zone tereta	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za otvorena plovila tipa N
9.3.1.52.3 (a) 9.3.1.52.3 (b) 9.3.3.52.3 (a) 9.3.3.52.3 (b)	Električne instalacije korištene tijekom ukrcaja, iskrcaja ili otplinjavanja	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za sljedeće instalacije na plovilima čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977.: Rasvjetne instalacije u nastambama, izuzev preklopnika u blizini ulaza u nastambe; Radiotelefonske instalacije u nastambama i kormilarnicama te uređaji za kontrolu motora s unutarnjim izgaranjem. Do tada sve druge električne instalacije moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve: (a) Generatori, motori, itd. Tip zaštite IP 13; (b) Kontrolne ploče, lampe, itd. Tip zaštite IP23; (c) Uređaji, itd. Tip zaštite IP55.
9.3.3.52.3 (a) 9.3.3.52.3 (b)	Električne instalacije korištene tijekom ukrcaja, iskrcaja ili otplinjavanja	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za otvorena plovila tipa N

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.52.3 (b) 9.3.2.52.3 (b) 9.3.3.52.3 (b) zajedno s 3 (a)	Električne instalacije korištene tijekom ukrcaja, iskrcaja ili otplinjavanja	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. Do tada se, na plovilima u službi, stavak (3) (a) ne primjenjuje na: rasvjetne instalacije u nastambama, izuzev preklopnika u blizini ulaza u nastambe; radiotelefonske instalacije u nastambama i kormilarnicama.
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 posljednja rečenica	Isključivanje tih instalacija na centralnom mjestu upravljanja	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034.
9.3.3.52.4	Crvena oznaka na električnim instalacijama	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za otvorena plovila tipa N
9.3.3.52.5	Gašenje preklopnika za stalno pogonjeni generator	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za otvorena plovila tipa N
9.3.3.52.6	Trajno ugrađene utičnice	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za otvorena plovila tipa N
9.3.1.56.1 9.3.3.56.1	Metalne obloge za sve kablove u teretnom prostoru	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2034. za plovila čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977.
9.3.3.56.1	Metalne obloge za sve kablove u teretnom prostoru	N.Z.M. najkasnije do 1. siječnja 2039. za brodove za separiranje nafte.

1.6.7.2.2.3 Prijelazne odredbe u svezi primjene zahtjeva tablice C poglavlja 3.2 na prijevoz robe tankerima.

1.6.7.2.2.3.1 Roba za koju se u tablici C poglavlja 3.2 zahtijeva zatvoreni tanker tipa N s minimalnim tlakom ventila od 10 kPa (0,10 bara) može se prevoziti zatvorenim tankerima tipa N s minimalnim tlakom ventila od 6 kPa (0,06 bara) (ispitni tlak tanka od 10 kPa (0,10 bara)). Ova prijelazna odredba ostaje na snazi do 31. prosinca 2018.

1.6.7.2.2.3.2 (Napomena 5)

Na tankerima u službi, dopuštena je demontaža fiksnih limenih dimnjaka zaustavljača plamena u slučaju prijevoza tvari za koje je napomena 5 uvrštena u stupac (20) tablice C poglavlja 3.2. Ova prijelazna odredba ostaje na snazi do 31. prosinca 2010.

1.6.7.2.2.3.3 (Napomene 6 i 7)

Na tankerima u službi, cijevi za paru i tlačni/vakuumski ventili ne trebaju se zagrijavati u slučaju prijevoza tvari radi kojih se uvrštavaju napomene 6 i 7 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2. Ova prijelazna odredba ostaje na snazi do 30. prosinca 2010.

Na tankerima opremljenim zaustavljačima plamena s fiksnim limenim dimnjacima, potonji se mogu demontirati u slučaju prijevoza gore navedenih tvari. Ova prijelazna odredba ostaje na snazi do 31. prosinca 2010.

1.6.7.2.2.4 (brisano)

1.6.7.3 Dopunske prijelazne odredbe primjenjive na posebne unutarne vodne putove

Plovila u službi na koja se primjenjuju prijelazne odredbe ovog pododjeljka moraju ispunjavati:

- zahtjeve odlomaka i pododlomaka navedenih donjoj tablici i u tablici općih prijelaznih odredbi (vidi 1.6.7.2.1.1 i 1.6.7.2.2.1) u naznačenom roku;
- zahtjeve stavaka i podstavaka koji nisu navedeni u donjoj tablici ili u tablici općih prijelaznih odredbi na datum primjene ovih pravila.

Izradba i opremanje plovila u službi održava se barem na razini prethodnih sigurnosnih normi.

Tablica dopunskih prijelaznih odredbi		
Odlomak	Predmet	Vremenski rok i napomene
9.1.0.11.1(b)	Skladišta, zajedničke pregrade sa spremnicima pogonskog goriva	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi vrijede za plovila u službi: Skladišta mogu dijeliti zajedničku pregradu sa spremnicima pogonskog goriva ako teret ili njegova ambalaža ne dovode do kemijske reakcije s gorivom.
9.1.0.92	Izlaz za slučaj nužde	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Prostori čiji su ulazi ili izlazi djelomično ili potpuno uronjeni u oštećenom stanju moraju imati izlaz za slučaj nužde od najmanje 0,075 m iznad vodne linije oštećenja.
9.1.0.95.1 (c)	Udaljenost otvora od vodne linije oštećenja	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Donji rub svakog otvora nepropusnog za vodu (npr. vrata, prozori, pristupna grotla) ne smije u konačnom stupnju naplavlivanja biti manji od 0,075 m iznad vodne linije oštećenja.

Tablica dopunskih prijelaznih odredbi		
Odlomak	Predmet	Vremenski rok i napomene
9.1.0.95.2 9.3.2.15.2	Opseg dijagrama stabiliteta (stanje oštećenja)	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: U konačnom stupnju plavljenja kut poprečnog nagiba ne smije prelaziti: 20° prije poduzimanja mjera uspravljanja plovila; 12° nakon poduzimanja mjera uspravljanja plovila.
9.3.3.8.1	Klasifikacija	N.Z.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044. za otvorena plovila tipa N sa zaustavljačima plamena i otvorena plovila tipa N
9.3.1.11.1(a) 9.3.2.11.1(a) 9.3.3.11.1(a)	Maksimalni kapacitet teretnih tankova	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Najveći dopušteni kapacitet teretnog tanka iznosi 760 m ³ .
9.3.2.11.1(d)	Duljina teretnih tankova	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Duljina teretnog tanka može premašivati 10 m i 0,2 L.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Položaj ulaza za zrak	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Ulazi za zrak postavljaju se najmanje 5,00 m od ispusta sigurnosnog ventila.
9.3.2.15.1 (c)	Visina otvora iznad vodne linije oštećenja	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Donji rub bilo kojeg otvora nepropusnog za vodu (npr. vrata, prozori, pristupna grotla) mora pri konačnom stupnju preplavlivanja biti najmanje 0,075 m iznad vodne linije oštećenja.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Punjenje koferdama vodom	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Koferdami moraju biti opremljeni sustavom za punjenje vodom ili inertnim plinom.

Tablica dopunskih prijelaznih odredbi		
Odlomak	Predmet	Vremenski rok i napomene
9.3.1.92 9.3.2.92	Izlaz za slučaj nužde	N.Z.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Prostori čiji su ulazi ili izlazi djelomice ili potpuno potopljeni u oštećenom stanju moraju imati izlaz za slučaj nužde najmanje 0,075 m iznad vodne linije oštećenja.

Do 31.12.2015.

1.6.7.4 *Prijelazne odredbe vezane uz prijevoz tvari opasnih za okoliš ili zdravlje*

1.6.7.4.1 *Prijelazne odredbe: plovila*

Tankeri s jednostrukom oplatom, u službi na dan 1. siječnja 2009., čija je nosivost na dan 1. siječnja 2007. manja od 1.000 tona, mogu nastaviti prevoziti za čiji su prijevoz ovlašteni dana 31. prosinca 2008. do 31. prosinca 2018.

Opskrbni brodovi i brodovi za separiranje nafte u službi na dan 1. siječnja 2009., čija je nosivost na dan 1. siječnja 2007. manja od 300 tona, mogu nastaviti prevoziti tvari za čiji su prijevoz ovlašteni dana 31. prosinca 2008. do 31. prosinca 2038.

1.6.7.4.2 *Prijelazna razdoblja primjenjiva na tvari*

Iznimno od 3. dijela, tablice C, tvari navedene u nastavku mogu se prevoziti u skladu sa zahtjevima navedenim u sljedećim tablicama, do naznačenog datuma.

Tablica 1. Do 31.12.2012. (Izbrisano)

2. Do 31.12.2015.

UN br. ili identifikacijski broj tvari	(1)	Naziv i opis	(2)	Klasa	(3a)	Klasifikacijska oznaka	(3b)	Pakirna skupina	(4)	Opasnosti	(5)	Tip tankera	(6)	Konstrukcija teretnog tanka	(7)	Tip teretnog tanka	(8)	Oprema teretnog tanka	(9)	Brzina odzračivanja u kPa	(10)	Maksimalni stupanj punjenja%	(11)	Relativna gustoća pri 20°C	(12)	Vrsta uređaja za uzimanje uzoraka	(13)	Dopuštena crpna stanica ispod palube	(14)	Temperaturna klasa	(15)	Eksplzivna skupina	(16)	Potrebna protueksplozijska zaštita	(17)	Potrebna oprema	(18)	Broj plavih stožaca / svjetala	(19)	Dodatni zahtjevi / Napomene	(20)
1203		MOTORNI ALKOHOL ili GAZOLIN ili PETROL		3		F1		II		3+N2+CMR+F		N		2	2	2	2				10	97		0,6 – 0,7 2 10)	3	da		T3		IIA	da	PP, EP, EX, TOX, A		1		14					
1268		NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. vp50 > 175 kPa		3		F1		I		3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)		N		1	1	1						97			1	da		T4 ³⁾		IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A		1		14; 27; 29					
1268		NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. vp50 > 175 kPa		3		F1		I		3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)		N		2	2	2					50	97			2	da		T4 ³⁾		IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A		1		14; 27; 29					
1268		NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. vp50 > 175 kPa		3		F1		I		3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)		N		2	2	2					50	97			3	da		T4 ³⁾		IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A		1		14; 27; 29					
1268		NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. vp50 > 150 kPa		3		F1		I		3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)		N		2	2	2					50	97			3	da		T4 ³⁾		IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A		1		14; 27; 29					

(Do 31.12.2015.)

Dodatni zahtjevi / Napomene	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)
Broj plavih stožaca / svjetala	(19)	1	1	1	1	0	1
Potrebna oprema	(18)	PP, EX, A	PP, EX, A	PP, EX, A	PP, EX, A	PP, EX, A	PP, EP, EX, TOX, A
Potrebna protueksplozijska zaštita	(17)	da	da	da	da	da	da
Eksplzivna skupina	(16)	IIB ⁴⁾	IIB ⁴⁾	IIB ⁴⁾	IIB ⁴⁾	IIB ⁴⁾	IIA
Temperaturna klasa	(15)	T4 ³⁾	T4 ³⁾	T4 ³⁾	T4 ³⁾	T4 ³⁾	T3
Dopuštena crpna stanica ispod palube	(14)	da	da	da	da	da	da
Vrsta uređaja za uzimanje uzoraka	(13)	3	3	3	3	3	3
Relativna gustoća pri 20°C	(12)						0,735
Maksimalni stupanj punjenja%	(11)	97	97	97	97	97	97
Početni tlak ventila s brzim odzračivanjem u kPa	(10)	50	10	10	10		50
Oprema teretnog tanka	(9)		3				
Tip teretnog tanka	(8)	2	2	2	2	2	2
Konstrukcija teretnog tanka	(7)	2	2	2	2	3	2
Tip tankera	(6)	N	N	N	N	N	N
Opasnosti	(5)	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	3+N2+CMR+F
Pakirna skupina	(4)	II	II	I	II	III	II
Klasifikacijska oznaka	(3b)	F1	F1	F1	F1	F1	F1
Klasa	(3a)	3	3	3	3	3	3
Naziv i opis	(2)	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. vp50 > 175 kPa	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. vp50 > 150 kPa	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. vp50 > 110 kPa	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. vp50 > 110 kPa	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N.	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. (NAFTA) 110 Kpa < vp50 ≤ 175 kPa
UN br. ili identifikacijski broj tvari	(1)	1268	1268	1268	1268	1268	1268

UN br. ili identifikacijski broj tvari	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268		NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. (NAFTA) 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	2	3	10	0,735	0,6 – 0,7 2 10	3	da	T3	IIA	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268		NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. (NAFTA) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	2		10	0,735		3	da	T3	IIA	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268		NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI DERIVATI, N.D.N. (BENZEN HEART CUT) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	2		10	0,765		3	da	T3	IIA	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1987		ALKOHOLI, N.D.N. (CIKLOHEKSANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	2	4		0,95		3	da			ne	PP	0	7; 17; 20; + 46°C
2430		ALKILFENOLI, KRUTI, N.D.N. (lifenol, nješavina izomera, rastaljeni)	8	C4	II	8+N1+F	N	3	1	4		0,95		3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 20; +125°C; 34
3256		TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, pri ili iznad svog plamišta (niska topljivost u kinolinu)	3	F2	III	3+(N2, ili N3+F)	N	3	1	4		1,1-1,3		3	da	T2	IIB	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7

UN br. ili identifikacijski broj tvari	(1)	Naziv i opis	(2)	(3a)	Klasa	Klasifikacijska oznaka	(3b)	Pakirna skupina	(4)	Opasnosti	(5)	Tip tankera	(6)	Konstrukcija teretnog tanka	(7)	Tip teretnog tanka	(8)	Oprema teretnog tanka	(9)	Početni tlak ventila s brzim odzračivanjem u kPa	(10)	Maksimalni stupanj punjenja%	(11)	Relativna gustoća pri 20°C	(12)	Vrsta uređaja za uzimanje uzoraka	(13)	Dopuštena crpna stanica ispod palube	(14)	Temperaturna klasa	(15)	Eksplzivna skupina	(16)	Potrebna protueksplzijska zaštita	(17)	Potrebna oprema	(18)	Broj plavih stožaca / svjetala	(19)	Dodatni zahtjevi / Napomene	(20)
3257		TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.N. pri ili iznad 100°C i ispod svojega plamništa (uključujući rastaljene metale, rastaljene soli, itd.)		9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	N	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	ne	*	0	7; 20: +115° C; 22; 24; 25; 27 *vidi 3.2.3. 3.																
3257		TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.N. pri ili iznad 100°C i ispod svojega plamništa (uključujući rastaljene metale, rastaljene soli, itd.)		9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	N	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	ne	*	0	7; 20: -225° C; 22; 24; 27 *vidi 3.2.3. 3.																
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. vp50 > 175 kPa		3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	N	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 27; 29																
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. vp50 > 175 kPa		3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	N	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 27; 29																
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. 110 kPa < vp50 < 175 kPa		3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	N	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 27; 29																
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. 110 kPa < vp50 < 150 kPa		3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	N	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 27; 29																
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. 110 kPa < vp50 < 175 kPa		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	N	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 27; 29																

UN br. ili identifikacijski broj tvari	(1)	Naziv i opis	(2)	Klasa	(3a)	Klasifikacijska oznaka	(3b)	Pakirna skupina	(4)	Opasnosti	(5)	Tip tankera	(6)	Konstrukcija teretnog tanka	(7)	Tip teretnog tanka	(8)	Oprema teretnog tanka	(9)	Početni tlak ventila s brzim odzračivanjem u kPa	(10)	Maksimalni stupanj punjenja%	(11)	Relativna gustoća pri 20°C	(12)	Vrsta uređaja za uzimanje uzoraka	(13)	Dopuštena crpna stanica ispod palube	(14)	Temperaturna klasa	(15)	Eksplzivna skupina	(16)	Potrebna protueksplzijska zaštita	(17)	Potrebna oprema	(18)	Broj plavih stožaca / svjetala	(19)	Dodatni zahtjevi / Napomene	(20)
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. 110 kPa < vp50 < 150 kPa		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR,	N	2	2	3	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 27; 29																						
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. vp50 ≤ 110 kPa		3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR,	N	2	2	3	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 27; 29																						
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. vp50 ≤ 110 kPa		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR,	N	2	2	3	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 27; 29																						
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.		3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR,	N	3	2	3	3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2.3. 3.																						
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. (1-okten)		3	F1	II	3+N2+ F	N	2	2	3	3	da	T3	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14																						
3295		UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. (SMJESA POLICIKLIČKIH AROMATSKIH UGLJIKOVODIKA		3	F1	III	3+CM R+F	N	3	2	3	3	da	T1	IIB ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	14																						

(Do 31.12.2015.)

UN br. ili identifikacijski broj tvari	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1202	PLINSKO ULJE ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE (LAKO) (plamnište najviše 60°C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	4	2	3	da	< 0,85	97	0,82 - 0,85	3	da			ne	*	0	*vidi 3.2.3. 3.
1202	PLINSKO ULJE koje je u skladu s normom EN 590:2004 ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE (LAKO) s plamništem kako je navedeno u EN 590:2004	3	F1	III	3+N2+ F	N	4	2	3	da	0,82 - 0,85	97	0,82 - 0,85	3	da			ne	PP	0	
1202	PLINSKO ULJE ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE (LAKO) (plamnište više od 60°C, ali ne više od 100°C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	4	2	3	da	< 1,1	97	< 1,1	3	da			ne	*	0	*vidi 3.2.3. 3.
1223	KEROZIN	3	F1	III	3+N2+ F	N	3	2	3	da	≤ 0,82	97	≤ 0,82	3	da	T3	IIA ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	14
1300	NADOMJESTAK TERPENTINA	3	F1	III	3+N2+ F	N	3	2	3	da	0,78	97	0,78	3	da	T3	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, TURBINSKI MOTOR, vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	1	1	1	da		97		1	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 29
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, TURBINSKI MOTOR, vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	2	1	50	97		2	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 29
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, TURBINSKI MOTOR, 110 kPa ≤vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	2		50	97		3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 29
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, TURBINSKI MOTOR, 110 kPa ≤vp50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	2	3	10	97		3	da	T4 ³⁾	IIB ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14; 29

(Do 31.12.2018.)

Dodatni zahtjevi / Napomene	(20)	14; 29	14 *vidi 3.2.3. 3.
Broj plavih stožaca / svjetala	(19)	1	0
Potrebna oprema	(18)	PP, EX, A	*
Potrebna protueksplozijska zaštita	(17)	da	da
Eksplozivna skupina	(16)	IIB ⁴⁾	IIB ⁴⁾
Temperaturna klasa	(15)	T4 ³⁾	T4 ³⁾
Dopuštena crpna stanica ispod palube	(14)	da	da
Vrsta uređaja za uzimanje uzoraka	(13)	3	3
Relativna gustoća pri 20°C	(12)		
Maksimalni stupanj punjenja%	(11)	97	97
Početni tlak ventila s brzim odzračivanjem u kPa	(10)	10	
Oprema teretnog tanka	(9)		
Tip teretnog tanka	(8)	2	2
Konstrukcija teretnog tanka	(7)	2	3
Tip tankera	(6)	N	N
Opasnosti	(5)	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	3+(N1, N2, N3, CMR, F)
Pakirna skupina	(4)	II	III
Klasifikacijska oznaka	(3b)	F1	F1
Klasa	(3a)	3	3
Naziv i opis	(2)	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, TURBINSKI MOTOR, vp50 ≤ 110 kPa	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, TURBINSKI MOTOR
UN br. ili identifikacijski broj tvari	(1)	1863	1863

(Do 31.12.2018.)

1.6.7.5 *Prijelazne odredbe vezane uz izmjene na tankerima*

1.6.7.5.1 Izmjene teretnog prostora na plovilima s ciljem dobivanja plovila tipa N s dvostrukom oplatom prihvatljive su do 31. prosinca 2018. pod sljedećim uvjetima:

- (a) Izmijenjeni ili novi teretni prostor mora biti u skladu s odredbama ADN-a. Prijelazne odredbe pod 1.6.7.2.2 nisu primjenjive na teretni prostor;
- (b) Dijelovi plovila izvan teretnog prostora moraju biti u skladu s odredbama ADN-a. Nadalje, moguće je primijeniti sljedeće prijelazne odredbe pod 1.6.7.2.2: 1.2.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.51.3 i 9.3.3.52.4 posljednja rečenica;
- (c) Ako je roba koja zahtijeva zaštitu od eksplozije unesena na popis u skladu s 1.16.1.2.5, nastambe i kormilarnice moraju biti opremljene protupožarnim alarmnim sustavom u skladu s 9.3.3.40.2.3;
- (d) Primjena ovog pododjeljka unosi se u svjedodžbu pod br. 12 (Dodatne primjedbe).

1.6.7.5.2 Izmijenjena plovila mogu ploviti i nakon 31. prosinca 2018. Vremenski rokovi propisani u primijenjenim prijelaznim odredbama pod 1.6.7.2.2 moraju se poštovati.

1.6.7.6 *Prijelazne odredbe vezane uz prijevoz plinova u tankerima*

Tankeri u službi na dan 1. siječnja 2011. s crpnom stanicom ispod palube mogu nastaviti prevoziti tvari navedene u sljedećoj tablici do produljenja valjanosti svjedodžbe nakon 1. siječnja 2045.

UN br. ili identifikacijski br.	Klasa i klasifikacijska oznaka	Naziv i opis
1005	2,2TC	AMONIJAK, BEZVODNI
1010	2,2F	1,2-BUTADIEN, STABILIZIRANI
1010	2,2F	1,3-BUTADIEN, STABILIZIRANI
1010	2,2F	BUTADIEN, STABILIZIRANI ili BUTADIENI I SMJESA UGLJIKOHIDRATA, STABILIZIRANA, s tlakom pare od 70°C, koji ne prelazi 1,1 MPa (11 bara) s gustoćom pri 50°C višom od 0,525 kg/l
1011	2,2F	BUTAN
1012	2,2F	1-BUTILEN
1020	2,2A	KLOROPENTAFLUROETAN (RASHLADNI PLIN R115)
1030	2,2F	1,1-DIFLUOROETAN (RASHLADNI PLIN R 152a)
1033	2,2F	DIMETIL ETER
1040	2,2TF	ETILEN OKSID S DUŠIKOM do ukupnog tlaka od 1 MPa (10 bara) pri 50°C
1055	2,2F	IZOBUTILEN
1063	2,2F	METILKLORID (RASHLADNI PLIN R 40)
1077	2,2F	PROPILEN
1083	2,2F	TRIMETILAMIN, BEZVODNI
1086	2,2F	VINIL-KLORID, STABILIZIRANI
1912	2,2F	SMJESA METIL-KLORIDA I METILEN-KLORIDA
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A)

UN br. ili identifikacijski br.	Klasa i klasifikacijska oznaka	Naziv i opis
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A0)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A01)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A02)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A1)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA B)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA B1)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA B2)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA C)
1969	2,2F	IZOBUTAN
1978	2,2F	PROPAN
9000		AMONIJAK, BEZVODNI, DUBOKO RASHLAĐEN

1.6.8 Prijelazne odredbe vezane uz obuku posade

Odredbe 7.1.3.15, 7.2.3.15, 8.2.2.3, 8.2.2.4 i 8.2.2.5 vezane uz stručnjaka na brodu mogu se primjenjivati do 31. prosinca 2014. u inačici primjenjivoj na dan 31. prosinca 2012. Odgovorni zapovjednik i osoba odgovorna za ukrcaj ili iskrcaj teglenice moraju posjedovati svjedodžbu o posebnom poznavanju ADN-a sa stavkom "Imatelj ove svjedodžbe sudjelovao je na obuci iz stabilneta u 8 lekcija" prije 31. prosinca 2019.

Uvjet za upis ove stavke je sudjelovanje u temeljnom tečaju propisanom u Pravilnicima koji su na snazi od 1. siječnja 2013., ili sudjelovanje u temeljnom stručnom usavršavanju koje, u odstupanju od 8.2.2.5, obuhvaća 24 lekcije od 45 minuta, uključujući osam lekcija posvećenih predmetu stabilneta.

POGLAVLJE 1.7

Opće odredbe koje se odnose na radioaktivni materijal

1.7.1 Područje primjene i primjenjivost

NAPOMENA 1: U slučaju nesreća ili incidenata tijekom prijevoza radioaktivnih materijala, odredbe za slučaj opasnosti, kako su ih utemeljile nadležne državne i/ili međunarodne organizacije, moraju se poštovati u cilju zaštite osoba, vlasništva i okoliša. Odgovarajuće smjernice za takve odredbe nalaze se u "Planiranju i pripremi za hitnu intervenciju kod prometnih nesreća koje uključuju radioaktivne tvari", Sigurnosne norme serije br. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Beč (2002).

NAPOMENA 2: Prilikom postupanja u izvanrednim situacijama u obzir se uzima formiranje drugih opasnih tvari koje mogu nastati iz reakcije između sadržaja pošiljke i okoliša u slučaju nesreće.

1.7.1.1 ADN utvrđuje sigurnosne standarde, koji omogućuju zadovoljavajuću razinu kontrole zračenja, kritičnosti i termičke ugroženosti osoba, imovine i okoliša, koje su u vezi s transportom radioaktivnih tvari. Ovi standardi su zasnovani na IAEA Pravilniku za siguran transport radioaktivnog materijala, Izdanje 2012, IAEA sigurnosni standardi serije No. SSR-6, IAEA, Beč (2012). Objašnjenja se mogu naći u "Savjetodavnom materijalu za propise IAEA za siguran transport radioaktivnog tvari, (Izdanje 2012) IAEA sigurnosnim standardima serije No. SSG-26 IAEA, Beč (2014).

1.7.1.2 Svrha ADN-a jest utvrditi zahtjeve koje je potrebno ispuniti u svrhu održanja sigurnosti i zaštite osoba, imovine i okoliša od utjecaja zračenja pri prijevozu radioaktivnih tvari. Zaštita se postiže uvjetovanjem sljedećih stavki:

- (a) zadržavanje radioaktivnih sadržaja u teretnom prostoru;
- (b) nadzor vanjskih razina zračenja;
- (c) sprečavanje kritičnosti; i
- (d) sprečavanje štete prouzročene toplinom.

Ovi zahtjevi se ostvaruju, kao prvo, primjenom postupnog određivanja ograničenja sadržaja komada za otpremu i vozila, i utvrđivanjem standarda, koji se primjenjuju za način izrade komada za otpremu, ovisno o opasnosti radioaktivnog sadržaja. Kao drugo, oni se ostvaruju nametanjem uvjeta za projektiranje i korištenje komada za otpremu, kao i za održavanje ambalaže, uključujući uzimanje u obzir vrste radioaktivnog sadržaja. Na kraju, oni se ostvaruju traženjem administrativne kontrole, uključujući, ukoliko je potrebno, odobrenja od strane nadležnog tijela.

1.7.1.3 ADN se primjenjuje na prijevoz radioaktivnih tvari unutarnjim vodnim putovima, uključujući prijevoz koji se odnosi na uzgrednu uporabu radioaktivnih tvari. Prijevoz uključuje sve radnje i stanja povezana s kretanjem radioaktivnih tvari; konstrukciju, proizvodnju, održavanje i popravak ambalaže te pripremu, otpremu, utovar, prijevoz – uključujući skladištenje u provozu - istovar i prihvaćanje pošiljki radioaktivnoga sadržaja i pakiranja na konačnom odredištu. Postupni pristup primjenjuje se na radne norme u ADN-u u kojima postoje tri opće razine u pogledu odgovornosti:

- (a) rutinski uvjeti prijevoza (nema nesreća);
- (b) normalni uvjeti prijevoza (manje nesreće);

(c) izvanredni uvjeti prijevoza.

1.7.1.4

Odredbe utvrđene u ADN-u ne važe ni za jedan od sljedećih:

- (a) radioaktivne tvari koje su sastavni dio prijevozne jedinice;
- (b) radioaktivne tvari koje se kreću unutar ustanove koja podliježe odgovarajućim sigurnosnim propisima koji vrijede u toj ustanovi, a to kretanje se ne odvija na javnim cestama i željeznicama;
- (c) radioaktivne tvari usađene u osobu ili živu životinju radi dijagnoze ili liječenja;
- (d) radioaktivne tvari u ili na osobi koja se treba prevesti na liječenje jer je osoba slučajno ili namjerno unijela radioaktivni materijal ili kontaminirana;
- (e) prirodne materijale i rude u kojima se nalaze prirodno prisutni radionukleidi, u prirodnom stanju ili prerađene samo u svrhu koja ne uključuje dobivanje radionukleida, koji nisu namijenjeni preradi za korištenje radionukleida ako koncentracija radioaktivnosti tih materijala ne prelazi 10 puta vrijednosti navedene u 2.2.7.7.2.1 (b) ili izračunate prema 2.2.7.7.2.2 do 2.2.7.7.2.6;
- (f) neradioaktivne krute predmete s radioaktivnim supstancijama na bilo kojoj površini u količinama koje ne prelaze navedene u objašnjenju za "kontaminiranost" u 2.2.7.1.2.

1.7.1.5

Posebne odredbe za prijevoz izuzetih pakiranja

1.7.1.5.1

Izuzeti komadi za otpremu koji mogu sadržavati radioaktivni materijal u ograničenim količinama, instrumenti, gotovi proizvodi ili prazne ambalaže kao što je navedeno u 2.2.7.2.4.1 podliježu samo sljedećim odredbama u Dijelovima 5 do 7

(a) Primjenjuju se odredbe navedene u 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.4, 5.1.5.2.2, 5.2.1.9, 7.1.4.14.7.3.1, 7.1.4.14.7.5.1 do 7.1.4.14.7.5.4 i 7.1.4.14.7.7; i

(b) Zahtjevi za izuzete komade za otpremu navedeni u 6.4.4. ADR osim kada radioaktivni materijal posjeduje druge opasne osobine i mora se, osim klase 7, klasificirati sukladno posebnom odredbom 290 ili 369 Poglavlja 3.3, gdje se odredbe navedene u (a) i (b) primjenjuju kao relevantne i pored onih koje se odnose na glavnu klasu.

1.7.1.5.2

Ako izuzeti komad za otpremu sadrži fisijski materijal, jedna od mjera predviđenih u kriterijima za izuzeća za fisijski tvari 2.2.7.2.3.5 i primjena zahtjeva iz 7.1.4.14.7.4.3 mora biti ispunjena

1.7.2

Program zaštite od radijacije

1.7.2.1

Prijevoz radioaktivnih tvari mora biti predmetom programa zaštite od radijacije koji se sastoji od sustavnih sporazuma u svrhu obraćanja primjerene pozornosti mjerama zaštite od radijacije.

1.7.2.3

Doze radijacije za pojedine osobe moraju biti ispod relevantnih graničnih doza. Zaštita i sigurnost moraju biti na najvećoj razini tako da veličina pojedinačnih doza, broj izloženih osoba i vjerojatnost izloženosti ostane na što nižoj razini u danim okolnostima, uzevši u obzir gospodarske i društvene čimbenike, uz uvjet da doze za pojedine osobe moraju podlijegati ograničenjima za doze. Mora se usvojiti strukturirani i sustavni pristup koji mora uključivati povezanost prijevoza i ostalih aktivnosti.

1.7.2.4

Za zračenje profesionalno uvjetovano aktivnostima u prijevozu, za koje se procjenjuje da **efektivna doza** ili

(a) iznosi najvjerojatnije između 1 i 6 mSv godišnje, potrebno je provesti program procjene

doze kontrolom radnog mjesta ili individualnom kontrolom; ili

(b) vjerojatno premašuje 6 mSv godišnje, potrebno je provesti individualnu kontrolu.

Ako se provodi individualna kontrola ili kontrola radnog mjesta, potrebno je o tome voditi odgovarajući dosje.

Napomena: Za profesionalno uvjetovana izlaganja koja proistječu iz transportnih aktivnosti, kod kojih se procjenjuje da efektivna doza najvjerojatnije ne premašuje 1 mSv godišnje, nisu neophodni nikakvi posebni radni modeli ponašanja, detaljni nadzori, programi procjene doze ili vođenje individualnih dosjea.

1.7.2.5 Kod profesionalnih izloženosti prouzročenih obavljanjem djelatnosti prijevoza, gdje se procjenjuje da će efektivna doza:

(a) vjerojatno iznositi između 1 mSv i 6 mSv na godinu, mora se provoditi program procjene doza praćenjem radnoga mjesta ili pojedinačnim praćenjem;

(b) vjerojatno premašiti 6 mSv na godinu, mora se provoditi pojedinačno praćenje.

Kad se provodi pojedinačno ili praćenje radnoga mjesta, potrebno je voditi odgovarajuću evidenciju.

***NAPOMENA:** Kod profesionalnih izloženosti prouzročenih obavljanjem djelatnosti prijevoza, gdje se procjenjuje da efektivna doza najvjerojatnije neće premašiti 1 mSv na godinu, nisu potrebni nikakvi posebni radni uvjeti, detaljniji nadzor, programi procjene doza ili pojedinačno vođenje evidencije.*

1.7.2.5 Radnici (vidi 7.1.414.7, napomena 3) moraju proći odgovarajuće osposobljavanje vezano uz zaštitu od zračenja, uključujući mjere opreza koje se moraju poštovati u cilju ograničavanja njihove profesionalne izloženosti i izloženosti drugih osoba na koje bi mogao utjecati njihov rad.

1.7.3 **Sustav za upravljanje**

1.7.3.1 Sustav upravljanja zasnovan na međunarodnim, nacionalnim ili drugim standardima koji su prihvatljivi nadležnom tijelu mora biti utvrđen i provodi se za sve aktivnosti unutar ADN, kao što je identificirano u 1.7.1.3, kako bi se osiguralo poštivanje relevantnih odredbi ADN. Certifikat u kome je specifikacija konstrukcije mora biti dostupan nadležnom tijelu. Proizvođač, pošiljatelj ili korisnik mora biti pripremljen:

a) omogućiti uvjete za inspekciju tijekom proizvodnje i uporabe; i

b) dokazati usklađenost s ADN nadležnom tijelu.

Gdje je potrebno odobrenje nadležnog tijela, takvo odobrenje treba uzeti u obzir i mora ovisiti o adekvatnosti sustava upravljanja.

1.7.4 **Posebne odredbe**

1.7.4.1 Posebne odredbe moraju biti odredbe koje su odobrila nadležna tijela, prema kojima se mogu prevoziti pakiranja koja ne udovoljavaju svim zahtjevima u ADN-u primjenjivim na radioaktivne tvari.

NAPOMENA: Posebne odredbe ne smatraju se privremenim izuzećem u skladu s točkom 1.5.1.

- 1.7.4.2 Pošiljke, za koje je nemoguće postići sukladnost s odredbama **radioaktivnog materijala** mogu se transportirati samo na temelju posebnog sporazuma. Pod pretpostavkom, da je nadležno tijelo uvjeren da je moguće usaglašenje s odredbama **radioaktivnog materijala** ADN, i da se potrebni sigurnosni standardi, utvrđeni u ADN, mogu alternativnim sredstvima ostvariti, nadležno tijelo može odobriti posebne sporazume za pojedinačne pošiljke ili za planiranu seriju pošiljki. Cjelokupna razina sigurnosti transporta mora biti jednaka najmanje onoj koja bi bila ostvarena ukoliko bi se ispoštovali svi primjenjivi zahtjevi. Za međunarodne pošiljke ove vrste, potrebno je multilateralno odobrenje.

1.7.5 Radioaktivne tvari koje posjeduju ostala opasna svojstva

Osim radioaktivnih i fizijskih svojstava, svaki dodatni rizik sadržaja pakiranja, kao što je eksplozivnost, zapaljivost, samozapaljivost, kemijska otrovnost i korozivnost, također treba uzeti u obzir pri dokumentaciji, pakiranju, označavanju, obilježavanju, označavanju listicama opasnosti, smještaju, odvajanju i prijevozu kako bi bili sukladni svim mjerodavnim odredbama za opasne tvari u ADN-u.

1.7.6 Nesukladnost

- 1.7.6.1 U slučaju nesukladnosti u pogledu bilo kojeg ograničenja u ADN-u u svezi razine zračenja ili kontaminacije:

a) Pošiljatelj, primatelj robe, prijevoznik i svaka organizacija koja sudjeluje u prijevozu, prema potrebi, moraju biti obaviješteni u slučaju nesukladnosti s jednim.

- (i) od strane prijevoznika ako se nesukladnost utvrdi tijekom prijevoza; ili
 - (ii) od strane primatelja ako se nesukladnost utvrdi kod prijema;
- (b) prijevoznik, pošiljatelj ili primatelj, prema potrebi:
- (i) poduzima žurne korake da ublaži posljedice nesukladnosti;
 - (ii) istražuje nesukladnost i njezine uzroke, okolnosti i posljedice;
 - (iii) poduzima prikladne postupke da otkloni uzroke i okolnosti koji su doveli do nesukladnosti i spriječi ponavljanje okolnosti sličnih onima koje su dovele do nesukladnosti; i
 - (iv) obavještava nadležno tijelo ili nadležna tijela o uzrocima nesukladnosti i o korektivnim ili preventivnim postupcima koji se poduzimaju; te
- (c) obavijest o nesukladnosti dostavlja se pošiljatelju odnosno nadležnom tijelu/tijelima što prije, odnosno odmah kad se dogodi ili dok se događa izvanredna situacija izloženosti.

POGLAVLJE 1.8

PROVJERE I OSTALE MJERE POTPORE KOJIMA SE OSIGURAVA SUKLADNOST SA SIGURNOSNIM ZAHTEJIMA

1.8.1 Praćenje sukladnosti sa zahtjevima

1.8.1.1 *Općenito*

1.8.1.1.1 U skladu s člankom 4., stavkom 3. ADN-a, ugovorne strane osiguravaju da reprezentativni udio pošiljaka opasnih tvari koje se prevoze unutarnjim vodnim putovima podliježe provjerama u skladu s odredbama ovog poglavlja, uključujući i zahtjeve u 1.10.1.5.

1.8.1.1.2 Sudionici u prijevozu opasnih tvari (poglavljje 1.4), moraju bez odlaganja, u sklopu odgovarajućih obveza, nadležnim tijelima i njihovim predstavnicima dati sve potrebne podatke za provedbu provjera.

1.8.1.2 *Postupak nadzora*

1.8.1.2.1 Za predviđenu kontrolu u članku 4, stavak 3 ADN, ugovorne stranke koriste kontrolnu listu koju sastavlja Administrativni Odbor. Kopija kontrolne liste bit će data zapovjedniku broda. Nadležno tijelo drugih strana ugovornica može odlučiti da se pojednostave ili se izbjegne obavljanje naknadne provjere ako im je kopija kontrolne liste predstavljena. Ovaj stav ne utječe na pravo ugovornih strana da sprovedu konkretne mjere ili detaljnije provjere.

1.8.1.2.2 Provjere su nasumične i obuhvaćaju u najvećoj mogućoj mjeri velik dio mreže unutarnjih plovnih putova.

1.8.1.2.3 Pri izvršenju prava nadzora, nadležna tijela dužna su sve učiniti radi sprečavanja neopravdanog zaustavljanja ili zadržavanja broda.

1.8.1.3 *Kršenje zahtjeva*

Bez obzira na ostale kazne koje mogu biti nametnute, tijela koja provode provjere mogu zadržati brodove kod kojih je utvrđeno pojedinačno ili višestruko kršenje propisa o prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima na mjestu predviđenom za tu svrhu i tražiti da se isto ispravi prije nastavljanja putovanja ili mogu provesti druge prikladne mjere, ovisno o okolnostima ili sigurnosnim zahtjevima.

1.8.1.4 *Provjere u poduzećima i na mjestima utovara i istovara*

1.8.1.4.1 Provjere se mogu provoditi u prostorima poduzeća kao preventivna mjera ili na mjestu na kojem su tijekom putovanja utvrđeni prekršaji kojima se ugrožava sigurnost prijevoza opasnih tvari.

1.8.1.4.2 Svrha takvih provjera je osiguravanje sukladnosti sigurnosnih uvjeta za prijevoz opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima s mjerodavnim zakonima.

1.8.1.4.3 *Uzorkovanje*

Ako je potrebno i pod uvjetom da to ne predstavlja opasnost za sigurnost, laboratoriji priznati od strane nadležnog tijela mogu u svrhu ispitivanja uzimati uzorke tvari koje se prevoze.

1.8.1.4.4 *Suradnja nadležnih tijela*

1.8.1.4.4.1 Ugovorne strane surađuju u svrhu pravilnog provođenja ovih zahtjeva.

1.8.1.4.4.2 Teški ili ponovljeni prekršaji kojima strani brod ili poduzeće ugrožava sigurnost prijevoza opasnih tvari prijavljuju se nadležnom tijelu ugovorne strane gdje je izdana potvrda o odobrenju ili gdje je poduzeće osnovano.

1.8.1.4.4.3 Nadležno tijelo ugovorne strane, kada su ustanovljeni teški ili ponovljeni prekršaji, može zahtijevati od nadležnog tijela ugovorne strane gdje je izdana potvrda o odobrenju ili gdje je poduzeće osnovano da se protiv jednog ili više prekršitelja poduzmu prikladne mjere.

1.8.1.4.4.4 Potonje nadležno tijelo obavještava nadležna tijela ugovorne strane kod koje je utvrđeno kršenje zahtjeva o mjerama poduzetim protiv jednog ili više prekršitelja.

1.8.2 Administrativna pomoć tijekom provjere stranog broda

Ako rezultati provjere na stranom brodu daju povoda za pretpostavku da su počinjeni teški ili ponovljeni prekršaji koji se ne mogu uočiti u tijeku te provjere zbog nedostatka potrebnih podataka, nadležna tijela predmetnih ugovornih strana pružaju si uzajamnu pomoć u cilju pojašnjenja situacije.

1.8.3 Savjetnik za sigurnost

1.8.3.1 Svako poduzeće, u čijoj je djelatnosti prijevoz ili s prijevozom povezano pakiranje, utovar, punjenje ili istovar opasnih tvari u prijevozu unutarnjim vodnim putovima, imenuje jednog ili više savjetnika za sigurnost prijevoza opasnih tvari, u daljnjem tekstu "savjetnika", odgovornih za pružanje pomoći u sprečavanju rizika svojstvenih takvim djelatnostima u pogledu osoba, imovine i okoliša.

1.8.3.2 Nadležna tijela ugovornih strana mogu propisati da se ovi zahtjevi ne primjenjuju na poduzeća:

(a) čije se djelatnosti tiču:

- (i) prijevoza opasnih tvari potpuno ili djelomično izuzetih u skladu s odredbama u 1.7.1.4 ili poglavljima 3.3, 3.4 ili 3.5;
- (ii) količina po prijevoznoj jedinici, vagonu ili kontejneru manjih od onih koje su navedene u 1.1.3.6 ADR-a ili RID-a;
- (iii) ako (ii) nije primjenjivo, količina po brodu manjih od onih koje su navedene u 1.1.3.6 ovih pravila.

(b) čije osnovne ili sekundarne djelatnosti nisu prijevoz ili s prijevozom povezani utovar ili istovar opasnih tvari, ali koja se povremeno bave unutarnjim prijevozom ili s prijevozom povezanim utovarom ili istovarom opasnih tvari koje predstavljaju malu opasnost ili rizik od onečišćenja.

1.8.3.3 Glavni zadatak savjetnika, koji se obavlja na odgovornost rukovoditelja poduzeća, jest da svim prikladnim sredstvima i potrebnim postupcima u sklopu relevantnih djelatnosti poduzeća nastoji olakšati provedbu tih djelatnosti sukladno primjenjivim zahtjevima i na najsigurniji

moćući način.

U svezi djelatnosti poduzeća, dužnosti savjetnika su sljedeće:

- praćenje sukladnosti sa zahtjevima kojima se regulira prijevoz opasnih tvari;
- savjetovanje svog poduzeća o prijevozu opasnih tvari;
- priprema godišnjeg izvješća za upravu poduzeća ili za lokalna javna tijela, prema tome što je potrebno, o djelatnostima poduzeća u prijevozu opasnih tvari. Godišnja izvješća pohranjuju se u razdoblju od pet godina i trebaju biti dostupna državnim tijelima na zahtjev.

Dužnosti savjetnika također uključuju praćenje sljedećih praksi i postupaka vezanih uz relevantne djelatnosti poduzeća:

- postupci za postizanje sukladnosti sa zahtjevima kojima se regulira identificiranje opasnih tvari koje se prevoze;
- praksa uzimanja u obzir posebnih zahtjeva u svezi prijevoza opasnih tvari pri nabavi prijevoznih sredstava;
- postupci provjere opreme koja se koristi za prijevoz, utovar ili istovar opasnih tvari;
- pravilno osposobljavanje zaposlenika poduzeća, također i u pogledu izmjena pravila, te vođenje evidencije osposobljavanja;
- provedba pravilnih postupaka za slučaj opasnosti u slučaju nesreće ili nezgode koja može utjecati na sigurnost tijekom prijevoza, utovara ili istovara opasnih tvari;
- istraživanje i, ako je potrebno, priprema izvješća o ozbiljnim nesrećama, nezgodama ili teškim prekršajima zabilježenima tijekom prijevoza, utovara ili istovara opasnih tvari;
- provedba prikladnih mjera u svrhu izbjegavanja ponovnih nesreća, nezgoda ili teških prekršaja;
- uzimanje u obzir zakonskih propisa i posebnih zahtjeva u svezi prijevoza opasnih tvari pri izboru i korištenju usluga podizvoditelja ili trećih strana;
- provjera raspoložu li zaposlenici uključeni u prijevoz, utovar ili istovar opasnih tvari podrobnim radnim postupcima i uputama,
- uvođenje mjera u cilju povećanja svijesti o rizicima svojstvenima prijevozu, utovaru i istovaru opasnih tvari;

- provedba postupaka provjere u svrhu osiguravanja da se na prijevoznom sredstvu nalaze isprave i sigurnosna oprema koje moraju pratiti prijevoz, te u svrhu osiguravanja sukladnosti tih isprava i opreme propisima;
- provedba postupaka provjere u svrhu osiguravanja sukladnosti zahtjevima kojima se regulira utovar i istovar;
- postojanje sigurnosnoga plana navedenoga u 1.10.3.2.

1.8.3.4 Savjetnik za sigurnost također može biti rukovoditelj poduzeća, osoba koja ima druge dužnosti u poduzeću ili osoba koja nije izravno zaposlena u tom poduzeću, pod uvjetom da je ta osoba sposobna izvršavati dužnosti savjetnika.

1.8.3.5 Svako uključeno poduzeće na zahtjev obavještava nadležno tijelo ili tijela koja u tu svrhu odredi svaka ugovorna strana o identitetu svoga savjetnika.

1.8.3.6 Ako su u nesreći oštećene osobe, imovina ili okoliš ili se imovina ili okoliš oštetila u prijevozu, utovaru ili istovaru koji obavlja predmetno poduzeće, savjetnik za sigurnost dužan je, nakon prikupljanja odgovarajućih podataka, pripremiti izvješće o nesreći za upravu poduzeća ili za lokalna javna tijela, prema potrebi. To izvješće ne smije zamijeniti ostala izvješća uprave poduzeća koja mogu zahtijevati drugi međunarodni ili nacionalni propisi.

1.8.3.7 Savjetnik za sigurnost posjeduje svjedodžbu o stručnom osposobljavanju za prijevoz unutarnjim vodnim putovima. Takvu potvrdu izdaje nadležno tijelo ili tijelo koje u tu svrhu odredi svaka ugovorna strana.

1.8.3.8 Za dobivanje potvrde kandidat mora proći osposobljavanje i položiti ispit koji je odobrilo nadležno tijelo ugovorne strane.

1.8.3.9 Osnovna svrha osposobljavanja jest da kandidati steknu dostatna znanja o rizicima svojstvenima prijevozu opasnih tvari, o zakonima, propisima i upravnim odredbama primjenjivim na navedene načine prijevoza i o dužnostima navedenima u 1.8.3.3.

1.8.3.10 Ispit organizira nadležno tijelo ili ispitno povjerenstvo koje imenuje nadležno tijelo. Ispitno povjerenstvo ne smije provoditi osposobljavanje.

Ispitno povjerenstvo imenuje se pismenim putem. Ovo ovlaštenje može biti ograničenog trajanja a zasnovano je na sljedećim kriterijima:

- stručnost ispitnog povjerenstva;
- specifikacije oblika ispita koje predlaže ispitno povjerenstvo;
- mjere namijenjene osiguravanju nepristranosti ispita;
- neovisnost povjerenstva od svih fizičkih ili pravnih osoba koje zapošljavaju savjetnike za sigurnost.

1.8.3.11 Svrha ispita jest utvrditi posjeduju li kandidati potrebnu razinu znanja za izvršavanje dužnosti savjetnika za sigurnost, kako su navedene u 1.8.3.3, u svrhu dobivanja svjedodžbe propisane u pododjeljku 1.8.3.7, a obuhvaća barem sljedeće tematske cjeline:

- (a) poznavanje vrsta posljedica prouzročenih nesrećom čiji su glavni uzrok opasne tvari i poznavanje glavnih uzroka nesreća;

- (b) zahtjevi nacionalnog prava, međunarodnih konvencija i sporazuma, posebice u pogledu sljedećega:
- klasifikacija opasnih tvari (postupak klasificiranja otopina i smjesa, sastav popisa tvari, klase opasnih tvari i načini razvrstavanja, narav opasnih tvari koje se prevoze te fizička, kemijska i toksikološka svojstva opasnih tvari);
 - opće odredbe o pakiranju, odredbe za tankove i kontejnerske cisterne (tipovi, oznaka, obilježavanje, izradba, početni i redoviti nadzor i ispitivanje);
 - obilježavanje i označavanje listicama opasnosti i narančastim pločama za označavanje (obilježavanje i označavanje pakiranja, stavljanje i skidanje listica opasnosti i narančastih ploča);
 - pojedinosti u prijevoznim ispravama (potrebni podaci);
 - postupak slanja pošiljki i ograničenja otpreme (prijevoz pod punim opterećenjem, prijevoz rasutog tereta, prijevoz tereta u rasutomu stanju, prijevoz u IBC-ovima, kontejnerima, fiksnim ili izgradnim cisternama);
 - prijevoz putnika;
 - zabrane i mjere opreza u svezi kombiniranog utovara tvari;
 - odvajanje tvari;
 - ograničenje količina koje se prevoze i izuzetih količina;
 - rukovanje i smještaj (utovar i istovar – omjeri punjenja - smještaj i odvajanje);
 - čišćenje i/ili oslobađanje od plina prije utovara i nakon istovara;
 - posada, stručno osposobljavanje;
 - dokumentacija broda (prijevozne isprave, pismene upute, potvrda o odobrenju, ADN svjedodžba o stručnom osposobljavanju za prijevoz opasnih tvari, kopije evidentiranih odstupanja, drugi dokumenti);
 - pismene upute (provedba uputa i oprema za zaštitu posade);
 - nadzorni zahtjevi (privez);
 - prometni propisi i ograničenja;
 - ispuštanje opasnih tvari u okoliš ili slučajno istjecanje onečišćivača;
 - zahtjevi u pogledu opreme za prijevoz (brodom).

1.8.3.12 *Ispiti*

1.8.3.12.1 Ispit se mora sastojati od pismenoga ispita, koji se može dopuniti usmenim ispitom.

1.8.3.12.2 Pri ispitu nije dopuštena uporaba dokumenata, izuzev međunarodnih i nacionalnih propisa.

1.8.3.12.3 Elektronički mediji smiju se upotrebljavati samo ako ih na raspolaganje stavi ispitno povjerenstvo. Kandidat ne može unositi nove podatke u elektroničke medije koji su mu stavljeni na raspolaganje; on može samo odgovarati na postavljena pitanja.

1.8.3.12.4 Pismeni ispit sastoji se od dvaju dijelova:

(a) Kandidati dobivaju upitnik. On sadrži najmanje 20 pitanja otvorenog tipa kojima su obuhvaćene barem tematske cjeline navedene u popisu u 1.8.3.11. Međutim, može sadržavati i pitanja s višestrukim izborom. U tom slučaju, dva pitanja s višestrukim izborom vrijede kao jedno pitanje otvorenog tipa. Unutar tih tematskih cjelina, posebna se pozornost posvećuje sljedećim temama:

- opće preventivne i sigurnosne mjere;
- klasifikacija opasnih tvari;
- opće odredbe o pakiranju, uključujući tankove, kontejnerske cisterne, vozila-cisterne, itd.;
- oznake opasnosti;
- podaci u prijezovnoj ispravi;
- rukovanje i smještaj;
- posada, stručno osposobljavanje;
- dokumentacija broda i potvrde za prijevoz;
- pismene upute;
- zahtjevi u pogledu opreme za prijevoz brodom;

(b) Kandidati obavljaju analizu slučaja sukladno dužnostima savjetnika navedenim u 1.8.3.3, kako bi pokazali da imaju potrebne kvalifikacije za izvršavanje dužnosti savjetnika.

1.8.3.13 Ugovorne strane mogu odlučiti da kandidati koji namjeravaju raditi za poduzeća specijalizirana za prijevoz određenih vrsta opasnih tvari trebaju biti ispitani samo u pogledu tvari na koje se odnose njihove djelatnosti. Te vrste tvari su:

- klasa 1;
- klasa 2;
- klasa 7;
- klase 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 i 9;

- UN br. 1202, 1203, 1223, 3475 i zrakoplovno gorivo svrstano pod UN br. 1268 ili 1863.

U svjedodžbi propisanoj u 1.8.3.7 mora biti jasno naznačeno da vrijedi jedino za vrstu opasnih tvari navedenu u ovom pododjeljku i u pogledu koje se savjetnika ispituje prema uvjetima utvrđenima u 1.8.3.12.

Svjedodžbe o stručnom osposobljavanju za savjetnika za sigurnost izdane prije 1. siječnja 2009. za UN br. 1202, 1203 i 1223 također su važeće za UN br. 3475 i zrakoplovno gorivo svrstano pod UN br. 1268 ili 1863.

- 1.8.3.14 Nadležno tijelo ili ispitno povjerenstvo evidentira pitanja koja su bila sadržana u ispit.
- 1.8.3.15 Svjedodžba propisana u 1.8.3.7 mora imati oblik propisan u 1.8.3.18, a priznaju je sve ugovorne strane.

1.8.3.16 Valjanost i produljenje svjedodžbi

- 1.8.3.16.1 Svjedodžba vrijedi pet godina. Rok valjanosti svjedodžbe može se produljiti od datuma isteka na pet godina ako u godini prije isteka roka vlasnik svjedodžbe položi ispit. Ispit odobrava nadležno tijelo.
- 1.8.3.16.2 Svrha ispita jest utvrditi posjeduje li vlasnik svjedodžbe potrebno znanje za izvršavanje dužnosti navedenih u 1.8.3.3. Potrebno znanje utvrđeno je u 1.8.3.11 (b), i uključuje izmjene Pravila koje su donijete nakon dodjele zadnje svjedodžbe. Ispit se održava i nadzire na istoj osnovi kao u 1.8.3.10 i 1.8.3.12 do 1.8.3.14. Međutim, vlasnici svjedodžbe ne moraju obaviti analizu slučaja navedenu u 1.8.3.12.4 (b).
- 1.8.3.17 Za zahtjeve navedene u 1.8.3.1 do 1.8.3.16, smatra se da su ispunjeni ako su ispunjeni odgovarajući uvjeti Direktive Vijeća 96/35/EZ od 3. lipnja 1996. o imenovanju i stručnoj kvalifikaciji savjetnika za sigurnost prijevoza opasnih tvari cestom, željeznicom i unutarnjim plovnim putovima¹ i Direktive 2000/18/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2000. o minimalnim zahtjevima ispita za savjetnike za sigurnost prijevoza opasnih tvari cestom, željeznicom ili unutarnjim plovnim putovima².

¹ Službeni list EZ-a, br. L145 od 19. lipnja 1996., stranica 10

² Službeni list EZ-a, br. L118 od 19. svibnja 2000., stranica 41

1.8.3.18 *Oblik svjedodžbe*

Svjedodžba o stručnom osposobljavanju za savjetnika za sigurnost prijevoza opasnih tvari

Svjedodžba br:

Znak države koja izdaje svjedodžbu:

Prezime:

Ime(na):

Datum i mjesto rođenja:

Državljanstvo:

Potpis vlasnika:

Vrijedi do..... za poduzeća koja prevoze opasne tvari i za poduzeća koja obavljaju utovar i istovar:

cestom

željeznicom

unutarnjim vodnim putovima

Izdaje:

Datum:

Potpis:

Produljeno do:

Produljuje:

Datum:

Potpis:

1.8.4 Popis nadležnih tijela i tijela imenovanih od njihove strane

Ugovorne strane obvezne su tajništvu Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu dostaviti adrese nadležnih tijela i tijela imenovanih od strane tih tijela, koja su nadležna sukladno s nacionalnim zakonodavstvom za implementaciju ADN-a, uzimajući u svakom slučaju u obzir relevantne zahtjeve ADN-a i priskrblijevanje adresa na koje je potrebno poslati odgovarajuće zahtjeve.

Tajništvo Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu sastavlja popis na temelju dobivenih informacija te ga redovito ažurira. Gospodarska komisija dostavlja popis i njegove izmjene i dopune ugovornim stranama.

1.8.5 Obavijesti o događajima koji uključuju opasne tvari

1.8.5.1 Ako se tijekom ukrcaja, punjenja, prijevoza ili iskrcaja opasnih tvari na teritoriju jedne od ugovornih strana dogodi ozbiljna nesreća, utovaritelj, punitelj, prijevoznik ili primatelj, tim redoslijedom navođenja, osiguravaju podnošenje izvješća sukladnog modelu propisanom u 1.8.5.4 nadležnom tijelu pogođene ugovorne strane, najkasnije mjesec dana nakon predmetnog događaja.

1.8.5.2 Ugovorna strana zatim, po potrebi, podnosi izvješće tajništvu Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu u svrhu obavještanja druge ugovorne strane.

1.8.5.3 *Događaj podložan izvješću* sukladan s 1.8.5.1 dogodio se ako je došlo do ispuštanja opasnih tvari ili ako je postojao neposredan rizik od gubitka proizvoda, ako je došlo do tjelesnih ozljeda, materijalne ili ekološke štete, ili ako su u događaju sudjelovala nadležna tijela te je ispunjen jedan ili više kriterija koji slijede:

Osobna ozljeda označava događaj u kojem su smrt ili ozljeda izravno vezani uz prevožene opasne tvari, i gdje ozljeda

- (a) zahtijeva intenzivno liječenje
- (b) zahtijeva ostanak u bolnici od najmanje jednog dana, ili
- (c) sprečava daljnji rad tijekom najmanje tri uzastopna dana.

Gubitak proizvoda označava ispuštanje opasnih tvari:

- (a) Klase 1 ili 2 ili pakirne skupine I. ili drugih tvari koje nisu predviđene za pakirnu skupinu u količinama od 50 kg ili 50 litara ili više;
- (b) Pakirna skupina II. u količinama od 333 kg ili 333 litre ili više; ili
- (c) Pakirna skupina III. u količinama od 1 000 kg ili 1 000 litara ili više.

Kriterij za gubitak proizvoda vrijedi i u slučaju u kojem je postojao neposredan rizik od gubitka proizvoda u gore spomenutim količinama. U pravilu, ovaj se kriterij mora pretpostaviti ako, zbog strukturalnog oštećenja, spremnik više nije podoban za daljnji prijevoz ili ako, iz bilo kojeg drugog razloga, više nije osigurana dovoljna razina sigurnosti (npr. zbog iskrivljenja spremnika ili kontejnera, izvrtnja spremnika ili požara u neposrednoj blizini). Ako se radi o opasnim tvarima klase 6.2, obveza prijave primjenjiva je neovisno o količinskim ograničenjima.

Ukoliko su u neki događaj uključene **radioaktivne tvari**, vrijede sljedeći kriteriji za oslobađanje tereta:

- (a) Bilo kakvo ispuštanje radioaktivnih tvari iz pakiranja;
- (b) Izloženost koja dovodi do prekoračenja granica propisanih u pravilnicima za zaštitu radnika i javnosti od ionizirajućeg zračenja (Tablica II. Serije sigurnosnih standarda br. 115, IAEA, "Međunarodni temeljni standardi sigurnosti za zaštitu od ionizirajućeg zračenja i za sigurnost izvora zračenja"); ili
- (c) Ako postoji opravdana sumnja da je došlo do značajnog smanjenja bilo koje od sigurnosnih funkcija ambalaže (spremnika, zaštite, toplinske zaštite ili kritičnosti) koje je ambalažu učinilo nepodobnom za stalni prijevoz bez uvođenja dodatnih mjera sigurnosti.

NAPOMENA: Vidi odredbe 7.1.4.14.7.7 za nedostavljive pošiljke.

Materijalna šteta ili *ekološka šteta* podrazumijeva ispuštanje opasnih tvari, neovisno o količini, gdje procijenjeni iznos oštećenja premašuje 50.000 EUR. Oštećenja bilo kojih izravno uključenih sredstava prijevoza koja sadržavaju opasne tvari, kao i modalne infrastrukture, ne smiju se u tu svrhu uzimati u obzir.

Uključenost nadležnih tijela podrazumijeva izravnu uključenost nadležnih tijela ili hitnih službi tijekom događaja koji uključuje opasne tvari i evakuaciju osoba ili zatvaranje javnih prometnih pravaca (cesta / željeznica / unutarnjih vodnih putova) na najmanje tri sata zbog opasnosti koju predstavljaju opasne tvari.

Po potrebi, nadležno tijelo može zahtijevati dodatne relevantne podatke.

1.8.5.4

Obrazac izvješća o događajima tijekom prijevoza opasnih tvari

Izvjješće o događajima tijekom prijevoza opasnih tvari sukladno s ADN-om, odjeljak 1.8.5

Izvjješće br.:

Prijevoznik / Punitelj / Primatelj / Utovaritelj:.....

Službeni broj plovila:

Plovilo za suhi teret (s jednostrukom oplatom, s dvostrukom oplatom):

Tanker (vrsta):

Adresa:

Osoba za kontakt:..... Telefon:

Faks/e-pošta:

(Nadležno tijelo uklanja ovu naslovnu stranicu prije otpremanja izvješća)

1. Način						
Unutarnjim vodnim putom			(Službeni broj plovila/naziv plovila (nije obvezno))			
2. Datum i mjesto događaja						
Godina: Mjesec: Dan: Vrijeme:						
<input type="checkbox"/> Luka: <input type="checkbox"/> Ukrcaj / iskrcaj / pretovarno postrojenje Mjesto/Država: ili <input type="checkbox"/> Slobodni sektor Naziv sektora: Kilometarska točka: ili <input type="checkbox"/> Konstrukcija kao što je most ili uzdužna regulacijska građevina			Napomene vezane uz opis mjesta:			
3. Uvjeti plovidbe unutarnjim vodnim putom						
Razina vode (referentno mjerilo):						
Procijenjena brzina kroz vodu:						
<input type="checkbox"/> Visoki vodostaj <input type="checkbox"/> Niski vodostaj						
4. Specifični vremenski uvjeti						
<input type="checkbox"/> Kiša <input type="checkbox"/> Snijeg <input type="checkbox"/> Magla <input type="checkbox"/> Oluja praćena grmljavinom <input type="checkbox"/> Oluja Temperatura: °C						
5. Opis događaja						
<input type="checkbox"/> Sudar s nasipom, građevinom ili konstrukcijom za privezivanje <input type="checkbox"/> Sudar s drugim teretnim plovilom (kolizija/sudar) <input type="checkbox"/> Sudar s putničkim plovilom (kolizija/sudar) <input type="checkbox"/> Kontakt s koritom vodnog puta, u slučaju nasukavanja ili u nekom drugom slučaju <input type="checkbox"/> Požar <input type="checkbox"/> Eksplozija <input type="checkbox"/> Istjecanje/Mjesto i opseg oštećenja (s dodatnim opisom) <input type="checkbox"/> Brodolom <input type="checkbox"/> Prevrtnje <input type="checkbox"/> Tehnički kvar (neobvezno) <input type="checkbox"/> Ljudska pogreška (neobvezno) Dodatni opis događaja:						
6. Uključene opasne tvari						
UN broj ⁽¹⁾ ili identifikacijski broj	Klasa	Pakirna skupina, ako je poznata	Procjena količine gubitka proizvoda (kg ili l) ⁽²⁾	Spremnik sukladan s ADN-om, 1.2.1 ⁽³⁾	Materijal od kojeg je spremnik izrađen	Vrsta oštećenja spremnika ⁴
⁽¹⁾ Za opasne tvari navedene u zbirnim stavkama na koje je primjenjiva posebna odredba 274, tehnički naziv također mora biti naveden.				⁽²⁾ Za klasu 7, navesti vrijednosti sukladno kriterijima u 1.8.5.3.		
⁽³⁾ Unijeti odgovarajući broj: 1 Pakiranje 2 IBC kontejneri 3 Veliko pakiranje 4 Mali kontejner 5 Vagon 6 Vozilo 7 Vagon cisterna 8 Vozilo cisterna 9 Baterijski vagon				⁽⁴⁾ Unijeti odgovarajući broj: 1 Gubitak 2 Požar 3 Eksplozija 4 Strukturalna oštećenja		

10 Baterijsko vozilo 11 Vagon s izgradnim cisternama 12 Izgradna cisterna 13 Veliki kontejner 14 Kontejner cisterna 15 MEGC 16 Prenosiva cisterna 17 Plovilo za suhi teret (s jednostrukom oplatom, s dvostrukom oplatom) 18 Tanker (vrsta)	
7. Uzrok događaja (ako je jasno ustanovljen) (nije obvezno)	
<input type="checkbox"/> Tehnička pogreška <input type="checkbox"/> Neispravno pričvršćivanje tereta <input type="checkbox"/> Operativni uzrok <input type="checkbox"/> Drugo:	
8. Posljedice događaja	
<u>Osobna ozljeda povezana s uključenim opasnim tvarima:</u>	
<input type="checkbox"/> Smrtni slučajevi (broj:.....) <input type="checkbox"/> Ozlijeđeni (broj:.....)	
Gubitak proizvoda:	
<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Neposredan rizik od gubitka proizvoda	
Materijalna šteta/šteta po okoliš:	
<input type="checkbox"/> Procijenjena visina štete ≤50.000 EUR <input type="checkbox"/> Procijenjena visina štete >50.000 EUR	
Uključenost nadležnih tijela:	
<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Ne	Evakuacija osoba u trajanju od najmanje tri sata uzrokovana uključenim opasnim tvarima Zatvaranje javnih prometnica u trajanju od najmanje tri sata uzrokovano uključenim opasnim tvarima

Po potrebi, nadležno tijelo može zahtijevati dodatne relevantne podatke.

POGLAVLJE 1.9

OGRANIČENJA ZA PRIJEVOZ UTVRĐENA OD STRANE NADLEŽNIH TIJELA

- 1.9.1 Sukladno članku 6., stavku 1. ADN-a, istjecanje opasnih tvari na područje ugovornih strana može biti podložno propisima ili zabranama uvedenim iz drugih razloga osim onih vezanih uz sigurnost tijekom prijevoza. Takvi propisi ili zabrane objavljuju se u odgovarajućem obliku.
- 1.9.2 Podložno odredbama iz 1.9.3, ugovorna strana može za plovila uključena u međunarodni prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima na vlastitom teritoriju primijeniti i određene dodatne odredbe koje nisu uključene u ADN, pod uvjetom da te odredbe nisu u suprotnosti s člankom 4., stavkom 2. ADN-a, i dijelom su domaćeg zakonodavstva navedene ugovorne strane te se jednako odnose i na plovila uključena u domaći prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima na području te ugovorne strane.
- 1.9.3 Dodatne odredbe koje spadaju u okvir odlomka 1.9.2 su sljedeće:
- (a) Dodatni sigurnosni zahtjevi ili ograničenja u vezi plovila koja se koriste određenim građevinama kao što su mostovi ili tuneli, ili plovila koja ulaze ili izlaze iz luka ili drugih prijevoznih terminala;
 - (b) Zahtjevi za plovila u svrhu pridržavanja propisanih pravaca kretanja kako bi se zaobišla poslovna ili stambena naselja, i osjetljiva područja, industrijske zone koje uključuju opasne objekte ili unutarnje vodne putove koji predstavljaju ozbiljnu fizičku opasnost;
 - (c) Zahtjevi u slučaju nužde koji se odnose na usmjeravanje ili parkiranje plovila koja prevoze opasne tvari, a koji su rezultat ekstremnih vremenskih uvjeta, potresa, nesreća, industrijskih akcija, građanskih nemira ili vojnog sukoba;
 - (d) Ograničenje kretanja za plovila koja prevoze opasne tvari na određene dane tjedna ili godine.
- 1.9.4 Nadležna vlast ugovorne Strane koja na svom teritoriju primjenjuje bilo koju od dodatnih odredbi u okviru gore navedenog odlomka 1.9.3 (a) i (d), dužna je obavijestiti tajništvo Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu o dodatnim odredbama, o kojima će tajništvo obavijestiti ugovorne strane.

POGLAVLJE 1.10

SIGURNOSNE ODREDBE

***NAPOMENA:** U svrhu ovog poglavlja, „sigurnost“ podrazumijeva mjere ili mjere opreza koje se moraju poduzeti da se krađe ili zloraba opasnih tvari koje mogu ugroziti osobe, imovinu ili okoliš svedu na minimum.*

1.10.1 Opće odredbe

- 1.10.1.1 Sve osobe uključene u prijevoz opasnih tvari trebaju zahtjeve o sigurnosti navedene u ovom poglavlju uzeti u obzir razmjerno svojim odgovornostima.
- 1.10.1.2 Opasne tvari smiju se ponuditi za prijevoz samo registriranim prijevoznicima.
- 1.10.1.3 Čekališta u zonama prekrcaja za opasne tvari moraju biti osigurana, dobro osvijetljena i, prema mogućnostima i po potrebi, nedostupna za širu javnost.
- 1.10.1.4 Svaki član posade broda kojim se prevoze opasne tvari, za vrijeme prijevoza mora imati kod sebe identifikacijsku ispravu s fotografijom.
- 1.10.1.5 Sigurnosni nadzor, u skladu s 1.8.1, mora obuhvaćati i uvođenje odgovarajućih sigurnosnih mjera.
- 1.10.1.6 Nadležna vlast mora redovito ažurirati registre sa svim važećim certifikatima za stručnjake propisanim u 8.2.1 koje je izdala navedena nadležna vlast ili bilo koja priznata organizacija.

1.10.2 Sigurnosno osposobljavanje

- 1.10.2.1 Osposobljavanje i obnavljanje znanja navedeni u poglavlju 1.3 također moraju uključivati elemente svijesti o sigurnosti. Osposobljavanje za obnavljanje sigurnosnih znanja ne mora biti vezano samo uz izmjenu propisa.
- 1.10.2.2 Osposobljavanje u pogledu svijesti o sigurnosti mora biti usredotočeno na vrstu rizika sigurnosti, prepoznajući opasnosti u svezi sigurnosti, način kako postupati i smanjiti rizike i aktivnosti koji se moraju poduzeti u slučaju sigurnosnih prekršaja. Mora biti uključena svijest o sigurnosnim planovima (ako je potrebno), razmjerna odgovornostima i obvezama pojedinaca i njihovim ulogama u provedbi sigurnosnih planova.
- 1.10.2.3 Takvo osposobljavanje se pruža ili provjerava prilikom zapošljavanja na radno mjesto koje uključuje prijevoz opasnih tvari te se redovito nadopunjuje obnovom sigurnosnih znanja.
- 1.10.2.4 Poslodavac je obavezan voditi zapisnik o provedenoj sigurnosnom osposobljavanju i dužan ga je, na zahtjev, predati djelatniku ili nadležnoj vlasti. Poslodavac je obavezan voditi zapisnik tijekom vremenskog razdoblja koje odredi nadležna vlast.

1.10.3 Odredbe za visokorizične opasne tvari

1.10.3.1 Definicija visokorizičnih opasnih tvari

1.10.3.1.1 Visokorizične opasne tvari su tvari za koje postoji velika mogućnost zloporabe u terorističkim napadima i koje mogu prouzročiti ozbiljne posljedice poput masovnih žrtava, masovnog razaranja ili, osobito za klasu 7, masovne društveno-gospodarske poremećaje.

1.10.3.1.2 Visokorizične opasne tvari klasa izuzev klase 7 navedene su u Tablici 1.10.3.1.2 u nastavku i prevoze se u količinama većim od količina navedenih u tablici.

Tablica 1.10.3.1.2: Popis visokorizičnih opasnih tvari

Klasa	Oznaka	Tvar ili predmet	Količina		
			Spremnik ili teretni tank (litre) ⁰	Rasuti teret ^{*/} (kg) ^d	Tvari u pakiranjima (kg)
1	1.1	Eksplozivi	a	a	0
	1.2	Eksplozivi	a	a	0
	1.3	Eksplozivi skupine sukladnosti C	a	a	0
	1.5	Eksplozivi	0	a	0
1	1.4	Eksplozivi s UN brojevima 0104, 0237, 0255,0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441,0455,0456 i 0500	a	a	0
2		Zapaljivi plinovi (klasifikacije koje uključuju samo slovo F)	3000	a	b
		Otrovni plinovi (klasifikacije koje uključuju slova T, TF, TC, TO, TFC ili TOC) bez aerosola	0	a	0
3		Zapaljive tekućine pakirne skupine I i II	3000	a	b
		Desenzibilizirani eksplozivi	0	a	0
4.1		Desenzibilizirani eksplozivi	a	a	0
4.2		Tvari pakirne skupine I	3000	a	b
4.3		Tvari pakirne skupine I	3000	a	b
5.1		Oksidirajuće tekućine pakirne skupine I	3000	a	b
		Perklorati, amonijev nitrat, gnojiva od amonijevog nitrata i emulzije od amonijevog nitrata ili otopine ili gelovi	3000	3000	b
6.1		Otrovne tvari pakirne skupine I	0	a	0
6.2		Infektivne tvari kategorije A (UN br. 2814 i 2900, osim za tvari životinjskog podrijetla)	a	0	0
8		Korozivne tvari pakirne skupine I	3000	a	b

**/ Rasuti teret podrazumijeva rasuti teret u plovilu ili rasuti teret u prijevoznom sredstvu ili spremniku.*

a Nije relevantno.

b Odredbe u 1.10.3 nisu primjenjive, neovisno od količine.

c Vrijednost navedena u ovom stupcu primjenjiva je samo ako je prijevoz u spremnicima odobren sukladno poglavlju 3.2, tablici A, stupcu (10) ili (12) ADR-a or RID-a ili ako je slovo "T" označeno u poglavlju 3.2, tablici A, stupcu (8) ADN-a. Uputa u stupcu ne važi za tvari za koje nije odobren prijevoz u spremnicima.

d Vrijednost upisana u ovom stupcu primjenjuje se samo ako je prijevoz rasutog tereta ovlašten sukladno poglavlju 3.2, tablica A, stupac (10) ili (17) ADR-a ili RID-a, ili ako je slovo "B" upisano u poglavlju 3.2, tablica A, stupac (8) ADN-a. Za tvari za koje nije odobren prijevoz u rasutom stanju, uputa u ovom stupcu nije važeća.

- 1.10.3.1.3 Za opasne tvari klase 7, visokorizične radioaktivne tvari su one s aktivnošću jednakom ili većom od praga sigurnosti prijevoza od 3.000 A₂ po jednom paketu (vidi također 2.2.7.2.2.1), osim sljedećih radionuklida za koje je prag sigurnosti prijevoza naveden u Tablici 1.10.3.1.3 u nastavku.

Table 1.10.3.1.3: Pragovi sigurnosti prijevoza za određene radionuklide

Element	Radionuklid	Prag sigurnosti prijevoza (TBq)
Americij	Am-241	0,6
Zlato	Au-198	2
Kadmij	Cd-109	200
Cezij	Cs-137	1
Kalifornij	Cf-252	0,2
Kurij	Cm-244	0,5
Kobalt	Co-57	7
Kobalt	Co-60	0,3
Željezo	Fe-55	8000
Germanij	Ge-68	7
Gadolinij	Gd-153	10
Iridij	Ir-192	0,8
Nikal	Ni-63	600
Paladij	Pd-103	900
Prometij	Pm-147	400
Polonij	Po-210	0,6
Plutonij	Pu-238	0,6
Plutonij	Pu-239	0,6
Radij	Ra-226	0,4
Rutenij	Ru-106	3
Selen	Se-75	2
Stroncij	Sr-90	10
Talij	Tl-204	200
Tulij	Tm-170	200
Iterbij	Yb-169	3

- 1.10.3.1.4 Za smjese radionuklida može se izračunati je li dosegnut ili premašen prag sigurnosti prijevoza zbrajanjem omjera prisutne aktivnosti za svaki radionuklid podijeljenih s pragom sigurnosti za taj radionuklid. Ako je zbroj razlomaka manji od 1, prag radioaktivnosti za smjesu nije dosegnut ni premašen.

Ovaj se izračun obavlja uz pomoć formule:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Gdje je:

A_i = aktivnost radionuklida *i* koji je prisutan u paketu (TBq)

T_i = prag sigurnosti prijevoza za radionuklid *i* (TBq).

1.10.3.1.5 Kada radioaktivne tvari posjeduju dodatne rizike drugih klasa, kriteriji tablice 1.10.3.1.2 također se uzimaju u obzir (vidi također 1.7.5).

1.10.3.2 Sigurnosni planovi

1.10.3.2.1 Prijevoznici, pošiljatelji i ostali sudionici navedeni u 1.4.2 i 1.4.3 uključeni u prijevoz visokorizičnih opasnih tvari (vidi tablicu 1.10.3.1.2) ili visokorizičnih radioaktivnih tvari (vidi 1.10.3.1.3) usvajaju, uvode i pridržavaju se sigurnosnog plana koji uključuje barem elemente naznačene u 1.10.3.2.2.

U sigurnosni plan moraju biti uključeni barem sljedeći elementi:

- (a) posebna raspodjela odgovornosti vezanih uz sigurnost kompetentnim i kvalificiranim osobama, uz odgovarajuće ovlasti za izvršavanje obaveza;
- (b) registar opasnih tvari ili vrste navedenih opasnih tvari;
- (c) pregled aktualnih aktivnosti i procjena rizika sigurnosti, uključujući moguće zastoje nužne za prijevoznu aktivnost, držanje opasnih tvari na brodu, cisterni ili kontejneru prije, tijekom i nakon prijevoza i privremeno međuskладиštenje opasnih tvari tijekom intermodalnog prijevoza ili pretovara;
- (d) jasna izjava o poduzetim mjerama za smanjenje sigurnosnih rizika u skladu s odgovornostima i obvezama sudionika, uključujući:
 - osposobljavanje;
 - sigurnosna načela (npr. reakciju na uvjete veće prijetnje, verifikaciju novih zaposlenika/zaposlenja itd.);
 - radnu praksu (npr. odabir/korištenje poznatih ruta, pristup opasnim tvarima tijekom privremenoga međuskладиštenja (navedeno pod (c), blizina osjetljive infrastrukture, itd.);
 - opremu i resurse koji se moraju koristiti kako bi se smanjili sigurnosni rizici;
- (e) učinkoviti i najsuvremeniji postupci za izvješćivanje i djelovanje u slučaju sigurnosnih prijetnji, sigurnosnih prekršaja ili sigurnosnih incidenata;
- (f) postupci za ocjenu i ispitivanje sigurnosnih planova i postupci redovitih pregleda i ažuriranja planova;
- (g) mjere kojima se osigurava fizička sigurnost prometnih podataka sadržanih u sigurnosnome planu; i
- (h) mjere kojima se osigurava da je prosljeđivanje obavijesti koje se odnose na postupak prijevoza uključen u sigurnosni plan ograničeno samo na one koji moraju dobiti te obavijesti. U mjere ne smije biti uključena odredba o podacima koji se zahtijevaju drugdje u ADN-u.

NAPOMENA: *Prijevoznici, pošiljatelji i primatelji moraju međusobno surađivati s nadležnim tijelima u svrhu razmjene podataka o mogućim prijetnjama, primjeni odgovarajućih sigurnosnih mjera te kako bi mogli reagirati u svezi sigurnosnih incidenata.*

1.10.3.3 Operativne ili tehničke mjere moraju biti poduzete na plovilima koja prevoze visokorizične opasne tvari (vidi Tablicu 1.10.3.1.2) ili visokorizične radioaktivne tvari (vidi 1.10.3.1.3) kako bi se spriječilo neprimjereno korištenje plovila i opasnih tvari. Primjena ovih mjera zaštite ne smije ugroziti postupak hitne intervencije.

NAPOMENA: Po potrebi, i ukoliko je postavljena, mora se koristiti prijevozna telemetrija ili drugi načini praćenja ili uređaji za praćenje kretanja opasnih tvari visokoga rizika (vidi Tablicu 1.10.3.1.2 ili 1.10.3.1.3).

- 1.10.4 Osim za **radioaktivne tvari** propisi u 1.10.1, 1.10.2 i 1.10.3 ne primjenjuju se kada količine u pakiranjima na plovilima ne premašuju količine navedene u 1.1.3.6.1. Uz to odredbe u ovom poglavlju ne primjenjuju se na prijevoz UN br. 2912. RADIOAKTIVNE TVARI, NISKA SPECIFIČNA AKTIVNOST (LSA-I) i UN br. 2913 RADIOAKTIVNE TVARI, POVRŠINSKI KONTAMINIRANI PREDMETI (SCO-I).
- 1.10.5 Kad se u radi o radioaktivnoj tvari, sukladnost s odredbama smatra se postignutom kad se primjenjuju odredbe Konvencije o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala¹ i odredbe IAEA-e o "Fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala i nuklearnih postrojenja"².

¹ IAEACIRC/274/Rev.I, IAEA, Beč (1980).

² IAEACIRC/225/Rev.4 (Ispravljen), IAEA, Beč (1999).

POGLAVLJA 1.11 do 1.14

(Rezervirano)

POGLAVLJE 1.15

PRIZNAVANJE KLASIFIKACIJSKIH DRUŠTAVA

1.15.1 Općenito

U slučaju zaključenja međunarodnog sporazuma u vezi općenitijih propisa ili plovidbe brodova unutarnjim vodnim putovima, koji sadrže odredbe u vezi potpunog opsega djelatnosti klasifikacijskih društava i njihova priznavanja, svaka odredba ovog poglavlja koja je u suprotnosti s bilo kojom odredbom navedenog međunarodnog sporazuma bila bi automatski poništena u odnosima među stranama ovog Sporazuma na dan stupanja na snagu ovoga Sporazuma, a samim time i zamijenjena odgovarajućom odredbom međunarodnog sporazuma. Ovo poglavlje postalo bi nevažeće nakon stupanja na snagu međunarodnog sporazuma, kada bi sve strane ovog Sporazuma postale strane međunarodnog sporazuma.

1.15.2 Postupak priznavanja klasifikacijskih društava

1.15.2.1 Klasifikacijska društva koja žele biti preporučena za priznavanje prema ovom Sporazumu moraju podnijeti molbu za priznavanje, sukladno odredbama ovog poglavlja, nadležnom tijelu ugovorne strane.

Klasifikacijsko društvo mora pripremiti odgovarajuće podatke sukladno odredbama ovog poglavlja. Mora ih pružiti barem na službenom jeziku države kojoj se molba podnosi i na engleskom jeziku.

Ugovorna strana mora podnijeti molbu Upravnom odboru ako po njegovu mišljenju nije udovoljeno uvjetima i kriterijima na koje se upućuje u 1.15.3.

1.15.2.2 Upravni odbor mora imenovati Stručno povjerenstvo i odrediti njegov sastav i njegov poslovnik. To Stručno povjerenstvo mora razmotriti prijedlog i odrediti udovoljava li klasifikacijsko društvo kriterijima navedenim pod 1.15.3 te dostaviti preporuku Upravnom odboru u roku od šest mjeseci.

1.15.2.3 Upravni odbor mora ispitati izvješće stručnog povjerenstva. On mora odlučiti sukladno postupku navedenome u članku 17., stavku 7. točki (c), u roku od maksimalno jedne godine, hoće li ugovornim stranama predložiti priznavanje dotičnog klasifikacijskog društva ili ne. Upravni odbor mora utvrditi popis klasifikacijskih društava kako bi ih priznale ugovorne strane.

1.15.2.4 Svaka ugovorna strana može ili ne mora odlučiti priznati dotična klasifikacijska društva, samo na temelju popisa na koji se upućuje u 1.15.2.3. Ugovorna strana mora obavijestiti Upravni odbor i druge ugovorne strane o svojoj odluci.

Upravni odbor mora ažurirati popis priznanja koji izdaju ugovorne strane.

1.15.2.5 Ako neka Ugovorna strana smatra da klasifikacijsko društvo više ne udovoljava uvjetima i kriterijima navedenima u 1.15.3, može podnijeti prijedlog Upravnom odboru za uklanjanje iz popisa preporučenih društava. Takav prijedlog se mora potkrijepiti uvjerljivim dokazom o neuspješnom ispunjenju uvjeta i kriterija.

1.15.2.6 Upravni odbor mora osnovati novo Stručno povjerenstvo pridržavajući se postupka navedenog u 1.15.2.2, a koje mora podnijeti izvješće Upravnom odboru u roku od šest mjeseci. Stručno povjerenstvo će o tome obavijestiti klasifikacijsko društvo i pozvati njegove predstavnike da analiziraju rezultate.

1.15.2.7 Upravni odbor može odlučiti, u slučaju neuspješnog ispunjavanja uvjeta i kriterija navedenih u

1.15.3, omogućiti klasifikacijskom društvu priliku predavljanja plana pomoću kojeg će riješiti uzroke neuspjeha unutar razdoblja od šest mjeseci i time izbjeći bilo kakav ponovni neuspjeh, ili će, sukladno članku 17., stavku 7. točki (c), ukloniti naziv predmetnog društva s popisa društava preporučenih za priznavanje.

1.15.3 Uvjeti i kriteriji za priznavanje klasifikacijskog društva koje traži priznavanje temeljem ovog Sporazuma

Klasifikacijsko društvo koje podnosi zahtjev za priznavanje prema ovom Sporazumu mora udovoljiti sljedećim uvjetima i kriterijima:

- 1.15.3.1 Klasifikacijsko društvo mora posjedovati opširno znanje i iskustvo kada je riječ o procjeni nacrtu i izgradnji plovila s navigacijom za unutarnju plovidbu. Društvo treba imati cjelovita pravila i propise za projektiranje, izgradnju i redoviti nadzor brodova. Ova pravila i propisi moraju se objavljivati i redovito ažurirati te usavršavati kroz istraživačke i razvojne programe.
- 1.15.3.2 Registri brodova koje klasificira klasifikacijsko društvo moraju se objavljivati svake godine.
- 1.15.3.3 Klasifikacijsko društvo ne smiju kontrolirati brodovlasnici ni brodograditelji, ili druge strane koje su komercijalno uključene u proizvodnju, opremanje, popravak ili rad brodova. Klasifikacijsko društvo ne smije biti u znatnoj mjeri ovisno o jednom trgovačkom poduzeću u pogledu svojih prihoda.
- 1.15.3.4 Sjedište ili podružnica klasifikacijskog društva opunomoćenog i ovlaštenog za donošenje odluka i djelovanje u područjima u kojima imaju ovlasti prema propisima važećim za unutarnju plovidbu mora se nalaziti na području jedne od ugovornih strana.
- 1.15.3.5 Klasifikacijsko društvo i njegovi stručnjaci moraju imati dobar ugled u unutarnjoj plovidbi; ti stručnjaci moraju moći pružiti dokaze o svojim profesionalnim sposobnostima.
- 1.15.3.6 Klasifikacijsko društvo:
- mora imati dovoljno stručnog osoblja i inženjera za izvedbu tehničkih zadataka praćenja i nadzora i za ispunjavanje zadataka upravljanja, podrške i istraživanja, s obzirom na zadatke i broj klasificiranih brodova te dovoljno osoblja za ažuriranje i izmjenu propisa sukladno uvjetima kvalitete;
 - mora imati stručnjake u barem dvjema ugovornim stranama.
- 1.15.3.7 Klasifikacijsko društvo mora se rukovoditi etičkim kodeksom.
- 1.15.3.8 Klasifikacijsko društvo mora pripremiti i uvesti te održavati učinkoviti sustav unutarnje kvalitete zasnovan na relevantnim aspektima međunarodno priznatih standarda kvalitete i sukladnosti s normama EN ISO/IEC 17020:2004 (inspekcijska tijela) i ISO 9001 ili EN 29001:1997. Sustav kvalitete klasifikacijskog društva podliježe ovjeri nezavisnog tijela revizora priznatog od uprave države u kojoj je smješteno.

1.15.4 Obveze preporučenih klasifikacijskih društava

- 1.15.4.1 Preporučena klasifikacijska društva moraju međusobno surađivati kako bi po pitanju sigurnosti osigurala ujednačenost svojih tehničkih normi važnih za provedbu odredbi trenutno važećeg Sporazuma.
- 1.15.4.2 Obvezna su međusobno razmjenjivati iskustva na zajedničkim sastancima barem jednom godišnje. Obvezna su jednom godišnje dostaviti izvješće Odboru za sigurnost. Tajništvo Odbora za sigurnost treba biti obaviješteno o tim sastancima. Ugovornim stranama treba biti omogućeno prisustvovanje tim sastancima u ulozi promatrača.
- 1.15.4.3** Preporučena klasifikacijska društva obvezuju se primjenjivati sadašnje i buduće propise Sporazuma uzimajući u obzir datum njihova stupanja na snagu. Prilikom ispunjavanja zahtjeva nadležnih vlasti, preporučena klasifikacijska društva dužna su pružiti sve relevantne informacije vezane uz postavljene tehničke uvjete.

POGLAVLJE 1.16

POSTUPAK IZDAVANJA POTVRDE O ODOBRENJU

1.16.1 Potvrda o odobrenju

1.16.1.1 *Općenito*

1.16.1.1.1 Brodovima za suhi teret koji prevoze opasne tvari u količinama većima od izuzetih količina, brodovima navedenima u 7.1.2.19.1, tankerima koji prevoze opasne tvari i brodovima navedenima u 7.2.2.19.3 izdaje se odgovarajuća potvrda o odobrenju.

1.16.1.1.2 Potvrda o odobrenju vrijedi najviše pet godina, sukladno odredbama u 1.16.11.

1.16.1.2 *Oblik potvrde o odobrenju, potrebni podaci*

1.16.1.2.1 Potvrda o odobrenju mora biti sukladna modelu 8.6.1.1 ili 8.6.1.3 i mora uključivati propisane podatke, prema potrebi. Mora sadržavati datum isteka razdoblja valjanosti.

1.16.1.2.2 Potvrda o odobrenju potvrđuje da je brod pregledan i da su njegova izradba i oprema sukladne primjenjivim odredbama ovih Pravila.

1.16.1.2.3 Sve podatke za izmjenu potvrde o odobrenju koji su propisani ovim Pravilima i drugim propisima sastavljenima sporazumno među ugovornim stranama nadležno tijelo može unijeti u potvrdu.

1.16.1.2.4 Nadležno tijelo unosi sljedeće podatke u potvrdu o odobrenju za brodove s dvostrukom oplatom koji zadovoljavaju dodatne zahtjeve u 9.1.0.80 do 9.1.0.95 ili 9.2.0.80 do 9.2.0.95:

"Brod ispunjava dodatne zahtjeve za brodove s dvostrukom oplatom u 9.1.0.80 do 9.1.0.95" ili
"Brod ispunjava dodatne zahtjeve za brodove s dvostrukom oplatom u 9.2.0.80 do 9.2.0.95".

1.16.1.2.5 Za tankere, potvrdi o odobrenju se prilaže popis opasnih tvari prihvaćenih za prijevoz tankerom, koji je sastavilo priznato klasifikacijsko društvo koje je klasificiralo taj brod (popis tvari na brodu). U mjeri u kojoj je to potrebno za sigurnost prijevoza, popis sadrži ograničenja za određene opasne tvari u pogledu:

- kriterija izdržljivosti i stabilnosti plovila; i
- usklađenosti prihvaćenih opasnih tvari sa svim građevnim materijalima broda, uključujući instalacije i opremu, koji dolaze u kontakt s teretom.

Klasifikacijska društva ažuriraju popis tvari na brodu pri svakoj obnovi klase broda na temelju pravila u dodatku važećih u to vrijeme. Klasifikacijska društva će obavijestiti vlasnika broda o izmjenama tablice C u poglavlju 3.2 koje su postale mjerodavne u međuvremenu. Ako ove izmjene zahtijevaju ažurirani popis tvari na brodu, vlasnik broda će isti zatražiti od klasifikacijskog društva. Ovaj ažurirani popis tvari na brodu izdaje se u roku navedenom u 1.6.1.1.

Priznato klasifikacijsko društvo u cijelosti povlači popis tvari na brodu u roku navedenom u 1.6.1.1 ako zbog izmjena ovih Pravila ili promjena u klasifikaciji više nije dopušten prijevoz popisanih tvari brodom.

Priznato klasifikacijsko društvo bez odlaganja šalje primjerak popisa tvari na brodu tijelu nadležnom za izdavanje potvrde o odobrenju i bez odlaganja ga obavještava o izmjenama ili povlačenju popisa.

NAPOMENA: Ako je popis tvari dostupan u elektroničkom obliku, vidi 5.4.0.2.

1.16.1.2.6 *(Izbrisano)*

1.16.1.3 Privremena potvrda o odobrenju

1.16.1.3.1 Za brod koji nema potvrdu o odobrenju, može se izdati privremena potvrda o odobrenju ograničenog razdoblja valjanosti u sljedećim slučajevima i pod sljedećim uvjetima:

- (a) Brod udovoljava primjenjivim odredbama ovih Pravila, ali standardna potvrda o odobrenju nije mogla biti izdana na vrijeme. Privremena potvrda o odobrenju vrijedi za odgovarajuće razdoblje ne dulje od tri mjeseca;
- (b) Brod ne udovoljava svim primjenjivim odredbama ovih Pravila nakon pretrpljene štete. U tom slučaju privremena potvrda o odobrenju vrijedi za samo jedno određeno putovanje i određeni teret. Nadležno tijelo može nametnuti dodatne uvjete.

1.16.1.3.2 Privremena potvrda o odobrenju sukladna je modelu u 8.6.1.2 ili 8.6.1.4 ili modelu jedinstvene potvrde, koji kombinira privremenu potvrdu o provjeri i privremenu potvrdu o odobrenju, pod uvjetom da ta jedinstvena potvrda sadrži iste podatke kao model u 8.6.1.2 ili 8.6.1.4 i da ju je odobrilo nadležno tijelo.

1.16.1.4. Aneks certifikata o odobrenju

1.16.1.4.1 Certifikat o odobrenju i privremeni certifikat o odobrenju prema 1.16.1.3.1 (a) bit će dopunjen aneksom sukladno modelu pod 8.6.1.5.

1.16.1.4.2 Aneks certifikata o odobrenju sadrži datum od kojeg se mogu primijeniti prijelazne odredbe prema 1.6.7. Ovaj datum će biti:

(a) Za brodove u skladu s člankom 8. stavak 2. ADN za koje dokaz se može osigurati da su oni već bili odobreni za prijevoz opasnih tvari na teritoriju neke zemlje potpisnice prije 26. svibnja 2000. godine;

(b) Za brodove u skladu s člankom 8. stavak 2., ADN za koje dokaz ne može biti osiguran da su oni već bili odobreni za prijevoz opasnih tvari na teritoriju neke zemlje potpisnice prije 26. svibnja 2000. godine, dokazanog datuma kada je obavljen prvi pregled za izdavanje odobrenja za prijevoz opasnih tvari na teritoriju jedne zemlje potpisnice ili, ako se ovaj datum ne zna, datum izdavanja prvog dokazanog odobrenja za transport opasnih tvari na teritoriju zemlje ugovornice;

(c) Za sve ostale brodove, dokazan datum prvog pregleda za izdavanje certifikata o odobrenju u smislu ADN ili, ako se ovaj datum ne zna, datum izdavanja prvog certifikata za odobrenje u smislu od ADN;

(d) U odstupanje od (a) do (c) gore, datum obnovljenog prvog pregleda prema 1.16.8 ako brod više nema važeći certifikat o odobrenju od 31. prosinca 2014. godine za više od dvanaest mjeseci.

1.16.1.4.3 sva odobrenja za transport opasnih tvari koja se izdaju na teritoriju zemlje potpisnice koja vrijede od datuma pod 1.16.1.4.2 i svi ADN certifikati o odobrenju i privremeni certifikati o odobrenju prema 1.16.1.3 .1 (a) upisuju se u aneks certifikata za odobrenje.

1.16.2 Izdavanje i priznavanje potvrde o odobrenju

1.16.2.1 Potvrdu o odobrenju na koju se odnosi 1.16.1 izdaje nadležno tijelo ugovorne strane u kojoj je registriran brod, ili u njegovu odsustvu, nadležno tijelo ugovorne strane u kojoj je matična luka broda ili, u njegovu odsustvu, nadležno tijelo ugovorne strane u kojoj je sjedište vlasnika ili, u njegovu odsustvu, nadležno tijelo koje odabere vlasnik ili njegov zastupnik.

Druge ugovorne strane priznaju takve potvrde o odobrenju.

Razdoblje valjanosti ne smije premašiti pet godina sukladno odredbama u 1.16.11.

1.16.2.2 Nadležno tijelo bilo koje ugovorne strane može zahtijevati od nadležnog tijela bilo koje druge ugovorne strane da izda potvrdu o odobrenju umjesto njega.

1.16.2.3 Nadležno tijelo bilo koje ugovorne strane može prenijeti ovlasti izdavanja potvrde o odobrenju drugom nadzornom tijelu kako je utvrđeno u 1.16.4.

1.16.2.4 Privremenu potvrdu o odobrenju navedenu u 1.16.1.3 izdaje nadležno tijelo jedne od ugovornih strana u slučajevima i pod uvjetima utvrđenim u ovim Pravilima.

Druge ugovorne strane priznaju takve privremene potvrde o odobrenju.

1.16.2.5 Aneks certifikata o odobrenju izdaje nadležno tijelo zemlje potpisnice. Ugovorne strane će pomoći jedna drugoj u vrijeme izdavanja. Oni će prepoznati ovaj aneks certifikata o odobrenju. Svaki novi certifikat o odobrenju ili privremeni certifikat o odobrenju izdat sukladno 1.16.1.3.1 (a) upisuje se u aneks certifikata za odobrenje. Aneks certifikata o odobrenju treba zamijeniti (na primjer, u slučaju oštećenja ili gubitka), a svi postojeći podaci se prenose.

1.16.2.6 Aneks certifikata o odobrenju mora biti povučen, a novi aneks certifikata o odobrenju izdaje se ako je prema 1.16.8 obnovljen prvi pregled i ako je važenje certifikata o odobrenju isteklo, od 31. prosinca 2014, proteklo više od dvanaest mjeseci.

Važeći datum je datum kada je prijava primljena od strane nadležnog tijela. U ovom slučaju, samo takav certifikat o odobrenju koji je izdan nakon obnovljenog prvog pregleda će se evidentirati.

1.16.3 Postupak provjere

- 1.16.3.1 Nadzorno tijelo određene ugovorne strane nadzire provjeru broda. U ovom postupku, provjeru može obaviti nadzorno tijelo koje odredi ugovorna strana ili priznato klasifikacijsko društvo. Nadzorno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo izdaje izvješće o provjeri koje potvrđuje da brod djelomično ili potpuno udovoljava odredbama ovih Pravila.
- 1.16.3.2 Izvješće o provjeri sastavlja se na jeziku koji prihvaća nadležno tijelo i sadrži sve potrebne podatke koji omogućuju izradu potvrde o odobrenju.

1.16.4 Nadzorno tijelo

- 1.16.4.1 Stručna tijela upravne vlasti ugovorne strane za izradbu i provjeru brodova u unutarnjem vodnom prometu priznaju nadzorna tijela kao stručna tijela za prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima. Potonja moraju ispunjavati sljedeće kriterije:
- sukladnost tijela zahtjevima nepristranosti;
 - postojanje strukture i osoblja koji će pružiti objektivne dokaze o stručnoj sposobnosti i iskustvu tijela;
 - ona moraju odgovarati materijalnim sadržajima standarda EN ISO / IEC 17020: 2012, a istovremeno da raspolažu detaljnim postupcima kontrole.
- 1.16.4.2 Nadzornim tijelima mogu pomoći stručnjaci (npr. stručnjak za elektroinstalacije) ili specijalizirana tijela sukladno primjenjivim nacionalnim odredbama (npr. klasifikacijska društva).
- 1.16.4.3 Upravni odbor vodi ažuriranu evidenciju imenovanih nadzornih tijela.

1.16.5 Zahtjev za izdavanje potvrde o odobrenju

Vlasnik broda ili njegov zastupnik, koji traži potvrdu o odobrenju, podnosi zahtjev nadležnom tijelu navedenom u 1.16.2.1. Nadležno tijelo određuje koje dokumente treba podnijeti u tu svrhu. U svrhu dobivanja potvrde o odobrenju, molbi je potrebno priložiti valjanu brodsku svjedodžbu.

1.16.6 Podaci koji se unose u potvrdu o odobrenju i izmjene istih

- 1.16.6.1 Vlasnik broda, ili njegov zastupnik, obavještava nadležno tijelo o eventualnoj promjeni imena broda ili promjeni službenog broja ili registarskog broja i sukladno tome daje potvrdu o odobrenju na izmjenju.
- 1.16.6.2 Sve izmjene potvrde o odobrenju propisane ovim Pravilima i drugim propisima sastavljenima sporazumno među ugovornim stranama nadležno tijelo može unijeti u potvrdu.
- 1.16.6.3 Kad vlasnik broda, ili njegov zastupnik, registrira brod u drugoj ugovornoj strani, mora tražiti novu potvrdu o odobrenju od nadležnog tijela te ugovorne strane. Nadležno tijelo može izdati novu potvrdu o odobrenju za preostalo razdoblje valjanosti postojeće potvrde a da ne obavlja novu provjeru broda, ako nije došlo ni do kakvih promjena stanja i tehničkih specifikacija broda.

1.16.6.4 U slučajevima prijenosa nadležnosti na drugo nadležno tijelo prema 1.16.6.3, nadležno tijelo kome je posljednji certifikat o odobrenju vraćen podnosi zahtjev aneksa certifikata prema 1.16.6.4 tijelu nadležnom za izdavanje novog certifikata o odobrenju

1.16.7 Podvrgavanje broda provjeri

1.16.7.1 Vlasnik ili njegov zastupnik moraju prije provjere osigurati da je brod ispražnjen od tereta, očišćen i opremljen; također moraju pružiti svu potrebnu pomoć za pregled, primjerice osiguravanjem prikladnog mjesta za porinuće i osoblja, i otkrivanjem onih dijelova oplata ili instalacija koji nisu izravno dostupni ili vidljivi.

1.16.7.2 U slučaju prve provjere, posebne ili redovite, nadzorno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo može zatražiti provjeru na kopnu.

1.16.8 Prva provjera

Ako brod još nema certifikat o odobrenju, ili ako je pravovaljanost certifikata o odobrenju istekla prije više od **dvanaest mjeseci**, brod se mora podvrgnuti prvom kontroliranju

1.16.9 Posebna provjera

Ako je došlo do promjena ili oštećenja na oplati ili opremi koje bi mogle smanjiti sigurnost pri prijevozu opasnih tvari, vlasnik ili njegov zastupnik bez odlaganja podvrgavaju brod novoj provjeri.

1.16.10 Redovita provjera i obnova potvrde o odobrenju

1.16.10.1 Radi obnavljanja potvrde o odobrenju, vlasnik broda ili njegov predstavnik podvrgava brod redovitoj provjeri. Vlasnik broda ili njegov predstavnik može zatražiti provjeru bilo kada.

1.16.10.2 Ako se redovita provjera zatraži tijekom godine koja prethodi isteku valjanosti potvrde o odobrenju, razdoblje valjanosti nove potvrde započet će kad valjanost prethodne potvrde istekne.

1.16.10.3 Periodično kontroliranje se također može zahtijevati u razdoblju od **dvanaest mjeseci** nakon isteka certifikata o odobrenju ako za to ima potrebe ili nije izvršen cjelovit pregled.

1.16.10.4 Nadležno tijelo određuje razdoblje valjanosti nove potvrde o odobrenju na temelju rezultata provjere.

1.16.11 Produljenje potvrde o odobrenju bez provjere

Iznimno od 1.16.10, na valjano obrazloženi zahtjev vlasnika ili njegovog zastupnika, nadležno tijelo može odobriti produljenje valjanosti potvrde o odobrenju na ne dulje od godine dana bez provjere. Ovo produljenje odobrava se pismenim putem i pohranjuje se na brodu. Takva produljenja mogu se odobriti samo jedanput unutar svaka dva razdoblja valjanosti.

1.16.12 Službena provjera

1.16.12.1 Ako nadležno tijelo ugovorne strane ima razloga pretpostaviti da određeni brod na njezinom teritoriju predstavlja opasnost pri prijevozu opasnih tvari, bilo u pogledu osoba na brodu, samog prijevoza ili okoliša, ono može narediti provjeru broda sukladno 1.16.3.

- 1.16.12.2 Pri primjeni ovog prava na provjeru, nadležna tijela dužna su sve učiniti da izbjegnu neopravdano zaustavljanje ili zadržavanje broda. Ovaj Sporazum ne utječe na prava vezana uz naknadu za neopravdano zaustavljanje ili zadržavanje. U slučaju navodnog neopravdanog zaustavljanja ili zadržavanja broda teret dokaza je na strani vlasnika ili operatera broda.

1.16.13 Oduzimanje i vraćanje potvrde o odobrenju

- 1.16.13.1 Potvrda o odobrenju može se oduzeti ako se brod ne održava primjereno ili ako njegova izradba ili oprema više nije u skladu s primjenjivim odredbama ovih Pravila.

- 1.16.13.2 Potvrdu o odobrenju može oduzeti samo nadležno tijelo koje ju je izdalo.

Unatoč tomu, u slučajevima navedenim u 1.16.2.1 do 1.16.9 iznad, nadležno tijelo države u kojoj se nalazi brod može zabraniti njegovo korištenje za prijevoz onih opasnih tvari za koje je potrebna potvrda o odobrenju. U tu svrhu ono može oduzeti potvrdu o odobrenju sve dok brod ne bude ponovo sukladan primjenjivim odredbama ovih Pravila. U tom slučaju ono mora obavijestiti nadležno tijelo koje je izdalo potvrdu.

- 1.16.13.3 Unatoč 1.16.2.2 iznad, svako nadležno tijelo može izmijeniti ili oduzeti potvrdu o odobrenju na zahtjev vlasnika broda, pod uvjetom da o tome obavijesti nadležno tijelo koje je izdalo potvrdu.

- 1.16.13.4 Ako nadzorno tijelo ili klasifikacijsko društvo u tijeku provjere primijeti ozbiljne nedostatke na brodu ili njegovoj opremi povezane s prijevozom opasnih tvari, koji bi mogli ugroziti sigurnost osoba na brodu ili prijevoza, ili predstavljati opasnost za okoliš, mora odmah obavijestiti nadležna tijela kojima odgovara s ciljem oduzimanja potvrde.

Ako tijelo koje oduzima potvrdu nije ono koje ju je izdalo, mora odmah obavijestiti ovo potonje i, ako je potrebno, vratiti mu potvrdu ako pretpostavlja da se nedostaci ne mogu ukloniti u bliskoj budućnosti.

- 1.16.13.5 Kad nadzorno tijelo ili klasifikacijsko društvo navedeno u 1.16.13.1 iznad utvrdi, posebnom provjerom sukladnom 1.16.9, da su nedostaci ispravljani, nadležno tijelo mora vratiti potvrdu o odobrenju vlasniku ili njegovu zastupniku.

Na zahtjev vlasnika ili njegova zastupnika, ovu provjeru može izvršiti drugo nadzorno tijelo ili drugo klasifikacijsko društvo. U tom slučaju, potvrdu o odobrenju vraća nadležno tijelo kojem to nadzorno tijelo ili klasifikacijsko društvo odgovara.

- 1.16.13.6 Kad se brod povuče iz prometa ili otpremi na otpad, vlasnik vraća potvrdu o odobrenju nadležnom tijelu koje ju je izdalo.

1.16.14 Duplikat potvrde o odobrenju

U slučaju gubitka, krađe ili uništenja potvrde o odobrenju ili kad postane neupotrebljiva iz drugih razloga, podnosi se zahtjev za izdavanjem duplikata, uz priloženu potrebnu prateću dokumentaciju, nadležnom tijelu koje je izdalo potvrdu.

To tijelo izdaje duplikat potvrde o odobrenju, koji mora biti označen kao takav.

1.16.15 Registar potvrda o odobrenju

- 1.16.15.1 Nadležna tijela dodjeljuju serijski broj izdanim potvrdama o odobrenju. Ona vode registar svih izdanih potvrda.
- 1.16.15.2 Nadležna tijela moraju čuvati kopije svih izdanih potvrda, pripadajućih popisa tvari na brodu koje su sastavila priznata klasifikacijska društva te svih izmjena, oduzimanja, ponovnih izdanja i poništenja ovih dokumenata.

2. DIO

Klasifikacija

(Vidi Svezak II.)

3. DIO

Popis opasnih tvari, posebne odredbe i izuzeća vezana uz ograničene i izuzete količine

POGLAVLJE 3.1

OPĆENITO

(Vidi Svezak II.)

POGLAVLJE 3.2

POPIS OPASNIH TVARI

3.2.1 **Tablica A: Popis opasnih tvari po rednom broju**

Vidi Svezak II.

3.2.2 **Tablica B: Popis opasnih tvari abecednim redom**

Vidi Svezak II.

3.2.3 **Tablica C: Popis opasnih tvari prihvaćenih za prijevoz u tankerima po rednom broju**

3.2.3.1 **Objašnjenja koja se odnose na tablicu C:**

U pravilu, svaki novi redak tablice C ovog poglavlja odnosi se na tvar(i) obuhvaćene posebnim UN brojem ili identifikacijskim brojem. No, kad tvari koje pripadaju istom UN broju ili identifikacijskom broju imaju različita kemijska svojstva, fizička svojstva i/ili uvjete prijevoza, može se koristiti nekoliko uzastopnih redaka za taj UN broj ili identifikacijski broj.

Svaki stupac tablice C namijenjen je posebnoj temi kako je navedeno u objašnjenima u nastavku. Mjesta na kojima se stupci i redci križaju (ćelije) sadrže informacije o temi koja se obrađuje u tom stupcu, za tvar(i) u tom retku:

- U prve četiri ćelije identificira(ju) se tvar(i) koji(e) pripadaju tom retku;
- Sljedeće ćelije navode primjenjive posebne odredbe, bilo u obliku kompletnog podatka ili u šifriranom obliku. Šifre upućuju na detaljne informacije koje se nalaze pod brojevima naznačenima u objašnjenjima u nastavku. Prazna ćelija znači ili da ne postoji posebna odredba i da se primjenjuju samo opći zahtjevi, ili da je na snazi ograničenje prijevoza naznačeno u objašnjenjima.

Odgovarajuće ćelije ne navode primjenjive opće uvjete.

Objašnjenja za svaki stupac:

Stupac (1) "UN broj / identifikacijski broj"

Sadrži UN broj ili identifikacijski broj:

- opasne tvari, ako joj je dodijeljen vlastiti UN broj ili identifikacijski broj, ili
- generičke ili n.d.n. oznake koja se dodjeljuje opasnim tvarima koje nisu navedene prema nazivu, sukladno kriterijima ("stabla odlučivanja") u 2. dijelu.

Stupac (2) " Naziv i opis "

Sadrži, velikim tiskanim slovima, naziv tvari, ako joj je dodijeljen vlastiti UN broj ili identifikacijski broj, ili generičku ili n.d.n. oznaku koja se dodjeljuje opasnim tvarima sukladno kriterijima ("stabla odlučivanja") u 2. dijelu. Ovaj se naziv koristi kao odgovarajući otpremni naziv ili, ovisno o slučaju, kao dio odgovarajućeg otpremnog naziva (vidi 3.1.2 za dodatne pojedinosti o odgovarajućem otpremnom nazivu).

Opisni tekst pisan malim slovima dodaje se nakon odgovarajućeg otpremnog naziva kako bi se pojasnio opseg oznake ako se uvjeti klasifikacije i/ili prijevoza tvari mogu razlikovati ovisno o okolnostima.

Stupac (3a)	"Klasa"	Sadrži broj klase čiji naslov obuhvaća opasnu tvar. Broj klase se dodjeljuje u skladu s postupcima i kriterijima u 2. dijelu.
Stupac (3b)	"Klasifikacijska oznaka"	Sadrži klasifikacijsku oznaku opasne tvari. <ul style="list-style-type: none">– Za opasne tvari klase 2, oznaka se sastoji od broja i jednog ili više slova koji predstavljaju skupinu opasnih svojstava i koji su objašnjeni u 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3.– Za opasne tvari ili predmete Klasa 3, 4.1, 6.1, 8 i 9, oznake su objašnjene u 2.2.x.1.2.¹
Stupac (4)	"Pakirna skupina"	Sadrži broj(eve) pakirne skupine (I, II ili III) koji se dodjeljuju opasnoj tvari. Ovi brojevi pakirne skupine se dodjeljuju na temelju postupaka i kriterija u 2. dijelu. Neke tvari nisu obuhvaćene pakirnim skupinama.
Stupac (5)	"Opasnosti"	Ovaj stupac sadrži podatke o opasnostima svojstvenima opasnoj tvari. Ove opasnosti se navode na temelju oznaka opasnosti u tablici A, stupcu (5). U slučaju kemijski nestabilne tvari, podacima se dodaje oznaka 'nestab.'. U slučaju tvari ili smjese opasne za vodeni okoliš, podacima se dodaje oznaka 'NL', 'N2' ili 'N3'. U slučaju tvari ili smjese s CMR svojstvima, podacima se dodaje oznaka 'CMR'. U slučaju tvari ili smjese koja pluta na površini vode, ne hlapi i nije lako topiva u vodi ili koja tone na dno i nije lako topiva, podacima se dodaje oznaka 'F' (koja označava plutajuću tvar, eng. "floater"), odnosno 'S' (koja označava tvar koja tone, eng. "sinker").

¹ x = broj klase opasne tvari ili predmeta, prema potrebi bez točke.

Stupac (6)	"Tip tankera" Sadrži tip tankera: G, C ili N.
Stupac (7)	"Konstrukcija teretnog tanka" Sadržava podatke o konstrukciji teretnog tanka: <ol style="list-style-type: none">1 Teretni tank pod tlakom2 Zatvoreni teretni tank3 Otvoreni teretni tank sa zaustavljačem plamena4 Otvoreni teretni tank
Stupac (8)	"Tip teretnog tanka" Sadržava podatke o tipu teretnog tanka. <ol style="list-style-type: none">1 Nestrukturni teretni tank2 Strukturni teretni tank3 Teretni tank sa stjenkama odvojenim od vanjske oplata
Stupac (9)	"Oprema teretnog tanka" Sadrži podatke o opremi teretnog tanka. <ol style="list-style-type: none">1 Sustav hlađenja2 Mogućnost zagrijavanja tereta3 Sustav prskanja vode4 Sustav grijanja tereta na brodu
Stupac (10)	"Početni tlak ventila s brzim odzračivanjem u kPa" Sadrži podatke o početnom tlaku ventila s brzim odzračivanjem u kPa.
Stupac (11)	"Maksimalni stupanj punjenja (%)" Sadrži podatke o maksimalnom stupnju punjenja teretnih tankova izražene u postocima.
Stupac (12)	"Relativna gustoća pri 20°C" Sadrži podatke o relativnoj gustoći tvari pri 20°C. Podaci o gustoći su samo za informativne svrhe.

Stupac (13)	"Tip uređaja za uzimanje uzoraka"
	Ova kolona sadrži podatke o zahtijevanom uređaju za uzimanje uzoraka.
	1 Zatvoreni tip uređaja za uzimanje uzoraka
	2 Djelomično zatvoreni tip uređaja za uzimanje uzoraka
	3 Otvor za uzimanje uzoraka
Stupac (14)	"Crpna stanica ispod palube je dopuštena"
	Naznačuje je li crpna stanica dopuštena ispod palube.
	Da - crpna stanica ispod palube je dopuštena
	Ne - crpna stanica ispod palube nije dopuštena
Stupac (15)	"Temperaturna klasa"
	Sadrži temperaturnu klasu tvari.
Stupac (16)	"Skupina eksploziva"
	Sadrži skupinu eksploziva kojoj tvar pripada.
Stupac (17)	"Protueksplozijska zaštita je potrebna"
	Sadrži oznaku koja se odnosi na zaštitu od eksplozije.
	Da - protueksplozijska zaštita je potrebna
	Ne - protueksplozijska zaštita nije potrebna
Stupac (18)	"Potrebna oprema"
	Ovaj stupac sadrži slovno-brojčane oznake za potrebnu opremu za prijevoz opasne tvari (vidi 8.1.5).
Stupac (19)	"Broj čunjeva/plavih svjetala"
	Ovaj stupac sadrži broj čunjeva/plavih svjetala koji bi trebali označavati brod tijekom prijevoza određene opasne tvari ili predmeta.
Stupac (20)	"Dodatni zahtjevi/napomene"
	Ovaj stupac sadržava dodatne zahtjeve ili napomene primjenjive na brod.
	Ti dodatni zahtjevi ili napomene su:
	1. Bezvodni amonijak može prouzročiti koroziju uslijed napuklina nastalih naprezanjem u teretnim tankovima i rashladnim sustavima izgrađenima od ugljično-manganskog čelika ili nikljanog čelika.

Kako bi se opasnost od korozije uslijed napuklina nastalih naprežanjem svela na minimum, treba poduzeti sljedeće mjere:

- (a) Pri upotrebi ugljično-manganskog čelika, teretni tankovi, posude pod tlakom u sustavima za hlađenje tereta i cjevovodi za teret moraju biti izgrađeni od sitnozrnatog čelika s minimalnim graničnim naprežanjem pri istezanju ne većim od 355 N/mm^2 . Stvarno granično naprežanje pri istezanju ne smije premašiti 440 N/mm^2 . Osim toga, potrebno je poduzeti jednu od sljedećih mjera izradbe ili upravljanja:
 - .1 potrebno je upotrebljavati materijal niske vlačne čvrstoće ($R_m < 410 \text{ N/mm}^2$); ili
 - .2 teretni tankovi itd. moraju biti podvrgnuti toplinskoj obradi nakon zavarivanja u svrhu smanjenja naprežanja; ili
 - .3 temperatura pri prijevozu se po mogućnosti treba održavati blizu temperature isparavanja tereta od -33°C , no ni u kojem slučaju iznad -20°C ; ili
 - .4 amonijak ne smije sadržavati manje od 0,1% masenog udjela vode.
- (b) Pri upotrebi ugljično-manganskog čelika s vrijednostima naprežanja pri istezanju višima od onih navedenih u (a) iznad, dovršeni tankovi, dijelovi cijevi itd. moraju se podvrgnuti toplinskoj obradi nakon zavarivanja u svrhu smanjenja naprežanja.
- (c) Posude pod tlakom sustava za hlađenje tereta i cjevovodi kondenzatora sustava za hlađenje tereta načinjeni od ugljično-manganskog čelika ili nikljanog čelika moraju se podvrgnuti toplinskoj obradi nakon zavarivanja u svrhu smanjenja naprežanja.
- (d) Granično naprežanje pri istezanju i vlačna čvrstoća materijala za zavarivanje mogu samo u najmanjoj mogućoj mjeri premašiti odgovarajuće vrijednosti materijala od kojeg su izgrađeni tank i cjevovodi.
- (e) Nikljani čelik koji sadrži više od 5% nikla i ugljično-manganski čelik, koji nisu sukladni zahtjevima u (a) i (b) iznad, ne bi se trebali upotrebljavati za teretne tankove i cjevovode namijenjene prijevozu te tvari.
- (f) Nikljani čelik koji ne sadrži više od 5% nikla može se upotrebljavati ako se temperatura pri prijevozu kreće unutar granica navedenih u (a) iznad.

- (g) Koncentracija kisika otopljenog u amonijaku ne smije prelaziti vrijednosti navedene u tablici ispod:

t u °C	O ₂ u %
-30 i niža	0,90
-20	0,50
-10	0,28
0	0,16
10	0,10
20	0,05
30	0,03

2. Prije utovara, zrak se mora ispustiti i potrebno je u dovoljnoj mjeri onemogućiti njegov ulazak u teretne tankove i pristupne cjevovode za teret pomoću inertnog plina (vidi također 7.2.4.18).
3. Moraju se poduzeti mjere kako bi se osiguralo da teret bude dovoljno stabiliziran radi sprečavanja reakcija tijekom prijevoza. Prijevozna isprava mora sadržavati sljedeće dodatne podatke:

- (a) naziv i količina dodanog inhibitora;
- (b) datum dodavanja inhibitora i očekivano trajanje njegovog djelovanja u normalnim uvjetima;
- (c) eventualna temperaturna ograničenja koja mogu imati utjecaja na inhibitor.

Kod stabilizacije isključivo prekrivanjem inertnim plinom, dovoljno je u prijevoznoj ispravi navesti naziv korištenog inertnog plina.

Kad se stabilizacija provede ponovnim mjerenjem, npr. specifične čistoće tvari, to mjerenje treba evidentirati u prijevoznoj ispravi.

4. Ne smije se dopustiti da se tvar skrutne; temperatura pri prijevozu se mora održavati iznad tališta. Ako su potrebne instalacije za zagrijavanje tereta, one moraju biti konstruirane tako da onemoguće polimerizaciju uslijed zagrijavanja u bilo kojem dijelu teretnog tanka. Ako bi temperatura u spiralama za zagrijavanje na paru mogla dovesti do pregrijavanja, moraju se pribaviti neizravni sustavi za zagrijavanje niže temperature.
5. Ova tvar je sklona zagušiti cijevi za odvod plinova i njihovu armaturu. Mora se osigurati pažljivo nadziranje. Ako se za transport ove tvari zahtjeva zatvoreni tip tankera, cjevovod za odvod plinova mora biti u skladu sa 9.3.2.22.5 (a), (i), (ii), (iv), (b), (c) ili (d) ili u skladu sa 9.3.3.22.5 (a), (i), (ii), (iv), (b), (c) ili (d). Ovaj zahtjev ne vrijedi ako su tankovi za teret i odgovarajući cjevovod inertizirani sukladno 7.2.4.18 niti ako prema koloni (17) nije neophodna zaštita protiv eksplozije i ako nisu ugrađeni uređaji za sprječavanje širenja plamena (prigušivač plamena).

6. Kad su vanjske temperature ispod onih navedenih u stupcu (20) ili njima jednake, tvar se smije prevoziti samo u tankerima opremljenima sustavom za zagrijavanje tereta.

Osim toga, u slučaju prijevoza zatvorenim tankerom, ako je tanker:

- opremljen sukladno 9.3.2.22.5 (a) (i) ili (d) ili 9.3.3.22.5 (a) (i) ili (d), mora biti opremljen i ventilima za smanjenje tlaka/vakuumskim ventilima koji se mogu zagrijavati; ili
- opremljen sukladno 9.3.2.22.5 (a) (ii), (v), (b) ili (c) ili stavku 9.3.3.22.5 (a) (ii), (v), (b) ili (c), mora biti opremljen cjevovodom za odvod plinova kao i ventilima za tlak / vakuumskim ventilima koji se mogu zagrijavati; ili
- opremljen sukladno 9.3.2.22.5 (a) (iii) ili (iv) ili 9.3.3.22.5 (a) (iii) ili (iv), mora biti opremljen cjevovodom za odvod plinova, ventilima za tlak / vakuumskim ventilima kao i uređajem za sprječavanje širenja plamena (prigušivačem plamena) koji se mogu zagrijavati.

Temperatura cjevovoda za odvod plinova, ventila za pritisak / vakuumskih ventila i uređaja za sprječavanje širenja plamena (prigušivač plamena) mora se održavati najmanje na točki taljenja tvari.

7. Ako se za transport ove tvari zahtjeva zatvoreni tip tankera ili se ova tvar transportira u zatvorenom tipu tankera, i ako je ovaj tanker:

- Izveden u skladu s 9.3.2.22.5 (a), (i) ili (d), ili 9.3.3.22.5 (a), (i) ili (d), mora biti opremljen ventilima za tlak / vakuumskim ventilima koji se mogu zagrijavati; ili
- Izveden u skladu s 9.3.2.22.5 (a), (ii), (v), (b), ili (c), ili 9.3.3.22.5 (a), (ii), (v), (b), ili (c), mora biti opremljen cjevovodom za odvod plinova kao i ventilima za tlak / vakuumskim ventilima koji se mogu zagrijavati; ili
- Izveden u skladu s 9.3.2.22.5 (a), (iii) ili (iv), ili 9.3.3.22.5 (a), (iii) ili (iv), mora biti opremljen cjevovodom za odvod plinova, ventilima za tlak / vakuumskim ventilima kao i uređajima za sprječavanje širenja plamena (prigušivačima plamena) koji se mogu zagrijavati.

Temperatura cjevovoda za odvod plinova, ventila za pritisak / vakuumskim ventilima i uređaja za sprječavanje širenja plamena (prigušivač plamena), mora se održava najmanje na točki taljenja tvari.

8. Prostori između oplata, dvostruka dna i spirale za zagrijavanje ne smiju sadržavati vodu.

9. (a) Dok je brod u plovidbi, u praznom dijelu tanka se mora držati uložak s inernim plinom iznad razine tekućine.

- (b) Cjevovod za teret i odušni vodovi tanka moraju biti neovisni od cjevovoda koji se koristi za druge terete.

- (c) Sigurnosni ventili moraju biti načinjeni od nehrđajućeg čelika

10. *(Rezervirano)*

- (a) Nehrđajući čelik tipa 416 ili 442 i lijevano željezo ne smiju se koristiti za izradu teretnih tankova i cjevovoda za utovar i istovar.
- (b) Teret se može prazniti samo pomoću dubinskih crpki ili istiskivanjem stlačenim inertnim plinom. Svaka crpka za teret mora biti tako konstruirana da osigura da se tvar znatno ne zagrijava ako je tlačni izlazni vod iz crpke zatvoren ili blokiran.
- (c) Teret se mora rashlađivati i održavati na temperaturi nižoj od 30°C.
- (d) Tlak u sigurnosnim ventilima ne smije biti manji od 550 kPa (5,5 bara) manometarskog tlaka. Za podešavanje na maksimalni tlak potrebno je posebno ovlaštenje.
- (e) Dok je brod u plovidbi, u praznom dijelu tanka, iznad tereta, potrebno je držati uložak s dušikom (vidi također 7.2.4.18). Potrebno je ugraditi sustav automatskog dovoda dušika kako bi se spriječilo snižavanje tlaka u teretnom tanku na manje od 7 kPa (0,07 bara) manometarskog tlaka, u slučaju pada temperature tereta uslijed temperaturnih uvjeta u okolini ili iz drugih razloga. U svrhu udovoljavanja zahtjevu automatske regulacije tlaka, na brodu treba biti dovoljno dušika. Za uloške se mora koristiti dušik komercijalne čistoće od 99,9% volumnog udjela. "Automatska regulacija tlaka" se u ovom kontekstu odnosi na bateriju dušičnih cilindara spojenih na teretne tankove preko redukcijskog ventila.

Uložak s dušikom mora biti takav da koncentracija dušika u prostoru za paru teretnog tanka nikad ne bude manja od 45%.

- (f) Prije utovara i dok teretni tank sadrži tvar u tekućem ili plinovitom obliku, sadržaj tanka i pripadajući cjevovod treba učiniti inertnima pomoću dušika.
 - (g) Sustav prskanja vodom se mora spojiti s uređajima za daljinsku regulaciju koji se mogu pokretati iz kormilarnice ili nadzorne stanice, ako postoji.
 - (h) Moraju se osigurati prijenosni aranžmani za hitan prijenos etilen oksida u slučaju nezaustavljive automatske reakcije.
12. (a) Tvar mora biti bez acetilena.
- (b) Teretni tankovi koji nisu propisno očišćeni ne smiju se koristiti za prijevoz ovih tvari ako se jedan od prethodna tri tereta u njima sastojao od tvari za koju je poznato da pospješuju polimerizaciju, kao što su:

- .1 mineralne kiseline (npr. sumporna kiselina, klorovodična i dušična kiselina);
 - .2 karboksilne kiseline i anhidridi (npr. mravlja kiselina, octena kiselina);
 - .3 halogenirane karboksilne kiseline (npr. kloroctena kiselina);
 - .4 sulfonske kiseline (npr. benzen-sulfonska kiselina);
 - .5 kaustične lužine (npr. natrijev hidroksid, kalijev hidroksid);
 - .6 amonijak i otopine amonijaka;
 - .7 amini i aminske otopine;
 - .8 oksidirajuće tvari.
- (c) Prije utovara, teretni tankovi i njihove cijevi moraju biti učinkovito i temeljito očišćeni kako bi se eliminirali svi tragovi prijašnjeg tereta, osim ako je zadnji teret bio sastavljen od propilen oksida ili smjese etilen oksida i propilen oksida. Posebne mjere opreza moraju se poduzeti u slučaju prisutnosti amonijaka u teretnim tankovima izgrađenima od čelika koji nije nehrđajući.
- (d) U svim slučajevima, učinkovitost čišćenja teretnih tankova i njihovih cijevi mora se kontrolirati odgovarajućim testovima ili provjerama kako bi se osiguralo da nema zaostalih tragova kisele ili lužnate tvari koja bi mogla predstavljati opasnost pri prijevozu ovih tvari.
- (e) U tankove se mora ući i pregledati ih prije svakog utovara ovih tvari kako bi se osiguralo da nema zagađenja, obilnih naslaga hrđe ili vidljivih strukturalnih nedostataka.
- Ako se ovi teretni tankovi kontinuirano koriste za prijevoz ovih tvari, takve provjere trebaju se obavljati redovito u razdobljima od najviše dvije i pol godine.
- (f) Teretni tankovi koji su sadržavali ove tvari mogu biti ponovo korišteni za druge terete kad se oni i njihove cijevi temeljito očiste pranjem i ispiranjem inertnim plinom.
- (g) Tvari se moraju utovarivati i istovarivati bez ispuštanja plina u atmosferu. Ako se plin vrati u obalno postrojenje u tijeku utovara, povratni sustav za plin spojen na tank koji sadrži ovu tvar mora biti neovisan od svih drugih teretnih tankova.
- (h) Za vrijeme istovara, tlak u teretnim tankovima treba održavati iznad 7 kPa (0,07 bara) manometarskog tlaka.

- (i) Teret se mora istovarivati samo pomoću dubinskih crpki, hidrauličkih potopljenih crpki ili istiskivanjem stlačenim inertnim plinom. Svaka crpka za teret mora biti tako konstruirana da osigura da se tvar znatno ne zagrijava ako je tlačni izlazni vod iz crpke zatvoren ili blokiran.
- (j) Svaki teretni tank kojim se prevoze ove tvari mora biti opremljen ventilacijskim sustavom nezavisnim od ventilacijskih sustava drugih teretnih tankova koji sadrže druge tvari.
- (k) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti označeni na sljedeći način:

"Koristiti isključivo za prijenos alkilen oksida."

- (l) *(Rezervirano)*
- (m) Zrak ne smije ući u crpke i cjevovod za teret sve dok se ove tvari nalaze u njima.
- (n) Prije nego se odvoje obalni priključci, mora se smanjiti tlak cjevovoda koji sadrže tekućine ili plin na obalnom priključku pomoću odgovarajućih uređaja.
- (o) Cjevovod za punjenje teretnog tanka ovim tvarima mora biti odvojen od cjevovoda svih ostalih teretnih tankova, uključujući prazne tankove. Ako cjevovod teretnih tankova koji se trebaju utovariti nije odvojen, odvajanje se mora izvršiti uklanjanjem dijelova cijevi i zapornih ventila te montiranjem slijepih prirubnica na ta mjesta. Ovo odvajanje treba primjenjivati na sve cijevi za tekućine, cijevi za odvod pare i sve ostale spojeve cijevi, poput zajedničkih dovodnih cijevi za inertni plin.
- (p) Ove tvari mogu se prevoziti samo sukladno planovima postupanja s teretom koje je odobrilo nadležno tijelo.

Svaki aranžman utovara mora biti prikazan u posebnom planu rukovanja teretom. Planovi rukovanja teretom moraju prikazivati čitav cjevovod za teret i predviđena mjesta za ugradnju slijepih prirubnica potrebnih za udovoljavanje navedenim zahtjevima za odvajanje cjevovoda. Primjerak svakog plana za rukovanje teretom mora biti pohranjen na brodu. Potvrda o odobrenju mora se pozivati na odobrene planove za rukovanje teretom.

- (q) Prije utovara ovih tvari i nastavljanja prijevoza, kvalificirana osoba koju je odobrilo nadležno tijelo mora potvrditi da je izvršeno propisano odvajanje cjevovoda; ta potvrda mora biti pohranjena na brodu. Svaka veza između slijepih prirubnica i zapornog ventila u cjevovodu mora biti osigurana zavarenom žicom kako bi se spriječila nehotična demontaža prirubnice.

- (r) Tijekom plovidbe, teret mora biti prekriven dušikom. Sustav za automatsku nadoknadu dušika mora biti ugrađen kako bi se spriječio pad tlaka u teretnom tanku ispod 7 kPa (0,07 bara) manometarskog tlaka, u slučaju pada temperature tereta uslijed vanjskih temperaturnih uvjeta ili iz nekog drugog razloga. Na brodu mora biti dovoljno dušika za automatsku regulaciju tlaka. Za uloške se mora koristiti dušik komercijalne čistoće od 99,9% volumnog udjela. "Automatska regulacija tlaka" se u ovom kontekstu odnosi na bateriju dušičnih cilindara spojenih na teretne tankove preko redukcijskog ventila.
- (s) Prostor za paru u teretnim tankovima mora se provjeravati prije i nakon svakog utovara kako bi se osiguralo da sadržaj kisika bude 2% volumnog udjela ili manji.
- (t) Protok tereta

Protok tereta (LR, eng. "loading flow") teretnog tanka ne smije premašiti sljedeću vrijednost:

$$L_R = 3600 \times U/t(\text{m}^3/\text{h})$$

U ovoj formuli:

U = slobodna zapremina (m^3) za vrijeme utovara za aktiviranje sustava sprečavanja prelijevanja;

T = vrijeme (s) između aktiviranja sustava sprečavanja prelijevanja i potpunog zaustavljanja protoka tereta u teretni tank;

ovo vrijeme je zbroj pojedinačnih vremena potrebnih za uzastopne radnje, npr. vrijeme reakcije servisnog osoblja, vrijeme potrebno da se zaustave crpke i vrijeme potrebno da se zatvore zaporni ventili;

pri utvrđivanju protoka tereta mora se uzeti u obzir i projektni tlak cjevovodnog sustava.

13. Ako nije isporučen nikakav stabilizator ili je isporučen u nedovoljnoj količini, sadržaj kisika u vaporiziranom stanju ne smije prelaziti 0,1%. Pretlak se mora stalno održavati u teretnim tankovima. Ovaj zahtjev se također primjenjuje na plovidbe bez tereta ili na plovidbe ispražnjenih brodova s neočišćenim teretnim tankovima u razdoblju između dvije prijevozne djelatnosti.
14. Sljedeće tvari se ne smiju prevoziti **u tankeru tipa N**
- tvari sa temperaturom samozapaljenja $\leq 200^\circ\text{C}$;
 - tvari sa plamištem $< 23^\circ\text{C}$ i radijusom eksplozije > 15 posto;

- smjese koje sadrže halogenirane ugljikovodike;
 - smjese koje sadrže više od 10% benzena;
 - tvari i smjese koji se prevoze u stabiliziranom stanju.
15. Potrebno je osigurati da lužnate ili kiselinske tvari kao natrijev hidroksid ili sumporna kiselina ne zagade ovaj teret.
 16. Ako postoji mogućnost opasne reakcije, kao na primjer polimerizacije, raspadanja, termalne nestabilnosti ili stvaranja plinova uslijed lokalnog pregrijavanja tereta u teretnom tanku ili priključenom cjevovodu, teret se mora utovariti i prevoziti adekvatno odvojen od drugih tvari čija je temperatura dovoljno visoka za pokretanje takve reakcije. Spirale za zagrijavanje unutar teretnih tankova koji prevoze tu tvar moraju biti opremljene zaglušivačima ili osigurane na drugi odgovarajući način.
 17. Talište tereta mora biti navedeno u prijevoznim ispravama.
 18. *(Rezervirano)*
 19. Potrebno je osigurati da teret ne dođe u doticaj s vodom. U tu svrhu primjenjuju se sljedeći dodatni zahtjevi:

Prijevoz tereta nije dopušten u tankovima koji se nalaze pored tankova za zauljene mješavine ili teretnih tankova koji sadrže balastnu vodu, zauljene mješavine ili drugi teret koji sadrži vodu. Crpke, cijevi i odušni vodovi spojeni na takve tankove moraju se odvojiti od slične opreme tankova koji prevoze navedeni teret. Cijevi iz tankova za zauljene mješavine ili cijevi za balastnu vodu ne smiju prolaziti kroz teretne tankove koji sadrže ovaj teret osim ako nisu uklopljene u kanal za cijevi.
 20. Ne smije se prijeći maksimalna dopuštena temperatura pri prijevozu navedena u stupcu (20).
 21. *(Rezervirano)*
 22. Relativna gustoća tereta mora biti navedena u prijevoznj ispravi.
 23. Instrument za mjerenje tlaka tereta u vaporiziranom stanju u teretnom tanku mora aktivirati alarm kad unutarnji tlak dosegne 40 kPa (0,4 bara). Sustav prskanja vodom se mora odmah aktivirati i ostati u radu sve dok unutarnji tlak ne padne na 30 kPa (0,3 bara).
 24. Tvari s plamništem iznad 61°C koje su predane za prijevoz ili koje se prevoze zagrijane u graničnom opsegu od 15 K ispod svog plamništa moraju se prevoziti pod uvjetima za tvari pod brojem 9001.
 25. Teretni tank tipa 3 može se koristiti za prijevoz ove tvari pod uvjetom da je priznato klasifikacijsko društvo odobrilo izradbu tanka s obzirom na maksimalnu dopuštenu temperaturu pri prijevozu.
 26. Teretni tank tipa 2 može se koristiti za prijevoz te tvari pod uvjetom

da je priznato klasifikacijsko društvo odobrilo izradbu tanka s obzirom na maksimalnu dopuštenu temperaturu pri prijevozu.

27. Primjenjuju se zahtjevi u 3.1.2.8.1.

- (a) Pri prijevozu UN 2448 SUMPORNE TALINE, treba uključiti prisilnu ventilaciju teretnog tanka najkasnije onda kad koncentracija vodikova sulfida dosegne 1,0% volumnog udjela.
- (b) Ako za vrijeme prijevoza UN 2448 SUMPORNE TALINE koncentracija hidrogen sulfida prijeđe 1.85%, zapovjednik broda mora odmah obavijestiti najbliže nadležno tijelo.

Ako se uslijed značajnog povećanja koncentracije vodikova sulfida u skladišnom prostoru ustanovi da je došlo do istjecanja sumpora, teretni tankovi se moraju istovariti što je brže moguće. Novi se teret može utovariti tek kad tijelo koje je izdalo potvrdu o odobrenju izvrši daljnju provjeru.

- (c) Pri prijevozu UN 2448 SUMPORNE TALINE, koncentracija vodikova sulfida se mora mjeriti u vaporiziranom teretu u teretnim tankovima a koncentracija sumpornog dioksida i vodikova sulfida u skladišnim prostorima.
 - (d) Mjerenja propisana u (c) moraju se vršiti svakih osam sati. Rezultati mjerenja moraju biti pismeno zabilježeni.
29. Prilikom navođenja podataka o tlaku pare ili vrelištu u stupcu (2), odgovarajuće informacije moraju se dodati odgovarajućem otpremnom nazivu u prijevoznoj ispravi, npr.

UN 1224 KETONI, TEKUĆI, N.D.N.,
110 kPa < vp 50 ≤ 174 kPa ili

UN 2929 OTROVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, ORGANSKA,
N.D.N.,
vrelište ≤ 60°C

30. Pri prijevozu ovih tvari, skladišni prostori otvorenih tankera tipa N mogu sadržavati pomoćnu opremu.
31. Pri prijevozu ovih tvari, brod mora biti opremljen ventilom za brzu blokadu smještenim izravno na obalnom priključku.
32. Pri prijevozu ove tvari primjenjuju se sljedeći dodatni zahtjevi:

- (a) Teretni tankovi mora biti izvana izolirani pomoću materijala niske zapaljivosti. Izolacija mora biti otporna na udarce i vibracije. Iznad palube, izolacija mora biti zaštićena oblogom.

Vanjska temperatura ove obloge ne smije prijeći 70°C.

- (b) Prostori koji sadrže teretne tankove moraju biti opremljeni ventilacijom. Mora biti ugrađen i sustav prisilne ventilacije.
- (c) Teretni tankovi moraju biti opremljeni sustavom za prisilnu ventilaciju koji će, u svim uvjetima prijevoza, pouzdano održavati koncentraciju vodikova sulfida iznad tekućeg stanja i ispod 1,85% volumnog udjela.

Sustav za ventilaciju mora biti ugrađen tako da spriječi taloženje tvari koje se prevoze.

Ispušni ventilacijski vod treba biti ugrađen tako da ne predstavlja opasnost za osoblje.

- (d) Teretni tank i skladišni prostori moraju imati ugrađene izlaze i cijevi koji omogućavaju uzimanje uzoraka plina.
- (e) Izlazi teretnih tankova moraju biti smješteni na visini takvoj da kod trima od 2° i poprečnog nagiba od 10°, ne može izlaziti sumpor. Svi izlazi moraju se nalaziti iznad palube na otvorenom. Svaki izlaz mora imati trajno pričvršćeni mehanizam zatvaranja.

Jedan od ovih mehanizama mora se moći otvoriti u slučaju blagog pretlaka u tanku.

- (f) Cijevi za utovar i istovar moraju biti adekvatno izolirane. Također se moraju moći zagrijavati.
- (g) Tekućina za prijenos topline mora biti takva da u slučaju njenog izlivanja u tank nema nikakva rizika od opasne reakcije sa sumporom.

33. Za prijevoz ove tvari primjenjuju se sljedeće odredbe:

Zahtjevi izradbe:

- (a) Otopine vodikovog peroksida smiju se prevoziti samo u teretnim tankovima opremljenima s dubinskim crpkama.
- (b) Teretni tankovi i njihova oprema trebali bi biti izgrađeni od čvrstog nehrđajućeg čelika tipa prikladnog za otopine vodikova peroksida (na primjer, 304, 304L, 316, 316L ili 316 Ti). Nijedan od nemetala koji se koriste za sustav teretnih tankova ne smije biti oštećen otopinama vodikova peroksida ili uzrokovati raspadanje tvari.

- (c) Temperaturni senzori moraju se ugraditi u teretnim tankovima izravno ispod palube i na dnu. U kormilarnici moraju biti omogućena daljinska temperaturna očitavanja i praćenje.
- (d) Fiksni monitori za kisik (ili cijevi za uzimanje uzoraka plina) moraju se nalaziti u prostorima uz teretne tankove tako da se može otkriti istjecanje u tim prostorima. Mora se uzeti u obzir povećana zapaljivost uslijed povećane prisutnosti kisika. Uređaji za daljinsko očitavanje i kontinuirano praćenje (ako se koriste cijevi za uzimanje uzoraka, bit će dovoljno povremeno praćenje) te vizualni i zvučni alarmi slični onima kod toplinskih senzora moraju isto tako biti smješteni u kormilarnici. Vizualni i zvučni alarmi moraju se aktivirati ako koncentracija kisika u tim praznim prostorima prijeđe 30% volumnog udjela. Također moraju biti dostupna dva dodatna monitora za kisik.
- (e) Odušni sustavi teretnih tankova koji su opremljeni filtrima trebaju biti opremljeni i s ventilima za smanjivanje tlaka/vakuumskim ventilima prikladnima za ventilaciju zatvorenog kruga i s odsisnim uređajem u slučaju brzog porasta tlaka u teretnom tanku uslijed nekontroliranog raspadanja (vidi pod m). Ovi sustavi dovoda zraka i odsisni sustavi moraju biti tako konstruirani da voda ne može ulaziti u teretne tankove. U konstruiranju odsisnog uređaja za slučaj opasnosti u obzir moraju biti uzeti projektni tlak i veličina teretnih tankova.
- (f) Mora postojati fiksni sustav za prskanje vodom radi razrjeđivanja i ispiranja eventualnih otopina vodikova peroksida koje se proliju po palubi. Površina koju mlaz vode treba prekrivati mora uključivati obalne priključke i palubu na kojoj su teretni tankovi predviđeni za prijevoz otopina vodikova peroksida.

Mora se udovoljiti sljedećim minimalnim zahtjevima:

- .1 Prvobitna koncentracija tvari se treba razrijediti na 35% prvobitne koncentracije u roku od pet minuta od prolijevanja na palubu;
 - .2 Brzina i predviđena veličina izljeva određuje se s obzirom na maksimalni dopustivi kapacitet utovara ili istovara, vrijeme potrebno da se zaustavi izljev u slučaju prepunjenog tanka ili kvara na cjevovodu ili crijevu, i vrijeme potrebno da se počne raspršivati voda za razrjeđivanje po aktiviranju alarma u stanici za nadzor tereta ili u kormilarnici.
- (g) Izlazi tlačnih ventila trebaju biti smješteni na barem 2 metra iznad prolaza ako su manje od 4 metra udaljeni od bilo kojeg prolaza.

- (h) Kraj svake crpke potrebno je ugraditi toplinski senzor u svrhu praćenja temperature tereta tijekom istovara i otkrivanja pregrijavanja zbog kvara u radu crpke.

Zahtjevi vezani uz održavanje:

Prijevoznik

- (i) Otopine vodikova peroksida se mogu prevoziti jedino u teretnim tankovima temeljito očišćenim i neutraliziranim od svih tragova prijašnjih tereta, njihovih para ili balastnih voda, sukladno postupku opisanom u (j). Potvrda o propisno provedenom postupku opisanom u (j) mora biti pohranjena na brodu.

S obzirom na dolje navedeno, potrebna je posebna pozornost u svrhu omogućavanja sigurnog prijevoza otopina vodikova peroksida:

- .1 istovremeno s otopinom vodikova peroksida, ne može se prevoziti nikakav drugi teret;
 - .2 tankovi koji su sadržavali otopine vodikova peroksida mogu se ponovo koristiti za prijevoz drugog tereta tek nakon što ih očiste osobe ili tvrtke koje je odobrilo nadležno tijelo;
 - .3 unutarnja konstrukcija teretnog tanka mora biti svedena na minimum kako bi se osigurao slobodan odvod, bez zaostataka, i olakšala vizualna provjera.
- (j) Postupci provjere, čišćenja, neutralizacije i utovara pri prijevozu otopina vodikova peroksida koncentracije od 8-60 posto u tankovima koji su ranije prevozili druge terete.

Prije ponovnog korištenja za prijevoz otopina vodikova peroksida, tankovi koji su ranije prevozili druge terete moraju se provjeriti, očistiti i neutralizirati. Postupci provjere i čišćenja opisani u odlomcima .1 do .7 ispod odnose se na teretne tankove od nehrđajućeg čelika. Postupak neutraliziranja nehrđajućeg čelika opisan je u odlomku .8. Ako nema drugih uputa, sve su mjere primjenjive na teretne tankove i na sve dijelove njihove konstrukcije koji su bili u kontaktu s drugim teretima.

- .1 Nakon istovara prijašnjeg tereta, teretni tank mora biti oslobođen od plina i pregledan radi uklanjanja preostalih tragova, ostataka ugljika i hrđe.
- .2 Teretni tankovi i njihova oprema moraju se prati čistom filtriranom vodom. Korištena voda mora biti barem iste kvalitete kao pitka voda i imati nizak sadržaj klora.

- .3 Tragovi ostataka i para prijašnjeg tereta moraju se ukloniti čišćenjem tankova i njihove opreme pomoću pare.
 - .4 Teretni tankovi i njihova oprema se zatim moraju ponovo isprati hladnom vodom kvalitete navedene u odlomku 2 iznad i osušiti pomoću filtriranog zraka u kojem nema masnoće.
 - .5 Moraju se uzeti uzorci zraka u teretnim tankovima i provesti analiza radi utvrđivanja sadržaja organskih plinova i kisika u njima.
 - .6 Teretni tank mora biti ponovo provjeren radi uklanjanja eventualnih tragova prijašnjeg tereta, ostataka ugljika ili hrđe ili mirisa prijašnjeg tereta.
 - .7 Ako provjera i druge mjere ukazuju na prisutnost tragova prijašnjeg tereta ili njegovih plinova, moraju se ponoviti mjere opisane u odlomcima .2 do .4.
 - .8 Teretni tankovi od nehrđajućeg čelika i njihove konstrukcije koje su sadržavale tvari koje nisu otopine vodikova peroksida i koje su bile popravljane moraju se čistiti i neutralizirati sukladno sljedećem postupku, bez obzira na to jesu li prethodno bile neutralizirane:
 - .8.1 novozavareni šavovi i drugi popravljani dijelovi moraju se očistiti i izribati četkama od nehrđajućeg čelika, alatima za čišćenje podvodnog dijela broda, brusnim papirom i uređajima za poliranje. Grube površine moraju se izravnati i mora se izvršiti završno poliranje;
 - .8.2 masne i uljne naslage moraju se ukloniti pomoću organskih otapala ili odgovarajućih sredstava za čišćenje razrijeđenih vodom. Korištenje kloriranih sredstava treba izbjegavati jer ona mogu znatno utjecati na postupak neutralizacije;
 - .8.3 sve se naslage moraju ukloniti iz tankova, koje je zatim potrebno oprati.
- (k) Tijekom prijenosa otopina vodikovog peroksida, cjevovod za prijenos mora biti odvojen od svih drugih cjevovoda. Cjevovod za utovar i istovar korišten za prijenos otopina vodikovog peroksida mora biti označen na sljedeći način:
- "Samo za prijenos otopina
vodikovog peroksida"
- (l) Ako temperatura u teretnim tankovima prijeđe 35°C, u kormilarnici će se aktivirati vizualni i zvučni alarmi.

Zapovjednik broda

- (m) Ako porast temperature iznosi više od 4°C u 2 sata ili ako temperatura u teretnim tankovima prijeđe 40°C, zapovjednik broda mora izravno kontaktirati pošiljatelja, s ciljem poduzimanja svih potrebnih radnji.

Punitelj

- (n) Otopine vodikova peroksida moraju biti stabilizirane radi sprečavanja raspadanja. Proizvođač mora pribaviti potvrdu o stabilizaciji koja mora biti pohranjena na brodu i sadržavati sljedeće podatke:
- .1 datum raspadanja stabilizatora i trajanje njegova djelovanja;
 - .2 radnje koje je potrebno poduzeti ako tijekom putovanja proizvod postane nestabilan.
- (o) Mogu se prevoziti samo one otopine vodikova peroksida koji imaju maksimalnu brzinu raspadanja od 1.0 posto godišnje pri 25°C. Potvrda punitelja o udovoljavanju proizvoda ovoj normi mora se pokazati zapovjedniku broda i pohraniti na brodu. Ovlašteni predstavnik proizvođača mora biti na brodu kako bi pratio utovar i ispitao stabilnost otopina vodikova peroksida koje su namijenjene prijevozu. On treba potvrditi zapovjedniku broda da je teret utovaren u stabilnom stanju.
34. Kod prijevoza tipa N, prirubnice i brtvenice utovarnih i istovarnih cijevi moraju biti opremljene zaštitnim uređajem kako bi se spriječilo prskanje.
35. Za ovu tvar nije dopušten izravni sustav hlađenja tereta.
36. Za ovu tvar je dopušten samo neizravni sustav hlađenja tereta.
37. Za ovu tvar, sustav teretnog tanka mora dobro podnositi tlak pare tereta pri višim temperaturama okoline, bez obzira na to kakav je sustav za rukovanje isparenim plinom.
38. Kad je početno talište ovih smjesa iznad 60°C, sukladno normi ASTM D86-01, primjenjuju se zahtjevi za prijevoz pakirne skupine II.
39. (a) Spojevi, odušci, uređaji za zatvaranje i ostala tehnička oprema mora biti takva da onemogući istjecanje ugljikovog dioksida tijekom normalnih djelatnosti prijevoza (uslijed hladnoće, napuknuća materijala, zamrzavanja ugrađene opreme, odušaka za istjecanje itd.).
- (b) Temperatura pri utovaru (na utovarnoj stanici) mora biti navedena u prijevoznoj ispravi.

- (c) Na brodu se mora nalaziti mjerač kisika, zajedno s uputama o njegovu korištenju koje moraju biti dostupne cjelokupnoj posadi broda. Mjerač kisika mora se koristiti kao uređaj za ispitivanje prilikom ulaska u skladišta, crpne stanice, prostore koji se nalaze na određenoj dubini te prilikom obavljanja radova na brodu.
- (d) Na ulazu u nastambe i druga mjesta na kojima posada provodi vrijeme mora se nalaziti uređaj za mjerenje koji pokreće alarm kada je razina kisika preniska ili razina CO₂ previsoka.
- (e) Temperatura pri utovaru (izmjerena nakon utovara) i maksimalno trajanje putovanja mora biti navedeno u prijevoznoj ispravi.

40. *(brisano)*

41. n-BUTILBENZEN je dodijeljen unosu UN 2709 BUTILBENZENI (n-BUTILBENZEN)

42. Utovar rashlađenih tekućih plinova mora se provodi na takav način da se neodgovarajući termički gradijent ne pojavljuje niti u teretnom tanku, niti u cjevovodu niti u bilo kojoj pomoćnoj opremi. Kad se određuje vrijeme zadržavanja (opisano u 7.2.4.16.17), mora se osigurati da stupanj punjenja ne prelazi 98% da se sigurnosni ventili ne bi otvarali kad je tank pun tekućine. Kad se rashlađeni tekući plin prevozi koristeći sustav usklađen s 9.3.1.24.1 (b) ili 9.3.1.24.1 (c), sustav za hlađenje nije potreban.

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/inapomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1005	AMONIJ, BEZVODNI	2	2TC		2.3+8+N1	G	1	1	3		91		1	ne	T1	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	1;2;31
1010	1,2-BUTADIEN, STABILIZIRAN	2	2F		2.1+nesta b.	G	1	1			91		1	ne	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	1,3-BUTADIEN, STABILIZIRAN	2	2F		2.1+nesta b.+CMR	G	1	1			91		1	ne	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENI, STABILIZIRANI ili BUTADIENI I UGLJIKOVODIK SMJESA, STABILIZIRANI, čiji tlak pare na 70°C ne prelazi 1,1 MPa (11 bara) i ima gustoću kod 50°C ne manju od 0,525 kg/l (sadrži manje od 0,1% 1,3-BUTADIENA)	2	2F		2.1+nesta b.	G	1	1			91		1	ne	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENI, STABILIZIRANI ili BUTADIENI I UGLJIKOVODIK SMJESA, STABILIZIRANI, čiji tlak pare na 70°C ne prelazi 1,1 MPa (11 bara) i ima gustoću kod 50°C ne manju od 0,525 kg/l (sadrži 0,1% ili više 1,3-BUTADIENA)	2	2F		2.1+nesta b.+CMR	G	1	1			91		1	ne	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1011	BUTAN (sadrži manje od 0,1% 1,3-BUTADIENA)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T2	II A	da	PP, EX, A	1	2;31
1011	BUTAN (sadrži 0,1% ili više 1,3-BUTADIENA)	2	2F		2.1+CMR	G	1	1			91		1	ne	T2	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2;31
1012	1-BUTILEN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T2	II A	da	PP, EX, A	1	2;31
1020	KLOROPENTAFLUOR-ETAN (PLIN ZA HLAĐENJE R 115)	2	2A		2.2	G	1	1			91		1	ne			ne	PP	0	31
1030	1,1-DIFLUORETAN (PLIN ZA HLAĐENJE R 152a)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T1	II A	da	PP, EX, A	1	2;31

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1033	DIMETIL ETER	2	2F		2.1	G					91			ne	T3	II B	da	PP, EX, A	1	2;31
1038	ETILEN, DUBOKO OHLAĐENA TEKUĆINA	2	3F		2.1	G			1		95			ne	T1	II B	da	PP, EX, A	1	2;31; 42
1040	ETILEN OKSID sa DUŠIKOM do ukupnog tlaka od 1 MPa (10 bara) kod 50°C	2	2TF		2.3+ 2.1	G					91			ne	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2;3;1 1;31
1055	IZOBUTILEN	2	2F		2.1	G					91			ne	T2 ¹⁾	II A	da	PP, EX, A		2;31
1063	METILKLORID (PLIN ZA HLAĐENJE R 40)	2	2F		2.1	G					91			ne	T1	II A	da	PP, EX, A		2;31
1077	PROPILEN	2	2F		2.1	G					91			ne	T1	II A	da	PP, EX, A		2;31
1083	TRIMETILAMIN, BEZVODNI	2	2F		2.1	G					91			ne	T4	II A	da	PP, EX, A		2;31
1086	VINIL KLORID, STABILIZIRAN	2	2F		2.1+ nesta b.	G					91			ne	T2	II A	da	PP, EX, A		2; 3; 13; 31
1088	ACETAL	3	F1	II	3	N	2			10	97	0,83		da	T3	II B ³⁾	da	PP, EX, A		
1089	ACETALDEHID (etanal)	3	F1	I	3+N3	C					95	0,78		da	T4	II A	da	PP, EX, A		
1090	ACETON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79		da	T1	II A	da	PP, EX, A		
1092	AKROLEIN, STABILIZIRAN	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ne stab. + N1	C	2	2	3	50	95	0,84		ne	T3 ²⁾	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 5; 23
1093	AKRILONITRIL, STABILIZIRAN	3	FT1	I	3+ 6.1+ nesta b.+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,8		ne	T1	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1098	ALILALKOHOL	6.1	TF1	I	6.1+ 3+N1	C	2	2		40	95	0,85		ne	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1100	ALILKLORID	3	FT1	I	3+6. 1+N1	C	2	2	3	50	95	0,94		ne	T2	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1105	PENTANOLI (n-PENTANOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	0	
1106	AMILAMIN (n-AMILAMIN)	3	FC	II	3+8	C	2	2		40	95	0,76	2	da	T4 ³⁾	II A ¹⁾	da	PP, EP, EX, A	1	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/inapomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1107	AMILKLORIDI (1-DIKLOROPENTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		40	95	0,88	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A		
1107	AMILKLORIDI (1-KLORO-3-METILBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		45	95	0,89	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A		
1107	AMILKLORIDI (2-KLORO-2-METILBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0,87	2	da	T2	II A	da	PP, EX, A		
1107	AMILKLORIDI (1-KLORO-2,2-DIMETILPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0,87	2	da	T3 ²⁾	II A	da	PP, EX, A		
1107	AMILKLORIDI	3	F1	II	3	C	1	1			95	0,9	1	da	T3 ²⁾	II A	da	PP, EX, A		27
1108	1-PENTEN (n-AMILEN)	3	F1	I	3+N3	N	1	1			97	0,64	1	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A		
1114	BENZEN	3	F1	II	3+N3 + CMR	C	2	2	3	50	95	0,88	2	da	T1	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A		6: +10° C; 17; 23
1120	BUTANOLI (tert-BUTILALKOHOL)	3	F1	II	3	N	2	2	2	10	97	0,79	3	da	T1	II A ¹⁾	da	PP, EX, A		7; 17
1120	BUTANOLI (sec-BUTILALKOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T2	II B ¹⁾	da	PP, EX, A	0	
1120	BUTANOLI (n-BUTILALKOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T2	II B	da	PP, EX, A	0	
1123	BUTILACETATI (sec-BUTILACETAT)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,86	3	da	T2	II A ¹⁾	da	PP, EX, A	1	
1123	BUTILACETATI (n-BUTILACETAT)	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0,86	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	0	
1125	n-BUTILAMIN	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0,75	2	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
1127	KLOROBUTANI (1-KLOROBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	23
1127	KLOROBUTANI (2-KLOROBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,87	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	23

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1127	KLOROBUTANI (1-KLORO-2-METILPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,88	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	23
1127	KLOROBUTANI (2-KLORO-2-METILPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,84	2	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	23
1127	KLOROBUTANI	3	F1	II	3	C	1	1			95	0,89	1	da	T4 ³⁾	II A	da	PP, EX, A	1	27
1129	BUTIRALDEHID (n-BUTIRALDEHID)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0,8	2	da	T4	II A	da	PP, EX, A	1	15; 23
1131	UGLJIKOV DISULFID	3	FT1	I	3+6.1+N2	C	2	2	3	50	95	1,26	1	ne	T6	II C	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 9; 23
1134	KLOROBENZEN (fenil klorid)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1,11	2	da	T1	II A ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
1135	ETILENKLOROHRIDIN (2-KLOROETANOL)	6.1	TF1	I	6.1+3+N3	C	2	2		30	95	1,21	1	ne	T2	II A ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1143	KROTONALDEHID, STABILIZIRANI	6.1	TF1	I	6.1+3+ne stab. + N1	C	2	2		40	95	0,85	1	ne	T3	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 15
1145	CIKLOHEKSAN	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0,78	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	6; +11° C; 17
1146	CIKLOPENTAN	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0,75	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	1	
1150	1,2-DIKLOROETILEN (cis-1,2-DIKLOROETILEN)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1,28	2	da	T2 ¹⁾	II A	da	PP, EX, A	1	23
1150	1,2-DIKLOROETILEN (trans-1,2-DIKLOROETILEN)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1,26	2	da	T2	II A	da	PP, EX, A	1	23
1153	ETILENGLIKOL DIETILETER	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,84	3	da	T4	II B	da	PP, EX, A	0	
1154	DIETILAMIN	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0,7	2	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
1155	DIETILETER	3	F1	I	3	C	1	1			95	0,71	1	da	T4	II B	da	PP, EX, A	1	
1157	DIIZOBUTILKETON	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3			97	0,81	3	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1159	DIIZOPROPIL ETER	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	0,72	2	da	T2	II A	da	PP, EX, A	1	
1160	DIMETILAMIN VODENA OTOPINA	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0,82	2	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
1163	DIMETILHIDRAZIN, ASIMETRIČNI	6.1	TFC	I	6.1+3+8+N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0,78	1	ne	T3	II C	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1165	DIOKSAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	1,03	3	da	T2	II B	da	PP, EX, A	1	6; +14° C; 17
1167	DIVINIL ETER, STABILIZIRAN	3	F1	I	3+ne stab.	C	1	1			95	0,77	1	da	T2	II B	da	PP, EX, A	1	2; 3
1170	ETANOL (ETILALKOHOL) ili OTOPINA ETANOLA (OTOPINA ETILALKOHOLA), VODENA OTOPINA s više od 70% alkohola	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79-0,87	3	da	T2	II B	da	PP, EX, A	1	
1170	OTOPINA ETANOLA (OTOPINA ETILALKOHOLA), VODENA OTOPINA s više od 24% ali ne više od 70% alkohola	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,87-0,96	3	da	T2	II B	da	PP, EX, A	0	
1171	ETILENGLIKOL - MONOETIL ETER	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0,93	3	da	T3	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1172	ETILENGLIKOL - MONOETIL ETER - ACETAT	3	F1	III	3+N3+CMR	N	2	3	3	10	97	0,98	3	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1173	ETIL ACETAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,9	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	
1175	ETILBENZEN	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,87	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	1	
1177	2-ETILBUTILACETAT	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,88	3	da	T3	II A ⁽¹⁾	da	PP, EX, A	0	
1179	ETILBUTILETER (ETIL tert-BUTILETER)	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,74	3	da	T2	II B ⁽³⁾	da	PP, EX, A	1	
1184	ETILENDIKLORID (1,2-dikloroetan)	3	FT1	II	3+6.1+CMR	C	2	2		50	95	1,25	2	ne	T2	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1188	ETILENGLIKOL MONOMETIL ETER	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0,97	3	da	T3	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/inapomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1191	OKTILALDEHIDI (2-ETILKAPRONALDEHID)	3	F1	III	3+N3 +F	C	2	2		30	95	0,82	2	da	T4	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
1191	OKTILALDEHIDI (n-OKTILALDEHID)	3	F1	III	3+N3 +F	N	3	3			97	0,82	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
1193	ETILMETILKETON (METILETILKETON)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	
1198	FORMALDEHIDNA OTOPINA, ZAPALJIVA	3	FC	III	3+8+N3	N	3	2			97	1,09	3	da	T2	II B	da	PP, EP, EX, A	0	34
1199	FURALDEHIDI (a-FURALDEHID) ili FURFURALDEHIDI (a-FURFURALDEHID)	6.1	TF1	II	6.1+3	C	2	2		25	95	1,16	2	ne	T3 ²⁾	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	15
1202	PLINSKO ULJE ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE (LAKO), s plamištem ne većim od 60°C	3	F1	III	3+(N1,N2,N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*	<0,85	*	da			ne	*	0	*vidi 3.2.3.3
1202	PLINSKO ULJE sukladno normi EN 590:2004 ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE (LAKO), s plamištem navedenim u EN 590:2004	3	F1	III	3+N2 +F	N	4	3			97	0,82-0,85	3	da			ne	PP	0	
1202	PLINSKO ULJE ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE (LAKO), s plamištem većim od 60°C i nižim od 100°C	3	F1	III	3+(N1,N2,N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*	<1,1	*	da			ne	*	0	*vidi 3.2.3.3
1203	MOTORNI ALKOHOL ili GAZOLIN ili BENZIN	3	F1	II	3+N2 + CMR + F	N	2	3	3	10	97	0,68-0,72 ¹⁰⁾	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	MOTORNI ALKOHOL ili GAZOLIN ili BENZIN, s više od 10% benzena s vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	II	3+N2 + CMR + F	C	1	1			95		1	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1203	MOTORNİ ALKOHOL ili GAZOLIN ili BENZIN, s više od 10% benzena s vrelištem većim od 60°C ali ne većim od 85°C	3	F1	II	3+N2 + CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29
1203	MOTORNİ ALKOHOL ili GAZOLIN ili BENZIN, s više od 10% benzena s vrelištem većim od 85°C ali ne većim od 115°C	3	F1	II	3+N2 + CMR+F	C	2	2		50	95		2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1203	MOTORNİ ALKOHOL ili GAZOLIN ili BENZIN, s više od 10% benzena i vrelištem većim od 115°C	3	F1	II	3+N2 + CMR+F	C	2	2		35	95		2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1206	HEPTANI (n-HEPTAN)	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0,68	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	
1208	HEKSANI (n-HEKSAN)	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	50	97	0,66	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	
1212	IZOBUTANOL ili IZOBUTIL ALKOHOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	0	
1213	IZOBUTIL ACETAT	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,87	3	da	T2	II A ⁽¹⁾	da	PP, EX, A	1	
1214	IZOBUTILAMIN	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0,73	2	da	T2	II A ⁽¹⁾	da	PP, EP, EX, A	1	23
1216	IZOOKTENI	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0,73	3	da	T3	II B ⁽⁴⁾	da	PP, EX, A	1	
1218	IZOPREN, STABILIZIRAN	3	F1	I	3+nes tab.+ N2+ CMR	N	1	1			95	0,68	1	da	T3	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2;3; 5;16
1219	IZOPROPANOL ili IZOPROPIL ALKOHOL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,78	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	1	
1220	IZOPROPIL ACETAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,88	3	da	T2	II A ⁽¹⁾	da	PP, EX, A	1	
1221	IZOPROPILAMIN	3	FC	I	3+8+N3	C	1	1			95	0,69	1	da	T2	II A ⁽¹⁾	da	PP, EP, EX, A	1	
1223	KEROZEN	3	F1	III	3+N2 +F	N	3	3			97	≤0,83	3	da	T3	II A ⁽¹⁾	da	PP, EX, A	0	14
1224	KETONI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ⁽³⁾	II B ⁽⁴⁾	da	*	1	14; 27; 29 *vidi 3.2.3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna sianica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1224	KETONI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2.3.3
1229	MEZITIL OKSID	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,85	3	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
1230	METANOL	3	FT1	II	3+6.1	N	2	2	3	50	95	0,79	2	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23
1231	METIL ACETAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,93	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A		
1235	METILAMIN, VODENA OTOPIVA	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		50	95		2	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A		
1243	METILFORMIJAT	3	F1	I	3	C	1	1			95	0,97	1	da	T2	II A	da	PP, EX, A		
1244	METILHIDRAZIN	6.1	TFC	I	6.1+3+8	C	2	2		45	95	0,88	1	ne	T4	II C ⁵⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1245	METILIZOBUTILKETON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A		
1247	METILMETAKRILAT MONOMER, STABILIZIRANI	3	F1	II	3+nest ab.+ N3	C	2	2		40	95	0,94	1	da	T2	II A	da	PP, EX, A		3; 5; 16
1262	OKTANI (n-OKTAN)	3	F1	II	3+N1	C	2	2		45	95	0,7	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A		
1264	PARALDEHID	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,99	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	6:+1 6°C; 17
1265	PENTANI, TEKUĆI (2-METILBUTAN)	3	F1	I	3+N2	N	1	1			97	0,62	1	da	T2	II A	da	PP, EX, A		
1265	PENTANI, TEKUĆI (n-PENTAN)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		50	97	0,63	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A		
1265	PENTANI, TEKUĆI (n-PENTAN)	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	10	97	0,63	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A		
1265	PENTANI, TEKUĆI		F1		3+N2									da		IIA	da	PP, EX, A		14; * vidi 3.2.3
1265	PENTANI, TEKUĆI		F1		3+N2									da		IIA	da	PP, EX, A		14; * vidi 3.2.3
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C veći od 175 kPa)	3	F1	I	3+CMR+F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A		29
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C veći od 110 kPa ali ne veći od 175 kPa)	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	I	3+C MR+ F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	I	3+ CMR +F	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 60°C ali ne većim od 85°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 85°C ali ne većim od 115°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 115°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	I	3+(N 1,N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 29; *vidi 3.2. 3.3
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	II	3+(N 1,N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da		II B ⁴⁾	da	*	1	14; 29; *vidi 3.2. 3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20 °C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	III	3+(N1,N2,N3,CMR,F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; *vidi 3.2. 3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C veći od 175 kPa)	3	F1	I	3+CMR+F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C veći od 110 kPa ali ne veći od 175 kPa)	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	I	3+CMR+F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	I	3+CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29; 38
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2	3	50	95	0,765	2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 85°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2	3	50	95		2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 115°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. s više od 10% benzena ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 115°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. (LIGROIN), tlak pare na 50°C veći od 110 kPa ali ne veći od 175 kPa	3	F1	II	3+N2 + CMR + F	N	2	3		50	97	0,735	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. (LIGROIN), tlak pare na 50°C veći od 110 kPa ali ne veći od 150 kPa	3	F1	II	3+N2 + CMR + F	N	2	3	3	10	97	0,735	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. (LIGROIN), tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa	3	F1	II	3+N2 + CMR + F	N	2	3		10	97	0,735	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. (DESTILACIJSKA FRAKCIJA BENZENA), tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa	3	F1	II	3+N2 + CMR + F	N	2	3		10	97	0,765	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2. 3.3
1274	n-PROPANOL ili PROPILNI ALKOHOL, NORMALNI	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	da	T2	II B	da	PP, EX, A	1	
1274	n-PROPANOL ili PROPILNI ALKOHOL, NORMALNI	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	da	T2	II B	da	PP, EX, A	0	
1275	PROPIONALDEHID	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0,81	2	da	T4	II B	da	PP, EX, A	1	15; 23

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1276	n-PROPIlacETAT	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,88	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	
1277	PROPILAMIN (1-aminopropan)	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
1278	1-KLORPROPAN (propil klorid)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	23
1279	1,2-DIKLOROPROPAN ili PROPIL DIKLORID	3	F1	II	3+N2	C	2	2		45	95	1,16	2	da	T1	II A ⁸⁾	da	PP, EX, A	1	
1280	PROPILENOKSID	3	F1	I	3+ne stab. +N3+CMR	C	1	1			95	0,83	1	da	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 12; 31
1282	PIRIDIN	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,98	3	da	T1	II A ⁸⁾	da	PP, EX, A	1	
1289	NATRIJEV METILAT OTOPIVA u alkoholu	3	FC	III	3+8	N	3	2			97	0,969	3	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	0	34
1294	TOLUEN	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,87	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	
1296	TRIEtILAMIN	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		50	95	0,73	2	da	T3	II A ⁸⁾	da	PP, EP, EX, A	1	
1300	TERPENTINOV NADOMJESTAK	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0,78	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
1301	VINIL ACETAT, STABILIZIRAN	3	F1	II	3+ne stab. +N3	N	2	2		10	97	0,93	2	da	T2	II A	da	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1307	KSILENI (o-KSILEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0,88	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	0	
1307	KSILENI (m-KSILEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0,86	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	0	
1307	KSILENI (p-KSILEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97	0,86	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	0	6: +17°C; 17
1307	KSILENI (smjesa s talištem ne većim od 0°C)	3	F1	II	3+N2	N	3	3			97		3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	
1307	KSILENI (smjesa s talištem ne većim od 0°C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97		3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	0	
1307	KSILENI (smjesa s talištem većim od 0°C ali manjim od 13°C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97		3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	0	6: +17°C; 17
1541	ACETONOV CIJANOHI DRIN, STABILIZIRAN	6.1	T1	I	6.1+nesta b. +N1	C	2	2		50	95	0,932	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1545	ALILIZOTIOCIJANAT, STABILIZIRAN	6.1	TF1	II	6.1+3+ne stab.	C	2	2		30	95	1,02	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3
1547	ANILIN	6.1	T1	II	6.1+N1	C	2	2		25	95	1,02	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1578	KLORNITROBENZENI, KRUTI, RASTALJENI (p-KLORNITROBENZEN)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	1	2	25	95	1,37	2	ne	T1	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7;17; 26
1578	KLORNITROBENZENI, KRUTI, RASTALJENI (p-KLORNITROBENZEN)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	1	4	25	95	1,37	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7;17; 20; +112 °C; 26
1591	o-DIKLORBENZEN	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	2		25	95	1,32	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	
1593	DIKLORMETAN (metilklorid)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2	3	50	95	1,33	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	23
1594	DIETILSULFAT	6.1	T1	II	6.1+N2+CMR	C	2	2		25	95	1,18	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1595	DIMETILSULFAT	6.1	TCI	I	6.1+8+N3+CMR	C	2	2		25	95	1,33	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1604	ETILENDIAMIN	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0,9	3	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	1	6; +12° C; 17; 34
1605	ETILENDIBROMID	6.1	T1	I	6.1+N2+CMR	C	2	2		30	95	2,18	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	6; +14° C; 17
1648	ACETONITRIL (metilcijanid)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,78	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	
1662	NITROBENZEN	6.1	T1	II	6.1+N2	C	2	2	2	25	95	1,21	2	ne	T1	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	6; +10° C; 17
1663	NITROFENOLI	6.1	T2	III	6.1+N3+S	C	2	2	2	25	95		2	ne	T1	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
1663	NITROFENOLI	6.1	T2	III	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7;17; 20; +65° C

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1664	NITROTOULENI, TEKUĆI (o-NITROTOULEN)	6.1	T1	II	6.1+ N2 +CMR+S	C	2	2		25	95	1,16	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	17
1708	TOLUIDINI, TEKUĆI (o-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1+ N1+CMR	C	2	2		25	95	1	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1708	TOLUIDINI, TEKUĆI (m-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1+ N1	C	2	2		25	95	1,03	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1710	TRIKLOROETILEN	6.1	T1	III	6.1+ N2+CMR	C	2	2		50	95	1,46	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	15
1715	ANHIDRID OCTENE KISELINE	8	CF1	II	8+3	N	2	3		10	97	1,08	3	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34
1717	ACETILKLORID	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	1,1	2	da	T2	II A ⁸⁾	da	PP, EP, EX, A	1	23
1718	BUTIL KISELI FOSFAT	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,98	3	da			ne	PP, EP	0	34
1719	NAGRIZAJUĆA ALKALNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C5	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 30; 34 *vidi 3.2.3.3
1719	NAGRIZAJUĆA ALKALNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C5	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 30; 34 *vidi 3.2.3.3
1738	BENZIL KLORID	6.1	TC1	II	6.1+ 8+3+ N3+CMR+S	C	2	2		25	95	1,1	2	ne	T1	II A ⁸⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1742	KOMPLEKS BOROVE TRIFLUORID OCTENE KISELINE, TEKUĆI	8	C3	II	8	N	4	2			97	1,35	3	da			ne	PP, EP	0	34
1750	KLOROCTENA KISELINA, OTOPINA	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ N1	C	2	2	2	25	95	1,58	2	ne	T1	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
1750	KLOROCTENA KISELINA, OTOPINA	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ N1	C	2	1	4	25	95	1,58	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; +111° C; 26
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C9	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C9	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C9	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N. (NATRIJEV MERKAPTOBENZOTIAZOL, 50% VODENA OTOPINA)	8	C9	II	8+ N1+ F	C	2	2		40	95	1,25	2	da			ne	PP, EP	0	
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N. (MASNI ALKOHOL, C12-C14)	8	C9	III	8+F	N	4	3			97	0,89	3	da			ne	PP, EP	0	34
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N. (ETILENDIAMIN-TETRAOCTENA KISELINA, TETRANATRIJEVA SOL, 40% VODENA OTOPINA)	8	C9	III	8+ N2	N	4	3			97	1,28	3	da			ne	PP, EP	0	34
1764	DIKLOOROCTENA KISELINA	8	C3	II	8+ N1	N	2	3		35	97	1,56	2	da	T1	II A ¹⁾	da	PP, EP, EX, A	0	6; 17°C; 17
1778	FLUOROKREMENA KISELINA	8	C1	II	8+ N3	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
1779	MRAVLJA KISELINA s više od 85% masenog udjela kiseline	8	CF1	II	8+3 +N3	N	2	3		10	97	1,22	3	da	T1	II A	da	PP, EP, EX, A	1	6; +12°C; 17; 34
1780	FUMARILKLORID	8	C3	II	8+ N3	N	2	3		10	97	1,41	3	da			ne	PP, EP	0	8; 34
1783	HEKSAMETILENDIAMIN, OTOPINA	8	C7	II	8+ N3	N	3	2	2		97		3	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1783	HEKSAMETILENDIAMIN, OTOPINA	8	C7	III	8+ N3	N	3	2	2		97		3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1789	KLOROVODIČNA KISELINA	8	C1	II	8	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
1789	KLOROVODIČNA KISELINA	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna sianica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1805	FOSFORNA KISELINA, OTOPIVA, s više od 80% volumnog udjela kiseline	8	C1	III	8	N	4	3	2		95	>1,6	3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 22; 34
1805	FOSFORNA KISELINA, OTOPIVA, s 80% ili manje volumnog udjela kiseline	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,00 -1,6	3	da			ne	PP, EP	0	22; 34
1814	KALIJEV HIDROKSID OTOPIVA	8	C5	II	8+ N3	N	4	2			97		3	da			ne	PP, EP	0	30; 34
1814	KALIJEV HIDROKSID OTOPIVA	8	C5	III	8+ N3	N	4	2			97		3	da			ne	PP, EP	0	30; 34
1823	NATRIJEV HIDROKSID, KRUTI, TALINA	8	C6	II	8+ N3	N	4	1	4		95	2,13	3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 34
1824	NATRIJEV HIDROKSID OTOPIVA	8	C5	II	8+ N3	N	4	2			97		3	da			ne	PP, EP	0	30; 34
1824	NATRIJEV HIDROKSID OTOPIVA	8	C5	III	8+ N3	N	4	2			97		3	da			ne	PP, EP	0	30; 34
1830	SUMPORNA KISELINA s više od 51% kiseline	8	C1	II	8+ N3	N	4	3			97	1,4 - 1,84	3	da			ne	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
1831	SUMPORNA KISELINA, KOJA ISPARAVA	8	CT1	I	8+ 6.1	C	2	2		50	95	1,94	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	8
1832	SUMPORNA KISELINA, ISKORIŠTENA	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	8; 30; 34
1846	UGLJIKOV TETRAKLORID	6.1	T1	II	6.1+ N2+ S	C	2	2	3	50	95	1,59	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	23
1848	PROPIONSKA KISELINA s ne manje od 10% i manje od 90% masenog udjela kiseline	8	C3	III	8+ N3	N	3	3			97	0,99	3	da			ne	PP, EP	0	34
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE, S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C veći od 175 kPa)	3	F1	I	3+ CMR +F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja U%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, S VIŠE OD 10% BENZENA, (tlak pare na 50°C veći od 110 kPa ali ne veći od 175 kPa)	3	F1	II	3+ CMR +F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 60°C ali ne većim od 85°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 85°C ali ne većim od 115°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 115°C	3	F1	II	3+ CMR +F	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 29 *vidi 3.2. 3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 29 *vidi 3.2. 3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14 *vidi 3.2. 3.3
1888	KLOROFORM	6.1	T1	III	6.1+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	1,48	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	23
1897	TETRAKLOROETILEN	6.1	T1	III	6.1+ N2+ S	C	2	2		50	95	1,62	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/apomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1912	METILKLORID I METILENKLORID SMJESA	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T1	II A ⁸⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1915	CIKLOHEKSANON	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,95	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	0	
1917	ATILAKRILAT, STABILIZIRAN	3	F1	II	3+ nest ab.+ N3	C	2	2		40	95	0,92	1	da	T2	II B	da	PP, EX, A	1	3; 5
1918	IZOPROPILBENZEN (kumen)	3	F1	III	3+N 2	N	3	3			97	0,86	3	da	T2	II A ⁸⁾	da	PP, EX, A	0	
1919	METILAKRILAT, STABILIZIRAN	3	F1	II	3+ nest ab.+ N3	C	2	2	3	50	95	0,95	1	da	T2	II B	da	PP, EX, A	1	3; 5; 23
1920	NONANI	3	F1	III	3+ N2+ F	N	3	3			97	0,70-0,75	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	
1922	PIROLIDIN	3	FC	II	3+8	C	2	2		50	95	0,86	2	da	T2	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A0)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A01)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A02)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA B)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA B1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA B2)	2	2F		2.1	G	1	1			91			ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA C)	2	2F		2.1	G	1	1			91			ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1969	IZOBUTAN (sadrži manje od 0,1% 1,3-butadiena)	2	2F		2.1	G	1	1			91			ne	T2 ¹⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1969	IZOBUTAN (sadrži 0,1% ili više 1,3-butadiena)	2	2F		2.1+ CMR	G	1	1			91			ne	T2 ¹⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2;31
1972	METAN, DUBOKO rashlađeni, tekući ili ZEMNI PLIN, DUBOKO rashlađeni, tekući s visokim sadržajem metana		3FF		2.1						95			ne	T1	IIA	da	PP, EX, A		2;31 42
1978	PROPAN	2	2F		2.1	G	1	1			91			ne	T1	II A	da	PP, EX, A	1	2;31
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2,N 3, CMR , F ili S)	C	2	2	*	*	95			ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; *vidi 3.2. 3.3
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2,N 3, CMR , F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; *vidi 3.2. 3.3
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2,N 3, CMR , F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29; *vidi 3.2. 3.3
1987	ALKOHOLI, N.D.N. (tert-BUTANOL 90% (MASA)/METANOL 10% (MASA) SMJESA)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97		3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	
1987	ALKOHOLI, N.D.N.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1987	ALKOHOLI, N.D.N.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2. 3.3
1987	ALKOHOLI, N.D.N. (CIKLOHEKSANOL)	3	F1	III	3+N3 +F	N	3	3	2		95	0,95	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	7; 17

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1987	ALKOHOLI, N.D.N. (CIKLOHEKSANOL)	3	F1	III	3+ N3+ F	N	3	3	4		95	0,95	3	da			ne	PP	0	7; 17; 20: +46° C
1989	ALDEHIDI, N.D.N.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1989	ALDEHIDI, N.D.N.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2. 3.3
1991	KLOROPREN, STABILIZIRAN	3	FT1	I	3+ 6.1+ nest ab.+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,96	1	ne	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2,N 3, CMR , F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	II	3+6. 1+ (N1, N2,N 3, CMR , F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2,N 3, CMR , F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C veći od 175 kPa)	3	F1	I	3+ CMR	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C veći od 110 kPa ali ne veći od 175 kPa)	3	F1	I	3+ CMR	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem ne većim od 60°C	3	F1	II	3+ CMR	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 60°C ali ne većim od 85°C	3	F1	II	3+ CMR	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 85°C ali ne većim od 115°C	3	F1	II	3+ CMR	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) i vrelištem većim od 115°C	3	F1	II	3+ CMR	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; 29 *vidi 3.2. 3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2. 3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA i vrelištem većim od 60°C ali ne većim od 85°C	3	F1	III	3+ CMR	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 27; 29
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA i vrelištem većim od 85°C ali ne većim od 115°C	3	F1	III	3+ CMR	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA i vrelištem većim od 115°C	3	F1	III	3+ CMR	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. (CIKLOHEKSANON/ CIKLOHEKSANOL SMJESA)	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0,95	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	
1999	KATRANI, TEKUĆI, uključujući cestovni asfalt i ulja, bitumen i rezane ostatke	3	F1	III	3+S	N	4	3	2		97		3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2014	VODIKOV PEROKSID, VODENA OTOPINA s najmanje 20% ali ne više od 60% vodikova peroksida (stabiliziran prema potrebi)	5.1	OC1	II	5.1+8+ne stab.	C	2	2		35	95	1,2	2	da			ne	PP, EP	0	3; 33
2021	KLORFENOLI, TEKUĆI (2-KLORFENOL)	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2		25	95	1,23	2	ne	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	6:+10°C; 17
2022	KREZILNA KISELINA	6.1	TC1	II	6.1+8+3+S	C	2	2		25	95	1,03	2	ne	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	6:+16°C; 17
2023	EPIKLORHIDRIN	6.1	TF1	II	6.1+3+N3	C	2	2		35	95	1,18	2	ne	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	5
2031	DUŠIČNA KISELINA, osim crveno dimeće, s više od 70% kiseline	8	CO1	I	8+5.1+N3	N	2	3		10	97	1,41-1,48	3	da			ne	PP, EP	0	34
2031	DUŠIČNA KISELINA, osim crveno dimeće, s najmanje 65% ali ne više od 70% kiseline	8	CO1	II	8+5.1+N3	N	2	3		10	97	1,39-1,41	3	da			ne	PP, EP	0	34
2031	DUŠIČNA KISELINA, osim crveno dimeće, s manje od 65% kiseline	8	CO1	II	8+N3	N	2	3		10	97	1,02-1,39	3	da			ne	PP, EP	0	34
2032	DUŠIČNA KISELINA, CRVENO DIMEĆA	8	COT	I	8+5.1+6.1+N3	C	2	2		50	95	1,48-1,51	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2045	IZOBUTIRALDEHID (IZOBUTILALDEHID)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0,79	2	da	T4	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	15; 23
2046	KIMENI	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0,88	3	da	T2	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2047	DIKLORPROPENI (2,3-DIKLORPROP-1-EN)	3	F1	II	3+N2+CMR	C	2	2		45	95	1,2	2	da	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zaslona u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna sianica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2047	DIKLORPROPENI (SMJESE 2,3-DIKLORPROP-1-ENA i 1,3-DIKLORPROPENA)	3	F1	II	3+ N1+ CMR	C	2	2		45	95	1,23	2	da	T2 ¹⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
2047	DIKLORPROPENI (SMJESE 2,3-DIKLORPROP-1-ENA i 1,3-DIKLORPROPENA)	3	F1	III	3+ N1+ CMR	C	2	2		45	95	1,23	2	da	T2 ¹⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2047	DIKLORPROPENI (1,3-DIKLORPROPEN)	3	F1	III	3+ N1+ CMR	C	2	2		40	95	1,23	2	da	T2 ¹⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2048	DIKIKLOPENTADIEN	3	F1	III	3+ N2+F	N	3	3	2		95	0,94	3	da	T1	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	7; 17
2050	DIIZOBUTILEN, IZOMERNI SPOJEVI	3	F1	II	3+ N2+F	N	2	3		10	97	0,72	3	da	T3 ²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2051	2-DIMETILAMINOETANOL	8	CF1	II	8+3+ N3	N	3	2			97	0,89	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	34
2053	METIL IZOBUTIL KARBINOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
2054	MORFOLIN	8	CF1	I	8+3+ N3	N	3	2			97	1	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34
2055	STIREN MONOMER, STABILIZIRAN	3	F1	III	3+ nesta b.+ N3	N	3	2			97	0,91	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	0	3; 5; 16
2056	TETRAHIDROFURAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,89	3	da	T3	II B	da	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPILEN	3	F1	II	3+ N3	N	2	3		10	97	0,744	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPILEN	3	F1	III	3+ N3	N	3	3			97	0,73	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
2078	TOLUEN DIIZOCIJANAT (i izomerne smjese) (2,4-TOLUEN DIIZOCIJANAT)	6.1	T1	II	6.1+ N2+S	C	2	2	2	25	95	1,22	2	ne	T1	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 7; 8; 17
2078	TOLUEN DIIZOCIJANAT (i izomerne smjese) (2,4-TOLUEN DIIZOCIJANAT)	6.1	T1	II	6.1+ N2+S	C	2	1	4	25	95	1,22	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	2; 7; 8; 17; 20; + 112° C; 26
2079	DIETILENTRIAMIN	8	C7	II	8+ N3	N	4	2			97	0,96	3	da			ne	PP, EP	0	34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zaslona u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2187	UGLJIKOV DIOKSID, DUBOKO OHLAĐEN, TEKUĆ	2	3A		2.2	G	1	1	1		95		1	da			ne	PP	0	31, 39
2205	ADIPONITRIL	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	0,96	2	ne	T4	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: 6°C; 17
2206	IZOCIJANATI, OTROVNI, N.D.N. (4- KLOOROFENIL IZOCIJANAT)	6.1	T1	II	6.1+S	C	2	2	4	25	95	1,25	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2209	FORMALDEHID OTOPINA s najmanje 25% formaldehida	8	C9	III	8+N3	N	4	2			97	1,09	3	da			ne	PP, EP	0	15; 34
2215	ANHIDRID MALELINSKE KISELINE, TALINA	8	C3	III	8+N3	N	3	3	2		95	0,93	3	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 25; 34
2215	ANHIDRID MALELINSKE KISELINE, TALINA	8	C3	III	8+N3	N	3	1	4		95	0,93	3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 20; +88°C; 25; 34
2218	AKRILNA KISELINA, STABILIZIRANA	8	CF1	II	8+3+ nest ab.+ N1	C	2	2	4	30	95	1,05	1	da	T2	II B	da	PP, EP, EX, A	1	3; 4; 5; 17
2227	n-BUTILMETAKRILAT, STABILIZIRAN	3	F1	III	3+ne stab.+N3 +F	C	2	2		25	95	0,9	1	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	3; 5
2238	KLORTOLUENI (m-KLORTOLUEN)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1,08	2	da	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2238	KLORTOLUENI (o-KLORTOLUEN)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1,08	2	da	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2238	KLORTOLUENI (p-KLORTOLUEN)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1,07	2	da	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	6: +11°C; 17
2241	CIKLOHEPTAN	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0,81	3	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2247	n-DEKAN	3	F1	III	3+F	C	2	2		30	95	0,73	2	da	T4	II A	da	PP, EX, A	0	
2248	DI-n-BUTILAMIN	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2				0,76	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	34
2259	TRIELENTETRAMIN	8	C7	II	8+N2	N	3	3			97	0,98	3	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	6: 16°C; 17; 34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2263	DIMETILCIKLOHEKSANI (cis-1,4-DIMETILCIKLOHEKSAN)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0,78	2	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2263	DIMETILCIKLOHEKSANI (trans-1,4-DIMETILCIKLOHEKSAN)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0,76	2	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2264	N,N-DIMETIL-CIKLOHEKSILAMIN	8	CF1	II	8+3+N2	N	3	3			97	0,85	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	1	34
2265	N,N-DIMETILFORMAMID	3	F1	in	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0,95	3	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2266	DIMETIL-N-PROPILAMIN	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	da	T4	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	23
2276	2-ETILHEKSILAMIN	3	FC	III	3+8+N3	N	3	2			97	0,79	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	34
2278	n-HEPTEN	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,7	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	
2280	HEKSAMETILENDIAMIN, KRUTI, TALINA	8	C8	III	8+N3	N	3	3	2		95	0,83	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2280	HEKSAMETILENDIAMIN, KRUTI, TALINA	8	C8	III	8+N3	N	3	3	4		95	0,83	3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 20; +66° C; 34
2282	HEKSANOLI	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0,83	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	
2286	PENTAMETIL HEPTAN	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0,75	3	da	T2	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2288	IZOHEKSENI	3	F1	II	3+ne stab. +N3	C	2	2	3	50	95	0,735	2	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	3; 23
2289	IZOFORONDIAMIN	8	C7	III	8+N2	N	3	3			97	0,92	3	da	T2	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	6; 14° C; 17; 34
2302	5-METIL HEKSAN-2-ON	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	0	
2303	IZOPROPENILBENZEN	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0,91	3	da	T2	II B	da	PP, EX, A	0	
2309	OKTADIEN (1,7-OKTADIEN)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0,75	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	
2311	FENETIDINI	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1,07	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	6; +7° C; 17

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2312	FENOL, RASTALJEN	6.1	T1	II	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95	1,07	2	ne	T1	II A ³⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2312	FENOL, RASTALJEN	6.1	T1	II	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95	1,07	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +67° C
2320	TETRAETILEN-PENTAMIN	8	C7	III	8+N2	N	4	3			97	1	3	da			ne	PP, EP	0	34
2321	TRIKLORBENZENI, TEKUĆI (1,2,4-TRIKLORBENZEN)	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	2	2	25	95	1,45	2	ne	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
2321	TRIKLORBENZENI, TEKUĆI (1,2,4-TRIKLORBENZEN)	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	1	4	25	95	1,45	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +95° C; 26
2323	TRIEFIL FOSFIT	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
2324	TRIIZOBUTILEN	3	F1	III	3+N1+F	C	2	2		35	95	0,76	2	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
2325	1,3,5-TRIMETIL BENZEN	3	F1	III	3+N1	C	2	2		35	95	0,87	2	da	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2333	ALILACETAT	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	0,93	2	ne	T2	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2348	BUTILAKRILATI, STABILIZIRANI (n-BUTILAKRILAT, STABILIZIRAN)	3	F1	III	3+ne stab. +N3	C	2	2		30	95	0,9	1	da	T3	II B	da	PP, EX, A	0	3; 5
2350	BUTILMETILETER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,74	3	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A		
2356	2-KLORPROPAN	3	F1	I	3	C	2	2	3	50	95	0,86	2	da	T1	II A	da	PP, EX, A		23
2357	CIKLOHEKSILAMIN	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0,86	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A		34
2362	1,1 -DIKOROETAN	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1,17	2	da	T2	II A	da	PP, EX, A		23
2370	1-HEKSEN	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,67	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A		
2381	DIMETILDISULFID	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	1,063	2	da	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2382	DIMETILHIDRAZIN, SIMETRIČAN	6.1	TF1	I	6.1+3+CMR	C	2	2		50	95	0,83	1	ne	T4 ³⁾	II C ⁵⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2383	DIPROPILAMIN	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		35	95	0,74	2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, A	1	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zaslona u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2397	3-METILBUTAN-2-ON	3	F1	II		N	2	2		10	97	0,81	3	da	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2398	METIL-terc-BUTILETER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,74	3	da	T1	II A	da	PP, EX, A	1	
2404	PROPIONITRIL	3	FT1	II	3+ 6.1	C	2	2		45	95	0,78	2	ne	T1 ⁹⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2414	TIOFEN	3	F1	II	3+ N3+ S	N	2	3		10	97	1,06	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	1	
2430	ALKILFENOLI, KRUTI, N.D.N. (NONILFENOL, IZOMERNA SMJESA, RASTALJEN)	8	C4	II	8+N 1+F	N					95	0,95	2	da	T2	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17
2430	ALKILFENOLI, KRUTI, N.D.N. (NONILFENOL, IZOMERNA SMJESA, RASTALJEN)	8	C4	II	8+ N1+ F	N					95	0,95	2	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 20; +125 °C
2432	N,N-DIETILANILIN	6.1	T1	III	6.1+ N2	C	2	2		25	95	0,93	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	
2448	SUMPOR, RASTALJEN	4.1	F3	III	4.1+ S	N	4	1	4		95	2,07	3	da			ne	PP, EP, TOX*, A	0	*Tok simetar za H2S; 7;20: +150 °C; 28; 32
2458	HEKSADIENI	3	F1	II	3+N 3	N	2	2		10	97	0,72	3	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	
2477	METILIZOTIOCIJANAT	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ N1	C	2	2	2	35	95	1,07 ¹¹⁾	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2485	n-BUTILIZOCIJANAT	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		35	95	0,89	1	ne	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2486	IZOBUTILIZOCIJANAT	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		40	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2487	FENILIZOCIJANAT	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		25	95	1,1	1	ne	T1	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2490	DIKLORIZOPROPILETER	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1,11	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2491	ETANOLAMIN ili ETANOLAMIN OTOPINA	8	C7	III	8+ N3	N	3	2			97	1,02	3	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	6; 14°C; 17; 34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2493	HEKSAMETILENIMIN	3	FC	II	3+8+N3	N	3	2			97	0,88	3	da	T3 ²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34
2496	ANHIDRID PROPIONSKE KISELINE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	1,02	3	da			ne	PP, EP	0	34
2518	1,5,9-CIKLO-DODEKATRIEN	6.1	T1	III	6.1+F	C	2	2		25	95	0,9	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	
2527	IZOBUTIL AKRILAT, STABILIZIRAN	3	F1	III	3+ne stab.	C	2	2		30	95	0,89	1	da	T2	II B ³⁾	da	PP, EX, A	0	3; 5
2528	IZOBUTIL IZOBUTIRAT	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0,86	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	0	
2531	METAKRILNA KISELINA, STABILIZIRANA	8	C3	II	8+ne stab. +N3	C	2	2	4	25	95	1,02	1	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	3; 4; 5; 7; 17
2564	TRIKLOROCTENA KISELINA, OTOPINA	8	C3	II	8+N1	C	2	2	2	25	95	1,62 ¹¹⁾	2	da	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 22
2564	TRIKLOROCTENA KISELINA, OTOPINA	8	C3	III	8+N1	C	2	2		25	95	1,62 ¹¹⁾	2	da			ne	PP, EP	0	22
2574	TRIKRESIL FOSFAT s više od 3% orto izomera	6.1	T1	II	6.1+N1+S	C	2	2		25	95	1,18	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2579	PIPERAZIN, RASTALJEN	8	C8	III	8+N2	N	3	3	2		95	0,9	3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 34
2582	ŽELJEZOV KLORID, OTOPINA	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,45	3	da			ne	PP, EP	0	22; 30; 34
2586	ALKILSULFONSKE KISELINE, TEKUĆE ili ARILSULFONSKE KISELINE, TEKUĆE s ne više od 5% slobodne sumporne kiseline	8	C3	III	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	34
2608	NITROPROPANI	3	F1	III	3	N	3	2			97	1	3	da	T2	II B ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2615	ETILPROPILETER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,73	3	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2618	VINILTOLUENI, STABILIZIRANI	3	F1	III	3+ne stab. +N2+F	C	2	2		25	95	0,92	1	da	T1	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	3; 5
2651	4,4'-DIAMINODIFENIL-METAN	6.1	T2	III	6.1+N2+CMR+S	C	2	2	2	25	95	1	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7; 17

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2672	AMONIJEVA OTOPINA relativne gustoće između 0,880 i 0,957 pri 15 °C u vodi, s više od 10% ali ne više od 35% amonijaka (više od 25% ali ne više od 35% amonijaka)	8	C5	III	8+N1	C	2	2	1	50	95	0,88 - 0,96	2	da			ne	PP, EP	0	
2672	AMONIJEVA OTOPINA relativne gustoće između 0,880 i 0,957 pri 15 °C u vodi, s više od 10% ali ne više od 35% amonijaka (ne više od 25% amonijaka)	8	C5	III	8+N3	N	2	2		10	95	0,88 - 0,96	2	da			ne	PP, EP	0	34
2683	AMONIJEV SULFID OTOPINA	8	CFT	II	8+3+ 6.1	C	2	2		50	95		2	ne	T4	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	15; 16
2693	BISULFITI, VODENA OTOPINA, N.D.N.	8	C1	III	8.	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	27; 34
2709	BUTILBENZENI		F1	III	3+N1 +F					35	97	87		da	T2	II A	da	PP, EX, A		41
2733	AMINI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, N.D.N. ili POLIAMINI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, N.D.N. (2-AMINBUTAN)	2	FC	II	3+8+ N1	C	2	2	3	50	95	0,72	2	da	T4	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
2735	AMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N. ili POLIAMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N.	8	C7	I	8+(N 1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 * vidi 3.2. 3.3
2735	AMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N. ili POLIAMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N.	8	C7	II	8+(N 1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 * vidi 3.2. 3.3
2735	AMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N. ili POLIAMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N.	8	C7	III	8+(N 1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27;3 4 * vidi 3.2. 3.3
2754	N-ETILTOLUIDINI (N-ETIL- <i>o</i> -TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0,94	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja U%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2754	N-ETILTOLUIDINI (N-ETIL-m-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1 +F	C	2	2		25	95	0,94	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETILTOLUIDINI (N-ETIL-o-TOLUIDIN i N-ETIL-m-TOLUIDIN smjesa)	6.1	T1	II	6.1 +F	C	2	2		25	95	0,94	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETILTOLUIDINI (N-ETIL-p-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1 +F	C	2	2	2	25	95	0,94	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7;17
2785	4-TIAPENTANAL (3 -METIL MERKAPTOPROPION-ALDEHID)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1,04	2	ne		A	ne	PP, EP, TOX, A	0	
2789	OCTENA KISELINA, GLACIJALNA, OTOPINA OCTENE KISELINE, više od 80% masenog udjela kiseline	8	CF1	II	8+3	N	2	3	2	10	95	1,05 s 100% kis.	3	da	T1	II A	da	PP, EP, EX, A	1	7; 17; 34
2790	OTOPINA OCTENE KISELINE, ne manje od 50% ali ne više od 80% masenog udjela kiseline	8	C3	II	8	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
2790	OTOPINA OCTENE KISELINE, više od 10% a manje od 50% masenog udjela kiseline	8	C3	III	8	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
2796	BATERIJSKA TEKUĆINA, KISELA	8	C5	II	8+N 3	N	4	3			97	1,00 – 1,84	3	da			ne	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2796	SUMPORNA KISELINA s ne više od 51% kiseline	8	C5	II	8+N 3	N	4	3			97	1,00 – 1,41	3	da			ne	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2797	BATERIJSKA TEKUĆINA, LUŽNATA	8	C5	II	8+N 3	N	4	3			97	1,00 - 2,13	3	da			ne	PP; EP	0	22; 30; 34
2810	OTROVNA TEKUĆINA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	T1	I	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 * vidi 3.2. 3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2810	OTROVNA TEKUĆINA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	T1	II	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F iii S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
2810	OTROVNA TEKUĆINA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	T1	III	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F iii S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	27; 29 *vidi 3.2.3.3
2811	OTROVNA KRUTA TVAR, ORGANSKA, N.D.N. (1,2,3-TRIKLORBENZEN, RASTALJEN)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	2	2	25	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	OTROVNA KRUTA TVAR, ORGANSKA, N.D.N. (1,2,3-TRIKLORBENZEN, RASTALJEN)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	1	4	25	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20; +92° C; 22; 26
2811	OTROVNA KRUTA TVAR, ORGANSKA, N.D.N. (1,3,5-TRIKLORBENZEN, RASTALJEN)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	2	2	25	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	OTROVNA KRUTA TVAR, ORGANSKA, N.D.N. (1,3,5-TRIKLORBENZEN, RASTALJEN)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	1	4	25	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20; +92° C; 22; 26
2815	N-AMINOETILPIPERAZIN	8	C7	III	8+ N2	N	4	3			97	0,98	3	da			ne	PP, EP	0	34
2820	MASLAČNA KISELINA	8	C3	III	8+ N3	N	2	3		10	97	0,96	3	da			ne	PP, EP	0	34
2829	KAPRONSKA KISELINA	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,92	3	da			ne	PP, EP	0	34
2831	1,1,1-TRIKLORETAN	6.1	T1	III	6.1+ N2	C	2	2	3	50	95	1,34	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	23
2850	PROPILENTETRAMER	3	F1	III	3+ N1+ F						97	0,76		da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
2874	FURFURILALKOHOL	6.1	T1	III	6.1+ N3	C	2	2		25	95	1,13	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	
2904	FENOLATI, TEKUĆI	8	C9	III	8	N	4	2			97	1,13-1,18	3	da			ne	PP, EP	0	34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakima skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2920	KOROZIVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. (2-PROPANOL I DODECILDIMETIL-AMONIJEV KLOORID, VODENA OTOPINA)	8	CF1	II	8+3+ F	N	3	3			97	0,95	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34;
2920	KOROZIVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. (VODENA OTOPINA HEKSADECILTRIMETIL-AMONIJEVOG KLOORIDA (50%) I ETANOLA (35%))	8	CF1	II	8+3+ F	N	2	3		10	95	0,9	3	da	T2	II B	da	PP, EP, EX, A	1	6: +7°C; 17; 34;
2922	KOROZIVNA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	8	CT1	I	8+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
2922	KOROZIVNA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	8	CT1	II	8+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
2922	KOROZIVNA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	8	CT1	III	8+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	27; 29 *vidi 3.2.3.3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	I	3+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	27; 29 *vidi 3.2.3.3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	II	3+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	27; 29 *vidi 3.2.3.3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	III	3+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakima skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N. (VODENA OTOPIVA DIALKIL-(C ₈ -C ₁₈)-DIMETIL AMONIJEVOG KLORIDA I 2-PROPANOLA)	3	FC	II	3+8+ F	C	2	2		50	95	0,88	2	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	1	
2927	OTROVNA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TC1	I	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F iii S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3 .3
2927	OTROVNA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TC1	II	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F iii S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3 .3
2929	OTROVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TF1	I	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F iii S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3 .3
2929	OTROVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TF1	II	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F iii S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3 .3
2935	ETIL-2-KLOR-PROPIONAT	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1,08	2	da	T4 ³⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
2947	IZOPROPIL KLOROACETAT	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1,09	2	da	T4 ³⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
2966	TIOGLIKOL	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1,12	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2983	ETILENOKSID I PROPILENOKSID, SMJESA, s ne više od 30% etilenoksida	3	FT1	I	3+6.1+ne stab.	C	1	1	3		95	0,85	1	ne	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 12; 31
2984	VODIKOV PEROKSID, VODENA OTOPIVA s najmanje 8% ali manje od 20% vodikovog peroksida (po potrebi stabiliziran)	5.1	O1	III	5.1+ nest ab.	C	2	2		35	95	1,06	2	da			ne	PP	0	3; 33

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3077	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, KRUTINA, N.D.N., RASTALJENA, (ALKILAMIN (C ₁₂ do C ₁₈))	9	M7	III	9+F	N	4	3	2		95	0,79	3	da			ne	PP	0	7; 17
3079	METAKRILONITRIL, STABILIZIRAN	6.1	TF1	I	6.1+3+ne stab. + N3	C	2	2		45	95	0,8	1	ne	T1	II B ³⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5
3082	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.D.N.	9	M6	III	9+ (N1, N2, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	22; 27 *vidi 3.2. 3.3
3082	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.D.N. (KALJUŽNA VODA)	9	M6	III	9+ N2+ F	N	4	3			97		3	da			ne	PP	0	
3082	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.D.N. (ULJE ZA LOŽENJE, TEŠKO)	9	M6	III	9+ CMR (N1, N2, F ili S)	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP	0	40
3092	1-METOKSI-2-PROPANOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,92	3	da	T3	II B	da	PP, EX, A	0	
3145	ALKILFENOLI, TEKUĆI, N.D.N. (uključujući C ₂ -C ₁₂ homologe)	8	C3	II	8+ N3	N	4	3			97	0,95	3	da			ne	PP, EP	0	34
3145	ALKILFENOLI, TEKUĆI, N.D.N. (uključujući C ₂ -C ₁₂ homologe)	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,95	3	da			ne	PP, EP	0	34
3175	KRUTE TVARI KOJE SADRŽE ZAPALJIVE TEKUĆINE, N.D.N., RASTALJENE, s plamištem do 60°C (2- PROPANOL i DIALKIL-(C ₁₂ do C ₁₈)-DIMETILAMONIJKLORID)	4.1	F1	II	4.1	N	3	3	4		95	0,86	3	da	T2	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	7; 17
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta	3	F2	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	95		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	7; 27 *vidi 3.2. 3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (SIROVINA ZA ČAĐU) (PIROLIZNO ULJE)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	da	T1	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (PIROLIZNO ULJE A)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	da	T1	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (PREOSTALO ULJE)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	da	T1	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (SMJESA SIROVOG NAFTALINA)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	da	T1	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (KREOZOTNO ULJE)	3	F2	III	3+ N1+ F	C	2	2	2	10	95		2	da	T2	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (smola s niskim udjelom netopivih kinolona)	3	F2	III	3+ N2+ CMR + S	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	da	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakima skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3257	ZAGRIJANA TEKUĆINA, N.D.N., na ili iznad 100°C i ispod njenog plamišta (uključujući rastaljene metale, rastaljene soli itd.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	95		*	da			ne	*	0	7; 20;+ 115° C; 22; 24; 25; 27 *vidi 3.2.3.3
3257	ZAGRIJANA TEKUĆINA, N.D.N., na ili iznad 100°C i ispod njenog plamišta (uključujući rastaljene metale, rastaljene soli itd.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	95		*	da			ne	*	0	7; 20;+ 225° C; 22; 24; 27 *vidi 3.2.3.3
3259	AMINI, KRUTINA, KOROZIVNA, N.D.N. (MONOALKIL-(C ₁₂ do C ₁₈)-AMINACETAT, RASTALJENI)	8	C8	III	8	N	4	3	2		95	0,87	3	da			ne	PP,EP	0	7; 17; 34
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C1	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C1	II	8+(N1,N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C1	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N. (VODENA OTOPINA FOSFORNE KISELINE I LIMUNSKKE KISELINE)	8	C1	I	8	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N. (VODENA OTOPINA FOSFORNE KISELINE I LIMUNSKKE KISELINE)	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	34
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N. (VODENA OTOPINA FOSFORNE KISELINE I LIMUNSKKE KISELINE)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3265	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C3	I	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3265	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C3	II	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3265	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C3	III	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3266	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C5	I	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3266	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C5	II	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3266	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C5	III	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3267	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C7	I	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3267	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C7	II	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3267	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C7	III	8+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3.3
3271	ETERI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1,N2,N3,CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14,27; 29 *vidi 3.2.3.3
3271	ETERI, N.D.N. (terc-AMILMETILETER)	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0,77	2	da	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakima skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3271	ETERI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14, 27 *vidi 3.2.3.3
3272	ESTERI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T2	II B ⁴⁾	da	*	1	14, 27; 29 *vidi 3.2.3.3
3272	ESTERI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14, 27 *vidi 3.2.3.3
3276	NITRILI, OTROVNI, TEKUĆI, N.D.N. (2-METILGLUTARONITRIL)	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		10	95	0,95	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
3286	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FTC	I	3+6.1+8+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
3286	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FTC	II	3+6.1+8+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
3287	OTROVNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, N.D.N.	6.1	T4	I	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
3287	OTROVNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, N.D.N.	6.1	T4	II	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
3287	OTROVNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, N.D.N.	6.1	T4	III	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	27; 29 *vidi 3.2.3.3
3287	OTROVNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, N.D.N. (NATRIJEV DIKROMAT OTOPIVA)	6.1	T4	III	6.1+CMR	C	2	2		30	95	1,68	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3289	OTROVNA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ANORGANSKA, N.D.N. VRELIŠTE >115°C	6.1	TC3	I	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
3289	OTROVNA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ANORGANSKA, N.D.N. VRELIŠTE >115°C	6.1	TC3	II	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. koji SADRŽE IZOPREN I PENTADIEN (tlak pare na 50°C veći od 110 kPa), STABILIZIRANI	3	F1	I	3+ne stab. +N2 + CMR	C	2	2	3	50	95	0,678	1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	3,27, 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14,27; 29 *vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14,27; 29 *vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14,27 *vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. (1-OKTEN)	3	F1	II	3+ N2+ F	N	2	3		10	97	0,71	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. (SMJESA POLICIKLIČNIH AROMATSKIH UGLJIKOVODIKA)	3	F1	III	3+ CMR +F	N	2	3	3	10	97	1,08	3	da	T1	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	14
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C veći od 175 kPa)	3	F1	I	3+ CMR	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C veći od 110 kPa ali ne veći od 175 kPa)	3	F1	I	3+ CMR	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakima skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM NE VEĆIM OD 60°C	3	F1	I	3+ CMR	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM NE VEĆIM OD 60°C	3	F1	I	3+ CMR	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C veći od 110 kPa ali ne veći od 175 kPa)	3	F1	II	3+ CMR	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM NE VEĆIM OD 60°C	3	F1	II	3+ CMR	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM NE VEĆIM OD 60°C	3	F1	II	3+ CMR	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29; 38
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM VEĆIM OD 60°C ALI NE VEĆIM OD 85°C	3	F1	II	3+ CMR	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM VEĆIM OD 85°C ALI NE VEĆIM OD 115°C	3	F1	II	3+ CMR	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM VEĆIM OD 115°C	3	F1	II	3+ CMR	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM VEĆIM OD 60°C ALI NE VEĆIM OD 85°C	3	F1	III	3+ CMR	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM VEĆIM OD 85°C ALI NE VEĆIM OD 115°C	3	F1	III	3+ CMR	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA (tlak pare na 50°C ne veći od 110 kPa) I VRELIŠTEM VEĆIM OD 115°C	3	F1	III	3+ CMR	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29
3412	MRAVLJA KISELINA s najmanje 10% ali ne više od 85% masenog udjela kiseline	8	C3	II	8+ N3	N	2	3		10	97	1,22	3	da	T1	II A	da	PP, EP, EX, A	0	6: +12°C; 17; 34
3412	MRAVLJA KISELINA s najmanje 5% ali manje od 10% masenog udjela kiseline	8	C3	III	8	N	2	3		10	97	1,22	3	da	T1	II A	da	PP, EP, EX, A	0	6: +12°C; 17; 34
3426	AKRILAMID, OTOPINA	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		30	95	1,03	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	3; 5; 16
3429	KLORTOLUIDINI, TEKUĆINA	6.1	T1	III	6.1+ S	C	2	2		25	95	1,15	2	ne	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +6°C; 17;
3446	NITROTOLUENI, KRUTINA, RASTALJENI (p-NITROTOLUEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	2	2	25	95	1,16	2	ne	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3446	NITROTOLUENI, KRUTINA, RASTALJENI (p-NITROTOLUEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	4	25	95	1,16	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +88°C; 26
3451	TOLUIDINI, KRUTINA, RASTALJENI (p-TOLUIDIN)	6.1	T2	II	6.1+ N1	C	2	2	2	25	95	1,05	2	ne	T1	II A ³⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3451	TOLUIDINI, KRUTINA, RASTALJENI (p-TOLUIDIN)	6.1	T2	II	6.1+ N1	C	2	2	4	25	95	1,05	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +60°C

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zaslona u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3455	KRESOLI, KRUTINA, RASTALJENI	6.1	TC2	II	6.1+ 8+ N3	C	2	2	2	25	95	1,03- 1,05	2	ne	T1	II A ⁶⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3455	KRESOLI, KRUTINA, RASTALJENI	6.1	TC2	II	6.1+ 8+ N3	C	2	2	4	25	95	1,03- 1,05	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +66° C
3463	PROPIONSKA KISELINA s najmanje 90% masenog udjela kiseline	8	CF1	II	8+3+ N3	N	3	3			97	0,99	3	da	T1	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	34
3475	ETANOL I GAZOLIN SMJESA ili ETANOL I MOTORNI ALKOHOL SMJESA ili ETANOL I BENZIN SMJESA, s više od 10% ali ne više od 90% etanola	3	F1	II	3+ N2+ CMR + F	N	2	3	3	10	97	0,69- 0,78 ¹⁰⁾	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3475	ETANOL I GAZOLIN SMJESA ili ETANOL I MOTORNI ALKOHOL SMJESA ili ETANOL I BENZIN SMJESA, s više od 90% etanola	3	F1	II	3+ N2+ CMR + F	N	2	3	3	10	97	0,78- 0,79 ¹⁰⁾	3	da	T2	II B	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	TF1	I	3+6. 1+(N1, N2, N3, CMR , F)	C	*	*	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; *vidi 3.2.3 .3
3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	TF1	II	3+6. 1+(N1, N2, N3, CMR , F)	C	*	*	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; *vidi 3.2.3 .3
3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	TF1	III	3+ 6.1+(N1, N2, N3, CMR , F)	C	*	*	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 27; *vidi 3.2.3 .3
9000	AMONIJAK, BEZVODNI, DUBOKO OHLAĐEN	2	3TC		2.1+ 2.3+ 8+ N1	G	1	1	1; 3		95		1	ne	T1	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
9001	TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C predane za prijevoz ili prevožene na TEMPERATURI U RASPONU OD 15 K ISPOD NJIHOVOG PLAMIŠTA ILI TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C, ZAGRIJANE NA MANJE OD 15 K OD PLAMIŠTA	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	27 *vidi 3.2.3 .3
9002	TVARI ČIJA JE TEMPERATURA SAMOŽAPALJENJA ne veća od 200°C, N.D.N.	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	1	1	*	*	95		1	da	T4	II B ⁴⁾	da	*	0	*vidi 3.2.3 .3
9003	TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ALI NE VEĆE OD 100°C ili TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ALI NE VEĆE OD 100°C, koje nisu obuhvaćene drugom klasom	9			9+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27 *vidi 3.2.3 .3
9003	TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ALI NE VEĆE OD 100°C ili TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ALI NE VEĆE OD 100°C, koje nisu obuhvaćene drugom klasom (ETILENGLIKOL MONOBUTILETER)	9			9+ N3+ F	N	4	3			97	0,9	3	da			ne	PP	0	
9003	TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ALI NE VEĆE OD 100°C ili TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ALI NE VEĆE OD 100°C, koje nisu obuhvaćene drugom klasom (2-ETILHEKSILAKRILAT)	9			9+ N3+ F	N	4	3			97	0,89	3	da			ne	PP	0	3; 5; 16;

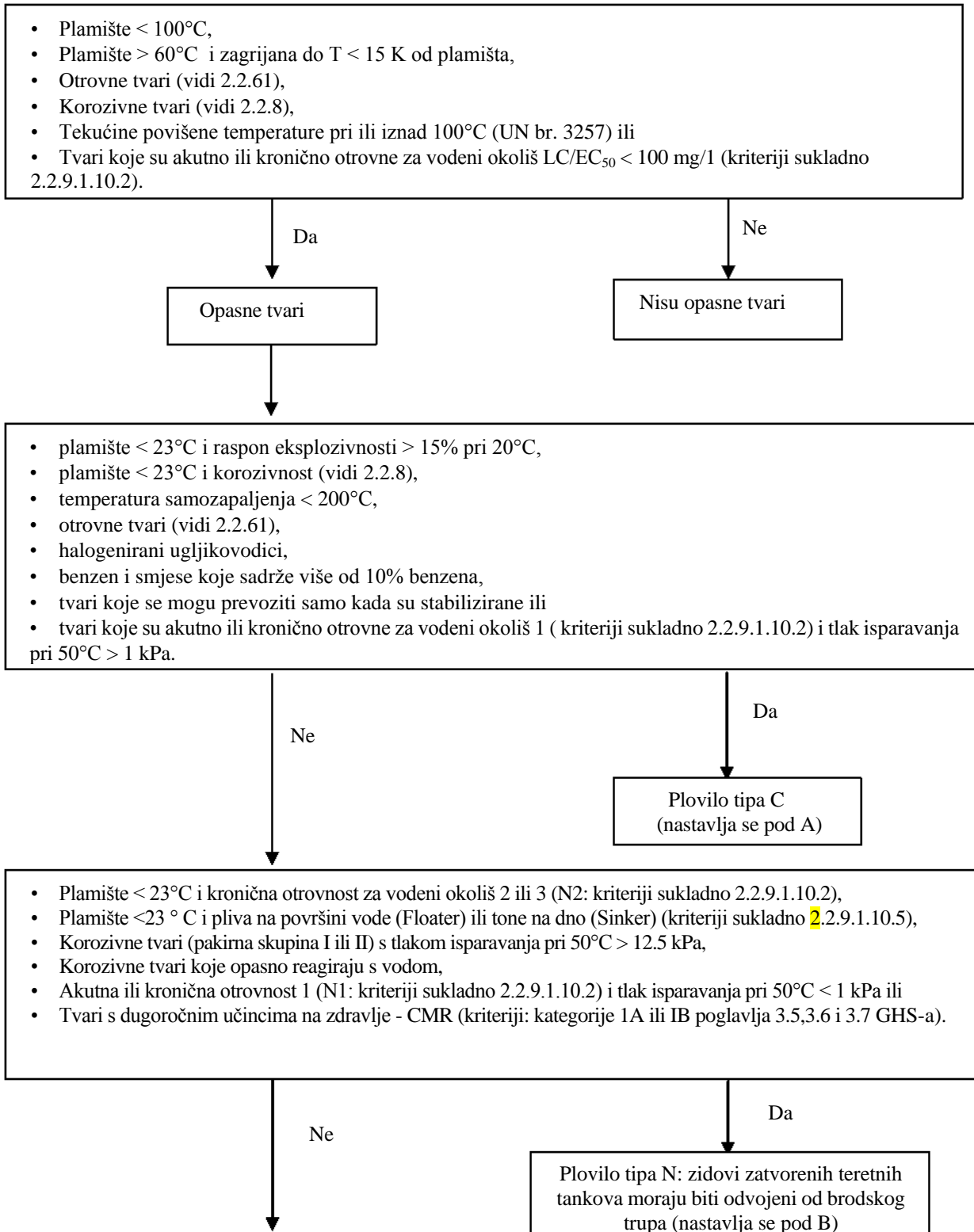
UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja U%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperatura skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
9004	DIAMINODIFENIL-METAN-4,4'-DIIZOCIJANAT	9			S	N	2	3	4	10	95	1,21 ₁₎	3	da			ne	PP	0	7; 8; 17; 19
9005	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, KRUTINA, N.D.N., RASTALJENA	9			9+(N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	97		*	da			ne	*	0	*vidi 3.2. 3.3
9006	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.D.N.	9			9+(N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	97		*	da			ne	*	0	*vidi 3.2. 3.3

Bilješke vezane uz popis tvari

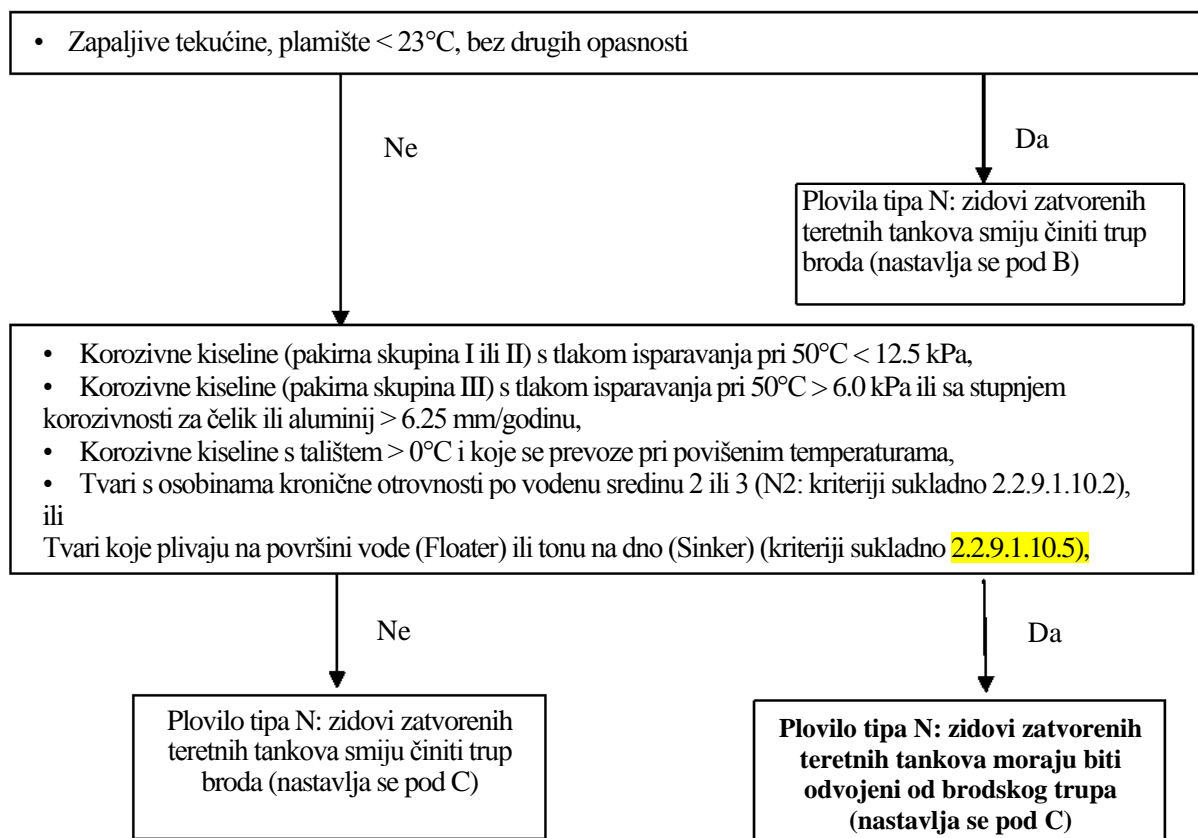
- 1) Temperatura paljenja određena **standardnom procedurom**; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u temperaturnu klasu T2 koja se smatra sigurnom.
- 2) Temperatura paljenja određena **standardnom procedurom**; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u temperaturnu klasu T3 koja se smatra sigurnom.
- 3) Temperatura paljenja određena **standardnom procedurom**; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u temperaturnu klasu T4 koja se smatra sigurnom.
- 4) **Maksimalni eksperimentalni sigurnosni zazor (MESG) nije izmjeren u skladu sa standardnom procedurom određivanja; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u skupinu eksplozivnosti II B koja se smatra sigurnom.**
- 5) **Maksimalni eksperimentalni sigurnosni zazor (MESG) nije izmjeren u skladu sa standardnom procedurom određivanja; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u skupinu eksplozivnosti II C koja se smatra sigurnom.**
- 6) *(Brisano)*
- 7) **Maksimalni eksperimentalni sigurnosni zazor (MESG) nije izmjeren u skladu sa standardnom procedurom određivanja; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u skupinu eksplozivnosti koja se smatra sigurnom.**
- 8) **Maksimalni eksperimentalni sigurnosni zazor (MESG) nije izmjeren u skladu sa standardnom procedurom određivanja; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u skupinu eksplozivnosti prema IEC 60079-20-1.**
- 9) Svrtavanje sukladno IMO IBC Pravilnik.
- 10) Relativna gustoća na 15 ° C
- 11) Relativna gustoća na 25 ° C
- 12) *(brisana)*
- 13) *(brisana)*

3.2.3.3 *Dijagram toka, sustav i kriteriji za određivanje primjenjivih posebnih uvjeta (stupci (6) do (20) tablice C)*

Dijagram toka za razvrstavanje tekućina klasa 3, 6.1, 8 i 9 za prijevoz u cisternama u unutarnjoj plovidbi



* Publikacija IMO-a: "Revidirani postupak GESAMP-a za ocjenu opasnosti kemijskih tvari koje se prevoze brodovima", Izvešća i istraživanja GESAMP-a br. 64, IMO, London, 2002.



Tvari povišene temperature

Neovisno o naprijed navedenim klasifikacijama, za tvari koje se moraju prevoziti pri povišenim temperaturama, tip teretnog tanka određuje se prema prijevoznj temperaturi pomoću sljedeće tablice:

Maksimalna prijevozna temperatura T u°C	Tip N	Tip C
T < 80	Strukturni teretni tank	Strukturni teretni tank
80 < T < 115	Nestrukturni teretni tank, napomena 25	Nestrukturni teretni tank, napomena 26
T > 115	Nestrukturni teretni tank	Nestrukturni teretni tank

Napomena 25 = napomena br. 25 u stupcu (20) popisa tvari navedenih u poglavlju 3.2, tablica C.

Napomena 26 = napomena br. 26 u stupcu (20) popisa tvari navedenih u poglavlju 3.2, tablica C.

* Publikacija IMO-a: "Revidirani postupak GESAMP-a za ocjenu opasnosti kemijskih tvari koje se prevoze brodovima", Izvješća i istraživanja GESAMP-a br. 64, IMO, London, 2002.

Plan A: Kriteriji za opremu teretnih tankova u plovilima tipa C

Oprema teretnog tanka	Unutarnji tlak teretnog tanka na temperaturi tekućine od 30°C i temperaturi plinovite faze od 37,8°C > 50 kPa	Unutarnji tlak teretnog tanka na temperaturi tekućine od 30°C i temperaturi plinovite faze od 37,8°C > 50 kPa	Unutarnji tlak teretnog tanka nepoznat zbog nedostatka određenih podataka
Uz hlađenje (br. 1 u stupcu (9))	Ohlađen		
Tlačni spremnik (400 kPa)	Neohlađen	Unutarnji tlak teretnog tanka pri 50°C > 50 kPa bez prskanja vodom	Vrelište < 60°C
Tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem: 50 kPa, uz sustav za prskanje vodom (br. 3 u stupcu (9))		Unutarnji tlak teretnog tanka pri 50°C > 50 kPa uz prskanje vodom	60°C < vrelište < 85°C
Tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem kako je izračunat, ali najmanje 10 kPa		Unutarnji tlak teretnog tanka pri 50°C < 50 kPa	
Tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem: 50 kPa			85°C < vrelište < 115°C
Tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem: 35 kPa			Vrelište >115°C

Plan B: Kriteriji za opremu plovila tipa N sa zatvorenim teretnim tankovima

Oprema teretnog tanka	Klasa 3, plamište < 23°C				Korozivne tvari	CMR tvari
Tlačni spremnik (400 kPa)	175 kPa < P _{d50} < 300 kPa bez hlađenja					
Tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem: 50 kPa	175 kPa < P _{d50} < 300 kPa, s hlađenjem (br. 1 u stupcu (9))	110 kPa < P _{d50} < 175 kPa bez prskanja vodom				
Tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem: 10 kPa			110 kPa < P _{d50} < 150 kPa uz prskanje vodom (br. 3 u stupcu (9))	P _{d50} < 110 kPa	Pakirna skupina I ili II s P _{d50} > 12,5 kPa ili koja opasno reagira s vodom	Tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem: 10 kPa; uz prskanje vodom pri tlaku para > 10 kPa (izračun tlaka para u skladu s formulom za stupac 10, osim što je v _a = 0,03)

Plan C: Kriteriji za opremu plovila tipa N s otvorenim teretnim tankovima

Oprema teretnog tanka	Klase 3 i 9	Zapaljive tvari	Korozivne tvari
Sa zaustavljačem plamena	23°C < plamište < 60°C	Plamište > 60°C prevožene uz zagrijavanje na < 15 K ispod plamišta ili Plamište > 60°C, na temperaturi ili iznad temperature plamišta	Kiseline, prevožene uz zagrijavanje ili zapaljive tvari
Bez zaustavljača plamena	60°C < plamište < 100°C ili tvari povišene temperature klase 9		Nezapaljive tvari

Stupac (9): oprema za teretne tankove za tvari koje se prevoze u rastaljenom stanju

- **Mogućnost grijanja tereta (broj 2 u stupcu (9))**

Na brodu je obavezna mogućnost grijanja tereta:

- kada je talište tvari koja se prevozi + 15°C ili više ili
 - kada je talište tvari koja se prevozi veće od 0°C ali manje od + 15°C i kada vanjska temperatura nije viša od 4 K iznad tališta. U stupcu (20) potrebno je navesti napomenu 6, a temperatura se određuje na sljedeći način: talište + 4 K
- **Sustav grijanja na brodu (broj 4 u stupcu (9))**

Na brodu je obavezan sustav grijanja tereta:

- za tvari koje se ne smiju stvrdnuti zbog mogućnosti opasnih reakcija pri ponovnom zagrijavanju i
- za tvari koje se moraju održavati na zajamčenoj temperaturi od ne manje od 15 K ispod njihovog plamišta

Stupac (10): Određivanje tlaka pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem u kPa

Za plovila tipa C, tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem određuje se na temelju unutarnjeg tlaka spremnika, zaokruženog na najbližih 5 kPa.

Kako bi se izračunao unutarnji tlak, koristi se sljedeća formula:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

U ovoj formuli simboli znače sljedeće:

P_{\max}	:	Maksimalni unutarnji tlak u kPa
$P_{Ob\max}$:	Apsolutni tlak pri isparavanju pri maksimalnoj površinskoj temperaturi tekućine u kPa
P_{Da}	:	Apsolutni tlak pri isparavanju pri temperaturi punjenja u kPa
P_0	:	Atmosferski tlak u kPa
v_a	:	Slobodna relativna zapremina pri temp. punjenja u usporedbi sa zapreminom teretnog tanka
α	:	Koeficijent kubične ekspanzije u K ⁻¹
δ_t	:	Prosječno povećanje temperature tekućine zbog zagrijavanja u K
$T_{D\max}$:	Maksimalna temperatura plinovite faze u K
T_a	:	Temperatura pri punjenju u K
k	:	Faktor korekcije za temperaturu
t_{Ob}	:	Maksimalna temperatura površine tekućine u°C

U formuli se koriste sljedeći osnovni podaci:

P_{Obmax}	:	50°C i 30°C
P_{Da}	:	15°C
P_0	:	101,3 kPa
v_a	:	5% = 0,05
δ_t	:	5K
T_{Dmax}	:	323 K i 310,8 K
T_a	:	288 K
t_{Ob}	:	50°C i 30°C

Stupac (11): određivanje maksimalnog stupnja punjenja teretnih tankova

Ako je prema naprijed navedenim odredbama pod A:

- potreban tip G: 91%; međutim, u slučaju duboko ohlađenih tvari: 95%
- potreban tip C: 95%
- potreban tip N: 97%; međutim, u slučaju tvari u rastaljenom stanju i zapaljivih tekućina s $175 \text{ kPa} < P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: 95%

Stupac (12): relativna gustoća tvari pri 20°C

Ovi podaci su samo informativne prirode.

Stupac (13): određivanje vrste uređaja za uzimanje uzoraka

- 1 = *zatvoreni*:
 - tvari koje se prevoze u tlačnim teretnim tankovima
 - tvari s oznakom T u stupcu (3b) koje su dodijeljene pakirnoj skupini I
 - stabilizirane tvari koje se prevoze pod inertnim plinovima
- 2 = *djelomično zatvoreni*: - sve ostale tvari za koje je potreban tip C
- 3 = *otvoreni*: - sve ostale tvari

Stupac (14): određivanje toga je li dozvoljena crpna stanica ispod palube

- Ne - Sve tvari s oznakom T u stupcu (3b) s izuzetkom tvari klase 2
- Da - Sve ostale tvari

Stupac (15): određivanje temperaturnog razreda

Zapaljive tvari dodjeljuju se u temperaturni razred na temelju svoje točke samozapaljenja:

Temperaturni razred	Temperatura samozapaljenja T zapaljivih tekućina i plinova u°C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T < 450$
T3	$200 < T < 300$
T4	$135 < T < 200$
T5	$100 < T < 135$
T6	$85 < T < 100$

Kada se koristi protueksplozijska zaštita i kada temperatura samozapaljenja nije poznata, potrebno je navesti temperaturni razred T4, koji se smatra sigurnim.

Stupac (16): Određivanje grupe eksplozivnosti

Zapaljive tvari se svrstavaju u skupinu eksplozivnosti na temelju svojih maksimalnih eksperimentalnih sigurnosnih zazora. Maksimalni eksperimentalni sigurnosni zazor se određuje u skladu sa standardom **IEC 60079-20-1**.

Različite skupine eksploziva su sljedeće:

Skupina eksploziva	Najveći eksperimentalni sigurnosni raspor u mm
IIA	$> 0,9$
IIB	$> 0,5 \text{ do } < 0,9$
IIC	$< 0,5$

Kada se koristi protueksplozijska zaštita, a relevantni podaci nisu dostupni, potrebno je navesti skupinu eksploziva IIB koja se smatra sigurnom.

Stupac (17): određivanje toga je li potrebna protueksplozijska zaštita za električnu opremu i sustave

- Da
- tvari s plamištem $< 60^\circ\text{C}$
 - tvari koje se moraju prevoziti zagrijane na temperaturu manju od 15 K od njihovog plamišta
 - zapaljivi plinovi
- Ne
- sve ostale tvari

Stupac (18): određivanje je li potrebna osobna zaštitna oprema, odnosno uređaji za spašavanje, prenosivi zapaljivi detektori plina, prenosivi toksimetri ili aparati za disanje

- PP: Za sve tvari klasa 1 do 9;
- EP: Za sve tvari
- klase 2 s oznakom T ili oznakom C u navedenom u stupcu (3b),
- klase 3 s oznakom T ili oznakom C navedenom u stupcu (3b),
- klase 4.1,

- klase 6.1, i
- klase 8,
- CMR tvari kategorije 1A ili 1B sukladno poglavljima 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a;
- EX: Za sve tvari za koje je potrebna protueksplozijska zaštita;
- TOX: Za sve tvari klase 6.1,
Za sve tvari ostalih klasa koje imaju oznaku T u stupcu (3b),
Za sve CMR tvari kategorije 1A ili 1B sukladno poglavljima 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a;
- A: Za sve tvari za koje je potreban EX ili TOX

Stupac (19): određivanje broja konusa ili plavih svjetla

Za sve tvari klase 2 s klasifikacijskom oznakom F navedenom u stupcu (3b): 1 konus/svjetlo
Za sve tvari klase 3 do 9 s klasifikacijskom oznakom F navedenom u stupcu (3b) i dodijeljene pakirnoj skupini I ili II: 1 konus/svjetlo
Za sve tvari klase 2 s klasifikacijskom oznakom T navedenom u stupcu (3b): 2 konusa/svjetla
Za sve tvari klase 3 do 9 s klasifikacijskom oznakom T navedenom u stupcu (3b) i dodijeljene pakirnoj skupini I ili II: 2 konusa/svjetla

Stupac (20): određivanje dodatnih zahtjeva i napomena

Napomena 1: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 1 za prijevoz UN br. 1005 AMONIJAK, BEZVODNI.

Napomena 2: Napomena 2 se unosi u kolonu (20) za stabilizirane tvari koje reagiraju s kisikom i za plinove koje u stupcu 5 imaju oznaku opasnosti 2.1

Napomena 3: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 3 za tvari koje moraju biti stabilizirane.

Napomena 4: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 4 za tvari koje se ne smiju stvrdnuti zbog mogućih opasnih reakcija prilikom ponovnog zagrijavanja.

Napomena 5: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 5 za tvari podložne polimerizaciji.

Napomena 6: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 6 za tvari podložne kristalizaciji i za tvari za koje je potreban sustav grijanja ili mogućnost grijanja i čiji je tlak isparavanja pri 20°C veći od 0,1 kPa.

Napomena 7: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 7 za tvari s talištem od + 15°C ili višim.

Napomena 8: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 8 za tvari koje opasno reagiraju s vodom.

Napomena 9: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 9 za prijevoz UN br. 1131 UGLJIKOV DISULFID.

Napomena 10: *Više se ne koristi.*

Napomena 11: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 11 za prijevoz UN br. 1040 ETILEN OKSID S DUŠIKOM.

Napomena 12: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 12 za prijevoz UN br. 1280 PROPILEN OKSID i UN br. 2983 SMJESA ETILEN OKSIDA I PROPILEN OKSIDA.

Napomena 13: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 13 za prijevoz UN br. 1086 VINIL KLORID, STABILIZIRANI.

Napomena 14: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 14 za smjese ili N.D.N. unose koji nisu jasno definirani i za koje je propisan tip N prema klasifikacijskim kriterijima.

Napomena 15: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 15 za tvari koje opasno reagiraju s lužinama ili kiselinama poput natrijevog hidroksida ili sumporne kiseline.

Napomena 16: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 16 za tvari koje mogu opasno reagirati prilikom lokalnog pregrijavanja.

Napomena 17: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 17 kada se navodi bilješka za napomenu 6 ili 7.

Napomena 18: *Više se ne koristi.*

Napomena 19: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 19 za tvari koje ni pod kojim uvjetima ne smiju doći u kontakt s vodom.

Napomena 20: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 20 za tvari čija temperatura prijevoza ne smije preći maksimalnu temperaturu u kombinaciji s materijalom teretnog tanka. Također je potrebno navesti tu maksimalnu dopuštenu temperaturu odmah nakon broja 20.

Napomena 21: *Više se ne koristi.*

Napomena 22: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 22 za tvari za koje je u stupcu (12) naveden raspon vrijednosti za gustoću ili nije navedena nikakva vrijednost.

Napomena 23: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 23 za tvari čiji unutarnji tlak pri 30°C je manji od 50 kPa i koje se prevoze uz prskanje vodom.

Napomena 24: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 24 za prijevoz UN br. 3257 TEKUCINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.N.

Napomena 25: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 25 za tvari koje se moraju prevoziti uz grijanje u teretnom tanku tipa 3.

Napomena 26: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 26 za tvari koje se moraju prevoziti uz grijanje u teretnom tanku tipa 3.

Napomena 27: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 27 za tvari za koje je u stupcu (2) navedena bilješka N.D.N. ili općenita bilješka.

Napomena 28: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 28 za prijevoz UN br. 2448 SUMPOR, RASTALJENI.

Napomena 29: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 29 za tvari čiji su tlak isparavanja ili vrelište navedeni u stupcu (2).

Napomena 30: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 30 za prijevoz UN br. 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320 u stavkama za koji je obavezan otvoreni tip N.

Napomena 31: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 31 za prijevoz tvari klase 2 i UN br. 1280 PROPILEN OKSID i 2983 SMJESU ETILEN OKSIDA I PROPILEN OKSIDA klase 3.

Napomena 32: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 32 za prijevoz UN br. 2448 SUMPOR, RASTALJENI klase 4.1.

Napomena 33: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 33 za prijevoz UN br. 2014 i 2984 VODIKOV PEROKSID, VODENA OTOPINA klase 5.1.

Napomena 34: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 34 za prijevoz tvari za koje je u stupcu (5) navedena opasnost br. 8, a u stupcu (6) tip N.

Napomena 35: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 35 za tvari za koje nije dozvoljen sustav izravnog hlađenja.

Napomena 36: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 36 za tvari za koje je dozvoljen samo sustav neizravnog hlađenja.

Napomena 37: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 37 za tvari za koje sustav skladištenja tereta mora biti u stanju oduprijeti se punom tlaku isparavanja tereta pri gornjim granicama očekivanih temperatura okoline, koji god sustav da je usvojen za plinove koji isparavaju.

Napomena 38: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 38 za smjese s početnim vrelištem iznad 60°C sukladno ASTMD-u 86-01.

Napomena 39: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 39 za prijevoz UN br. 2187 UGLJIKOV DIOKSID, DUBOKO OHLAĐENA TEKUĆINA klase 2.

Napomena 40: (više se ne primjenjuje).

Napomena 41 Napomena 41 se unosi u kolonu (20) za UN 2709 BUTILBENZENI (n-BUTILBENZEN)

Napomena 42 Napomena 42 se unosi u kolonu (20) za UN 1038 ETILEN, DUBOKO rashlađeni, tekući za UN 1972 METAN, DUBOKO rashlađeni, tekući ili ZEMNI PLIN, DUBOKO rashlađeni, tekući s visokim sadržajem metana

3.2.4 Načini primjene odjeljka 1.5.2 o posebnim ovlaštenjima vezanim uz prijevoz u tankerima

3.2.4.1 Posebno ovlaštenje modela sukladno odjeljku 1.5.2

Posebno ovlaštenje sukladno 1.5.2 ADN-a

Prema 1.5.2 ADN-a, prijevoz u tankerima tvari koje su navedene u prilogu ovog posebnog ovlaštenja odobrava se pod uvjetima navedenim u tom prilogu.

Prije prijevoza tvari, prijevoznik je obavezan pobrinuti se da priznato klasifikacijsko društvo doda tu tvar na popis naveden u 1.16.1.2.5 ADN-a.

Ovo posebno ovlaštenje vrijedi u.....

(mjesto i/ili pravci kretanja na kojima ovlaštenje vrijedi)

Ovlaštenje vrijedi dvije godine od datuma potpisa, osim ako se ne opozove na raniji datum.

Država izdavanja:.....

Nadležno tijelo:

Datum:

Potpis:

3.2.4.2 Obrazac zahtjeva za posebna ovlaštenja sukladno odjeljku 1.5.2

Za zahtjeve za posebna ovlaštenja, molimo odgovorite na sljedeća pitanja i točke.* Podaci se koriste samo za administrativne potrebe i s njima se postupa povjerljivo.

Podnositelj zahtjeva

(Ime)

(Tvrtka/poduzeće)

()

(Adresa)

Sažetak zahtjeva

Ovlaštenje za prijevoz u tankerima..... kao tvari klase

Prilozi

(s kratkim opisom)

Zahtjev je podnesen:

Mjesto:

Datum:

Potpis:

(osobe odgovorne za podatke)

1. Opći podaci o opasnim tvarima

1.1 Je li čista tvar , smjesa , otopina ?

1.2 Tehnički naziv (ako je moguće, ADN nazivlje ili eventualno IBC oznaka).

1.3 Sinonim.

1.4 Trgovačko ime.

1.5 Formula strukture i, za smjese, sastav i/ili koncentracija.

1.6 Klasa opasnosti i, po potrebi klasifikacijska oznaka, pakirna skupina.

1.7 UN br. ili identifikacijski broj tvari (ako je poznat).

*Za pitanja koja nisu relevantna za predmet zahtjeva, napišite "nije primjenjivo".

2. Fiziokemijska svojstva

- 2.1 Stanje tijekom prijevoza (npr. plinovito, tekuće, rastaljeno...).
- 2.2 Relativna gustoća tekućine pri 20°C ili pri temperaturi prijevoza ako je tvar potrebno grijati ili hladiti tijekom prijevoza.
- 2.3 Temperatura prijevoza (za tvari koje se griju ili hlade tijekom prijevoza).
- 2.4 Talište ili raspon taljenja.... °C.
- 2.5 Točka ili raspon vrenja.....°C.
- 2.6 Tlak isparavanja pri 15 °C..... , 20 °C..... , 30 °C..... , 37.8 °C..... , 50 °C..... ,
(za ukapljene plinove, tlak isparavanja pri 70 °C....), (za trajne plinove, tlak punjenja pri 15°C.....).
- 2.7 Koeficijent kubične ekspanzije... K^l
- 2.8 Topljivost u vodi pri 20 °C
Koncentracija zasićenja..... mg/l
ili
Miješanje s vodom pri 15 °C
 Potpuno Djelomično Ne

(Ako je moguće, u slučaju otopina i smjesa, navesti koncentraciju)
- 2.9 Boja.
- 2.10 Miris.
- 2.11 Viskoznost... mm²/s.
- 2.12 Vrijeme protoka (ISO 2431-1996) s.
- 2.13 Test odvajanja otapala.....
- 2.14 pH tvari ili vodene otopine (navesti koncentraciju).
- 2.15 Ostali podaci.

3. Sigurnosno tehnička svojstva

- 3.1 Temperatura samozapaljenja prema IEC 60079-20-1: 2010, EN 14522: 2005, DIN 51.794: 2003 u ° C;
po potrebi navesti podatak temperaturne klase prema IEC 60079- 20-1: 2010.
- 3.2 Točka paljenja
Za točke paljenja do 175 ° C
Ispitne metode sa zatvorenim loncem – neravnotežni postupak
Metoda prema ABEL: EN ISO 13736: 2008

Metoda Pensky-MARTENS: EN ISO 2719: 2012

LUCHAIRE uređaj: francuski standard NF T60-103: 1968

Metoda TAG: ASTM D 56-05 (2010)

Ispitne metode sa zatvorenim loncem - ravnotežni postupak

Brzi ravnotežni postupak: EN ISO 3679: 2004; ASTM D 3278-96 (2011)

Ravnotežni postupak sa zatvorenim loncem:: EN ISO 1523: 2002 + AC1: 2006; ASTM D 3941-90 (2007)

Za paljenja iznad 175 ° C

Pored metoda koje su prethodno spomenute, primjenjuje se sljedeća ispitna metoda s otvorenim loncem:

Metoda Cleveland: EN ISO 2592: 2002, ASTM D 92-12

3.3 Granice eksplozivnosti:

Određivanje gornjih i donjih granica eksplozivnosti sukladno EN 1839:2012.

3.4 Određivanje maksimalnog sigurnosnog raspora sukladno EC 60079-20-1:2010 u mm .

3.5 Je li tvar tijekom prijevoza stabilizirana? Ako je, navedite podatke o stabilizatoru:

3.6 Proizvodi dekompozicije u slučaju izgaranja pri kontaktu sa zrakom ili pod utjecajem vanjskog požara:

3.7 Pojačava li tvar gorenje?

3.8 Abrazija (korozija)mm/godinu.

3.9 Reagira li tvar s vodom ili vlažnim zrakom ispuštanjem zapaljivih ili otrovnih plinova? Da/ne. Plinovi koji se ispuštaju:

3.10 Reagira li tvar opasno na bilo koji drugi način?

3.11 Reagira li tvar opasno kada se ponovno zagrijava?
Da/ne

4. Fiziološke opasnosti

4.1 Vrijednost LD₅₀ i/ili LC₅₀. Vrijednost nekroze (gdje je primjenjivo, drugi kriteriji toksičnosti u skladu s 2.2.61.1 ADN-a).

CMR svojstva u skladu s Kategorijama 1A i 1B poglavlja 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a.

4.2 Proizvode li dekompozicija ili reakcija tvari koje predstavljaju fiziološke opasnosti? (Navedite koje tvari).

4.3 Ekološka svojstva (vidi 2.4.2.1 ADN-a)

Akutna toksičnost:

LC₅₀ 96 sati za ribe..... mg/l

EC₅₀ 48 sati za rakove..... mg/l

ErC₅₀ 72 sati za alge.....mg/l

Kronična toksičnost:

NOECmg/l

BCF..... mg/l ili log K_{ow}.....

Lako biorazgradiva da/ne

5. Podaci o mogućnosti opasnosti

5.1 Koja konkretna šteta se može očekivati ako opasne karakteristike proizvedu svoj učinak?

- Zapaljenje
- Ozljeda
- Korozija
- Trovanje u slučaju apsorpcije putem kože
- Trovanje u slučaju apsorpcije udisanjem
- Mehanička šteta
- Uništenje
- Požar
- Abrazija (korozija metala)
- Onečišćenje okoliša

6. Podaci o opremi za prijevoz

6.1 Jesu li predviđeni/potrebni određeni zahtjevi za utovar (i koji)?

7. Prijevoz opasnih tvari u spremnicima

7.1 S kojim materijalima je tvar koja se prevozi kompatibilna?

8. Zahtjevi tehničke sigurnosti

8.1 Uzimajući u obzir trenutno stanje znanosti i tehnologije, koje mjere sigurnosti su potrebne s obzirom na opasnosti koje tvar predstavlja ili do kojih bi vjerojatno moglo doći tijekom cijelog postupka prijevoza?

8.2 Dodatne mjere sigurnosti

Korištenje stacionarnih ili mobilnih tehnika za mjerenje zapaljivih plinova i para zapaljivih tekućina.

Korištenje stacionarnih ili mobilnih tehnika (toksimetara) za mjerenje koncentracija otrovnih tvari.

3.2.4.3 Kriteriji za razvrstavanje tvari u skupine

A. Stupci (6), (7) i (8): određivanje tipa tankera

1. Plinovi (kriteriji prema 2.2.2 ADN-a)

- Bez hlađenja: tip G pod tlakom
- Sa hlađenjem: tip G hlađen

2. Halogenirani ugljikovodici

Tvari koje se smiju prevoziti samo u stabiliziranom stanju

Otrovne tvari (vidi 2.2.61.1 ADN-a)

Zapaljive (plamište < 23°C) i korozivne tvari (vidi 2.2.8 ADN-a)

Tvari s temperaturom samozapaljenja < 200°C

Tvari s plamištem < 23°C i dometom eksplozivnosti > 15% pri 20°C

Benzen i smjese neotrovnih i nekorozivnih tvari koje sadrže više od 10% benzena

Tvari opasne za okoliš, kategorija akutne ili kronične toksičnosti 1 (skupina NL prema 2.2.9.1.10.2)

- Unutarnji tlak teretnog tanka > 50 kPa pri sljedećim temperaturama: tekućine pri 30°C, plinovi pri 37.8°C
 - Bez hlađenja: tip C pod tlakom (400 kPa)
 - Sa hlađenjem: tip C hlađen
- Unutarnji tlak teretnog tanka < 50 kPa pri sljedećim temperaturama: tekućine pri 30°C, plinovi pri 37.8°C, ali s unutarnjim tlakom teretnog tanka > 50 kPa pri 50°C
 - bez prskanja vode: tip C pod tlakom (400 kPa)
 - s prskanjem vode: tip C tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa
- Unutarnji tlak teretnog tanka < 50 kPa pri sljedećim temperaturama: tekućine pri 30°C, plinovi pri 37.8°C s unutarnjim tlakom teretnog tanka < 50 kPa pri 50°C
 - tip C s tlakom pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem kako se izračuna, ali najmanje 10 kPa

2.1 Smjese za koju je potreban tip C prema kriterijima navedenim u točki 2 ali za koje nedostaju određeni podaci

U slučajevima kada se unutarnji tlak spremnika ne može izračunati zbog manjka podataka, mogu se koristiti sljedeći kriteriji

Početno plamište < 60°C tip C (400 kPa)

- | | | | |
|---|---------------------------------|-------|--|
| - | 60°C < početno plamište < 85°C | tip C | s tlakom pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa i sa prskanjem vode |
| - | 85°C < početno plamište < 115°C | tip C | s tlakom pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa |
| - | 115°C < početno plamište | tip C | s tlakom pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 35kPa |

3. Tvari koje su samozapaljive (vidi 2.2.3 ADN-a)

- | | | | |
|---|---|-----------------|--|
| - | Plamište < 23°C
s 175 kPa < Pv 50 < 300 kPa | | |
| • | Bez hlađenja: | zatvoreni tip N | pod tlakom (400 kPa) |
| • | S hlađenjem: | zatvoreni tip N | ohladen s tlakom pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa |
| - | Plamište < 23°C
s 150 kPa < Pv 50 < 175 kPa: | zatvoreni tip N | s tlakom pri otvaranju edukatora od 50 kPa |
| - | Plamište < 23°C
s 110 kPa < Pv 50 < 150 kPa | | |
| • | Bez prskanja vode: | zatvoreni tip N | s tlakom pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa |
| • | S prskanjem vode: | zatvoreni tip N | s tlakom pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 10 kPa |
| - | Plamište < 23°C
s Pv 50 < 110 kPa: | zatvoreni tip N | s tlakom pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 10 kPa |
| - | Plamište > 23°C ali < 60°C: | otvoreni tip N | sa zaustavljačem plamena |
| - | Tvari s plamištem > 60°C
temperature manje od 15 K
od plamišta, N.D.N. (...): | otvoreni tip N | sa zaustavljačem plamena |
| - | Tvari s plamištem > 60°C
temperature jednake ili veće od plamišta | otvoreni tip N | sa zaustavljačem plamena |

4. Korozivne tvari (vidi 2.2.8 ADN-a)

- **Korozivne tvari koje će vjerojatno proizvesti korozivne pare**

Tvari dodijeljene u pakirnu skupinu I ili II i koje imaju tlak pri isparavanju ¹ veći od 12.5 kPa (125 mbar) pri 50°C ili	zatvoreni tip N	zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda; tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 10 kPa
--	-----------------	---

- Tvari koje lako mogu reagirati opasno s vodom (na primjer kloridi kiselina)
- Tvari koje sadrže plinove u otopini

- **Korozivne kiseline:**

- Tvari dodijeljene u pakirnu skupinu I ili II i koje imaju tlak pri isparavanju¹ od 12.5 kPa (125 mbar) ili manji pri 50°C ili
- Tvari dodijeljene u pakirnu skupinu III i koje imaju tlak pri isparavanju¹ > 6.0 kPa (60 mbar) pri 50°C ili
- Tvari dodijeljene u pakirnu skupinu III zbog svog stupnja korozivnosti za željezo ili aluminij ili
- Tvari s talištem većim od 0°C i koje se prevoze pri povišenim temperaturama

- Zapaljive tvari
 - Tvari povišene temperature
 - Nezapaljive tvari
- **Sve ostale korozivne tvari:**
- Zapaljive tvari
 - Nezapaljive tvari

5. Tvari opasne za okoliš (vidi 2.2.9.1 ADN-a)

- Kronična 2 i 3 (skupina N2 prema 2.2.9.1.10.2)

¹ Ako su podaci dostupni, može se koristiti zbroj djelomičnih tlakova opasnih tvari umjesto tlaka pri isparavanju.

- Akutna 2 ili 3 (skupina N3 prema 2.2.9.1.10.2) otvoreni tip N _____

6. Tvari klase 9, UN br. 3257 otvoreni tip N nestrukturni teretni tankovi

7. Tvari klase 9, ident. br. 9003

Plamište > 60°C i < 100°C: otvoreni tip N _____

8. Tvari koje se moraju prevoziti pri povišenim temperaturama

Za tvari koje se moraju prevoziti pri povišenim temperaturama, tip teretnog tanka određuje se temeljem temperature prijevoza pomoću sljedeće tablice:

Maksimalna temperatura prijevoza T u°C	Tip N	Tip C
T<80	2	2
80<T<115	1 + napomena 25	1 + napomena 26
T>115	1	1

1 = tip teretnog tanka: nestrukturni tank

2 = tip teretnog tanka: strukturni tank

Napomena 25 = napomena br. 25 u stupcu (20) popisa tvari sadržanog u poglavlju 3.2, tablici C.

Napomena 26 = napomena br. 26 u stupcu (20) popisa tvari sadržanog u poglavlju 3.2, tablici C.

9. Tvari s dugoročnim učincima na zdravlje - tvari CMR (kategorije 1A i 1B prema kriterijima poglavlja 3.5,3.6 i 3.7 GHS-a²) pod uvjetom da su već dodijeljene klasama 2 do 9 zbog drugih kriterija

C karcinogeno

M mutageno

R otrovno za reprodukciju

zatvoreni tip N

zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda; tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem od 10 kPa, sa sustavom za prskanje vodom, ako je unutarnji tlak tanka veći od 10 kPa (izračun tlaka pri isparavanju prema formuli za stupac 10, osim što v_a iznosi 0,03)

² S obzirom da nema službenog međunarodnog popisa CMR tvari 1A i 1B, do raspoloživosti takvog popisa, vrijedi popis CMR tvari kategorije 1 i 2 u Direktivama 67/548/EEZ i 88/379/EEZ Vijeća Europske unije, s izmjenama i dopunama.

10. Tvari koje plivaju na površini vode ("floaters") ili tonu na dno vode ("sinker") (kriteriji prema 2.2.9.1.10.5), ukoliko su one već svrstane u Klase 3 do 9 i za koje se na temelju prethodne klasifikacije zahtjeva tip N

otvoreni tip N

zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda

B. Stupac (9): određivanje stanja teretnog tanka

(1) Sustav hlađenja

Utvrđuje se prema A.

(2) Mogućnost grijanja tereta

Mogućnost grijanja tereta obvezna je:

- kada je talište tvari koja se prevozi + 15°C ili više ili
- kada je talište tvari koja se prevozi više od 0°C ali manje od + 15°C i kada je vanjska temperatura najviše 4 K iznad tališta. U stupcu (20), potrebno je navesti bilješku za 6, a temperatura se dobiva na sljedeći način: talište + 4 K.

(3) Sustav za prskanje vodom

Utvrđuje se prema A.

(4) Sustav grijanja tereta na brodu

- za tvari koje se ne smiju stvrdnuti zbog mogućnosti opasnih reakcija prilikom ponovnog zagrijavanja i
- za tvari koje se moraju održati na određenoj temperaturi koja ne smije iznositi manje od 15 K ispod njihove točke zapaljenja.

C. Stupac (10): Određivanje tlaka pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem u kPa

Za plovila tipa C, tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem određuje se na temelju unutarnjeg tlaka spremnika, zaokruženog na najbližih 5 kPa.

Za izračun unutarnjeg tlaka koristi se sljedeća formula:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_o$$
$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

U ovoj formuli, simboli imaju sljedeća značenja:

³ IMO publikacija: "The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships", GESAMP izvješća i istraživanja br. 64, IMO, London, 2002.

P_{max}	:	Maksimalni unutarnji tlak u kPa
P_{Obmax}	:	Apsolutni tlak pri isparavanju pri maksimalnoj površinskoj temperaturi tekućine u kPa
P_{Da}	:	Apsolutni tlak pri isparavanju pri temperaturi pri punjenju u kPa
P_0	:	Atmosferski tlak u kPa
v_a	:	Slobodna relativna zapremina pri temp. punjenja u usporedbi sa zapreminom teretnog tanka
α	:	Koeficijent kubične ekspanzije u K^{-1}
δ_t	:	Prosječno povećanje temperature tekućine zbog grijanja u K
T_{Dmax}	:	Maksimalna temperatura u plinovitom stanju u K
T_a	:	Temperatura pri punjenju u K
k	:	Faktor korekcije za temperaturu
t_{Ob}	:	Maksimalna površinska temperatura tekućine u $^{\circ}C$

U formuli se koriste sljedeći temeljni podaci:

P_{Obmax}	:	Pri $50^{\circ}C$ i $30^{\circ}C$
P_{Da}	:	Pri $15^{\circ}C$
P_0	:	101.3 kPa
v_a	:	5% = 0,05
δ_t	:	5K
T_{Dmax}	:	323 K i 310,8 K
T_a	:	288 K
t_{Ob}	:	$50^{\circ}C$ i $30^{\circ}C$

D. Stupac (11): određivanje maksimalnog stupnja punjenja teretnih tankova

Ako je prema naprijed navedenim odredbama A:

- obvezan tip G: 91% međutim, u slučaju duboko ohlađenih tvari: 95%
- obvezan tip C: 95%
- obvezan tip N: 97% međutim, u slučaju tvari u rastaljenom stanju i zapaljivih tekućina s $175 \text{ kPa} < P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: 95%.

E. Stupac (13): određivanje tipa uređaja za uzimanje uzoraka

- 1 = *zatvoreni*:
 - Tvari koje se prevoze u teretnim tankovima pod tlakom
 - Tvari s oznakom T u stupcu (3b) i koje su dodijeljene u pakirnu skupinu I
 - stabilizirane tvari koje se prevoze korištenjem inertnog plina.
- 2 = *djelomično zatvoreni*:
 - sve ostale tvari za koje je potreban tip C
- 3 = *otvoreni*: - sve ostale tvari

F. Stupac (14): određivanje smije li crpna stanica ili ne smije biti ispod palube

- Ne - sve tvari s klasifikacijskom oznakom T u stupcu (3b) osim tvari klase 2.
- Da - sve ostale tvari

G. Stupac (15): određivanje temperaturne klase

Zapaljivim tvarima dodjeljuje se temperaturna klasa na temelju njihove temperature samozapaljenja:

Temperaturna klasa	Temperatura samozapaljenja T zapaljivih tekućina i plinova u°C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T < 450$
T3	$200 < T < 300$
T4	$135 < T < 200$
T5	$100 < T < 135$
T6	$85 < T < 100$

Kada je obvezna protueksplozijska zaštita i kada temperatura samozapaljenja nije poznata, potrebno je navesti temperaturnu klasu T4, koja se smatra sigurnom.

H. Stupac (16): određivanje skupine eksploziva

Zapaljive tvari se svrstavaju u skupinu eksplozivnosti na temelju svojih maksimalnih eksperimentalnih sigurnosnih zazora (maximum experimental safe gap). Maksimalni eksperimentalni sigurnosni zazor se određuje u skladu sa standardom IEC 60079-20-1.

Skupine eksploziva su kako slijedi:

Skupina eksploziva	Najveći eksperimentalni sigurnosni raspor u mm
II A	$> 0,9$
II B	$> 0,5$ do $< 0,9$
II C	$< 0,5$

Kada je obvezna protueksplozijska zaštita i relevantni podaci nisu raspoloživi, potrebno je navesti skupinu eksploziva II B, koja se smatra sigurnom.

I. Stupac (17): Utvrđivanje je li potrebna protueksplozijska zaštita za električnu opremu i sustave

- | | |
|----|---|
| Da | - Tvari s plamištem $< 60^{\circ}\text{C}$.
- Tvari koje se moraju prevoziti zagrijane na temperaturu manju od 15 K od njihovog plamišta. |
| Ne | - Zapaljivi plinovi
- Sve ostale tvari |

J. Stupac (18): Određivanje toga jesu li potrebni osobna zaštitna oprema, uređaji za spašavanje, prenosivi zapaljivi detektori plina, prenosivi toksimetri ili aparati za disanje

- PP: Za sve tvari klasa 1 do 9;
- EP: Za sve tvari
 - klase 2 s oznakom T ili oznakom C u navedenom u stupcu (3b);
 - klase 3 s oznakom T ili oznakom C navedenom u stupcu (3b);

- klase 4.1;
- klase 6.1;
- klase 8;
- i za tvari kategorije 1A ili 1B sukladno poglavljima 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a;

- EX: Za sve tvari za koje je potrebna protueksplozijska zaštita;
- TOX: Za sve tvari klase 6.1;

Za sve tvari ostalih klasa koje imaju oznaku T u stupcu (3b);
Za sve CMR tvari kategorije 1A ili 1B sukladno poglavljima 3.5, 3.6
i 3.7 GHS-a;

- A: Za sve tvari za koje je potreban EX ili TOX.

K. Stupac (19): određivanje broja konusa ili plavih svjetla

Za sve tvari klase 2 s klasifikacijskom oznakom F navedenom u stupcu (3b): 1 konus/svjetlo

Za sve tvari klasa 3 do 9 s klasifikacijskom oznakom F navedenom u stupcu (3b) i dodijeljene pakirnoj skupini I ili II: 1 konus/svjetlo

Za sve tvari klase 2 s klasifikacijskom oznakom T navedenom u stupcu (3b): 2 konusa/svjetla

Za sve tvari klasa 3 do 9 s klasifikacijskom oznakom T navedenom u stupcu (3b) i dodijeljene pakirnoj skupini I ili II: 2 konusa/svjetla

L. Stupac (20): određivanje dodatnih zahtjeva i napomena

Napomena 1: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 1 za prijevoz UN br. 1005 AMONIJAK, BEZVODNI.

Napomena 2: Napomena 2 se unosi u kolonu (20) za stabilizirane tvari koje reagiraju s kisikom i za plinove koje u stupcu 5 imaju oznaku opasnosti 2.1.

Napomena 3: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 3 za tvari koje moraju biti stabilizirane.

Napomena 4: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 4 za tvari koje se ne smiju stvrdnuti zbog mogućih opasnih reakcija prilikom ponovnog zagrijavanja.

Napomena 5: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 5 za tvari podložne polimerizaciji.

Napomena 6: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 6 za tvari podložne kristalizaciji i za tvari za koje je potreban sustav grijanja ili mogućnost grijanja i čiji je tlak isparavanja pri 20°C veći od 0,1 kPa.

Napomena 7: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 7 za tvari s talištem od + 15°C ili višim.

Napomena 8: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 8 za tvari koje opasno reagiraju s vodom.

Napomena 9: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 9 za prijevoz UN br. 1131 UGLJIKOV DISULFID.

Napomena 10: Više se ne koristi.

Napomena 11: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 11 za prijevoz UN br. 1040 ETILEN OKSID S DUŠIKOM.

- Napomena 12:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 12 za prijevoz UN br. 1280 PROPILEN OKSID i UN br. 2983 SMJESA ETILEN OKSIDA I PROPILEN OKSIDA.
- Napomena 13:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 13 za prijevoz UN br. 1086 VINIL KLORID, STABILIZIRANI.
- Napomena 14:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 14 za smjese ili N.D.N. unose koji nisu jasno definirani i za koje je propisan tip N prema klasifikacijskim kriterijima.
- Napomena 15:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 15 za tvari koje opasno reagiraju s lužinama ili kiselinama poput natrijevog hidroksida ili sumporne kiseline.
- Napomena 16:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 16 za tvari koje mogu opasno reagirati prilikom lokalnog pregrijavanja.
- Napomena 17:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 17 kada se navodi bilješka za napomenu 6 ili 7.
- Napomena 18:** *Više se ne koristi.*
- Napomena 19:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 19 za tvari koje ni pod kojim uvjetima ne smiju doći u kontakt s vodom.
- Napomena 20:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 20 za tvari čija temperatura prijevoza ne smije preći maksimalnu temperaturu u kombinaciji s materijalom teretnog tanka. Također je potrebno navesti tu maksimalnu dopuštenu temperaturu odmah nakon broja 20.
- Napomena 21:** *Više se ne koristi.*
- Napomena 22:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 22 za tvari za koje je u stupcu (12) naveden raspon vrijednosti gustoće ili nije navedena nikakva vrijednost.
- Napomena 23:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 23 za tvari čiji unutarnji tlak pri 30°C je manji od 50 kPa i koje se prevoze uz prskanje vodom.
- Napomena 24:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 24 za prijevoz UN br. 3257 TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.N.
- Napomena 25:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 25 za tvari koje se moraju prevoziti uz grijanje u teretnom tanku tipa 3.
- Napomena 26:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 26 za tvari koje se moraju prevoziti uz grijanje u teretnom tanku tipa 3.
- Napomena 27:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 27 za tvari za koje je u stupcu (2) navedena bilješka N.D.N. ili općenita bilješka.
- Napomena 28:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 28 za prijevoz UN br. 2448 SUMPOR, RASTALJENI.
- Napomena 29:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 29 za tvari čiji tlak pri isparavanju ili vrelište je naveden u stupcu (2).
- Napomena 30:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 30 za prijevoz UN br. 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320 u stavkama za koji je obavezan otvoreni tip N.

Napomena 31: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 31 za prijevoz tvari klase 2 i UN br. 1280 PROPILEN OKSID i 2983 SMJESU ETILEN OKSIDA I PROPILEN OKSIDA klase 3.

Napomena 32: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 32 za prijevoz UN br. 2448 SUMPOR, RASTALJENI klase 4.1.

Napomena 33: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 33 za prijevoz UN br. 2014 i 2984 VODIKOV PEROKSID, VODENA OTOPIVA klase 5.1.

Napomena 34: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 34 za prijevoz tvari za koje je u stupcu (5) navedena opasnost br. 8, a u stupcu (6) tip N.

Napomena 35: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 35 za tvari za koje nije dozvoljen sustav izravnog hlađenja.

Napomena 36: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 36 za tvari za koje je dozvoljen samo sustav neizravnog hlađenja.

Napomena 37: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 37 za tvari za koje sustav skladištenja tereta mora biti u stanju oduprijeti se punom tlaku pri isparavanju tereta pri gornjim granicama očekivanih temperatura okoline, koji god sustav da je usvojen za plinove koji isparavaju.

Napomena 38: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 38 za smjese s početnim vrelištem iznad 60°C sukladno ASTM-u 86-01.

Napomena 39: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 39 za prijevoz UN br. 2187 UGLJIKOV DIOKSID, DUBOKO OHLAĐENA TEKUĆINA klase 2.

Napomena 40: (više se ne primjenjuje).

Napomena 41: Napomena 41 se unosi u kolonu (20) za UN 2709 BUTILBENZENI (n-BUTILBENZEN)

Napomena 42: Napomena 42 se unosi u kolonu (20) za UN 1038 ETILEN, DUBOKO rashlađeni, tekući i za UN 1972 METAN, DUBOKO rashlađeni, tekući ili ZEMNI PLIN, DUBOKO rashlađeni, tekući s visokim sadržajem metana

4. DIO

Odredbe vezane uz korištenje ambalaža, spremnika i jedinica za prijevoz rasutog tereta

Autorsko pravo © Ujedinjeni narodi, 2015. Sva prava
pridržana.

POGLAVLJE 4.1

OPĆE ODREDBE

- 4.1.1 Ambalaža i spremnici moraju se koristiti sukladno zahtjevima jednog od međunarodnih Pravilnika imajući u vidu podatke navedene u popisu tvari ovih međunarodnih Pravilnika, to jest:
- Za ambalažu (uključujući IBC-ove i veliku ambalažu): stupci (9a) i (9b) poglavlja 3.2, tablica A of RID-a ili ADR-a ili popis tvari u poglavlju 3.2 kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO;
 - Za prenosive spremnike: stupci (10) i (11) poglavlja 3.2, tablica A RID-a ili ADR-a ili popis tvari u kodeksu IMDG;
 - Za RID ili ADR spremnike: stupci (12) i (13) poglavlja 3.2, tablica A RID-a ili ADR-a.
- 4.1.2 Zahtjevi koje treba primijeniti su sljedeći:
- Za ambalažu (uključujući IBC-ove i veliku ambalažu): poglavlje 4.1 RID-a, ADR-a, kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO;
 - Za prenosive spremnike: poglavlje 4.2 RID-a, ADR-a ili kodeksa IMDG;
 - Za RID ili ADR spremnike: poglavlje 4.3 RID-a ili ADR-a i, kada je primjenjivo, odjeljke 4.2.5 ili 4.2.6 kodeksa IMDG;
 - Za plastične spremnike ojačane vlaknima: poglavlje 4.4 ADR-a;
 - Za vakuumske cisterne za otpad: poglavlje 4.5 ADR-a.
 - Za mobilne jedinice za izradu eksploziva (MEMU-ovi): poglavlje 4.7 ADR-a.
- 4.1.3 Za prijevoz u rasutom stanju krutih tvari u vozilima, vagonima ili kontejnerima, potrebno je udovoljiti sljedećim odredbama međunarodnih propisa:
- Poglavlje 4.3 kodeksa IMDG osim BK3 spremnika; ili
 - Poglavlje 7.3 ADR-a, uzimajući u obzir navode u stupcima (10) ili (17) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a, osim što oklopljena vozila i kontejneri nisu dopušteni;
 - Poglavlje 7.3 RID-a, uzimajući u obzir navode u stupcima (10) ili (17) tablice A poglavlja 3.2 RID-a, osim što oklopljena vozila i kontejneri nisu dopušteni.
- 4.1.4 Smiju se koristiti samo ambalaža i spremnici koji udovoljavaju zahtjevima 6. dijela ADR-a ili RID-a.

5. DIO

Postupci s pošiljkama

POGLAVLJE 5.1

OPĆE ODREDBE

5.1.1 Primjena općih odredbi

Ovaj dio sadrži odredbe za otpremu opasnog tereta koje se odnose na obilježavanje, označavanje i dokumentaciju, a u danom slučaju i na odobrenje za otpremu i prethodno obavještanje.

5.1.2 Korištenje zbirne ambalaže

5.1.2.1 (a) Zbirna ambalaža mora:

- (i) biti obilježena nazivom "zbirna AMBALAŽA" i
- (ii) biti obilježena UN brojem ispred kojeg se nalaze slova "UN" i označena kako se zahtijeva za komade za otpremu u 5.2.2, i označena sa znakom ekološki opasne tvari ako je to potrebno za komade za otpremu u 5.2.1.8, za svaku stavku opasnih tvari sadržanih u zbirnoj ambalaži;

ako UN brojevi, listice i oznake za tvar opasnu za okoliš karakteristične za sve opasne tvari sadržane u zaštitnoj ambalaži nisu vidljive, osim kako je potrebno prema 5.2.2.1.11. Ako su isti UN broj, ista listica ili ista oznaka za tvar opasnu za okoliš potrebna za različitu ambalažu, treba ih unijeti samo jednom.

Slova u obilježju "ZBIRNA AMBALAŽA" moraju biti najmanje 12 mm visoka

Oznaka riječju "ZBIRNA AMBALAŽA", koja mora biti lako vidljiva i čitljiva, mora biti na službenom jeziku države podrijetla i također, ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, na engleskom, francuskom ili njemačkom, ako zaključeni sporazumi, ukoliko postoje, između zemalja uključenih u prijevoz ne propisuju drugačije.

- (b) orijentacija strelice ilustrirane u 5.2.1.9 će biti prikazane na dvije suprotne strane zbirne ambalaže koje sadrži komade za otpremu koji će biti označeni u skladu sa 5.2.1.9.1, osim kada obilježja ostaju vidljiva**

5.1.2.2 Svaki paket opasne tvari koji je sadržan u zaštitnoj ambalaži mora biti sukladan primjenjivim odredbama ADN-a. Namijenjena svrha svakog paketa ne smije biti oštećena zaštitnom ambalažom.

5.1.2.3 Svaki paket s orijentacijskim oznakama kako je propisano u 5.2.1.9 koji je zapakiran u zaštitnu ambalažu ili veliku ambalažu mora biti usmjeren u skladu s takvim oznakama.

5.1.2.4 Zabrane miješanog tereta vrijede i za zaštitnu ambalažu.

5.1.3 **Prazna neočišćena ambalaža (uključujući IBC-ove i velike ambalaže), cisterne, mobilne jedinice za izradu eksploziva, vozila, vagoni i kontejneri za prijevoz robe u rasutom stanju**

5.1.3.1 Prazna neočišćena ambalaža (uključujući IBC-ove i velike ambalaže), cisterne (uključujući vozila cisterne, vagone cisterne, baterijska vozila, baterijske vagone, odvojive cisterne, prenosive cisterne, kontejnere cisterne, MEGC-ove, mobilne jedinice za izradu eksploziva), vozila, vagoni i kontejneri za prijevoz robe u rasutom stanju koji su sadržavali opasne tvari različitih klasa osim Kategorije 7 moraju imati oznake i listice kao da su puni.

NAPOMENA: Za dokumentaciju, vidi poglavlje 5.4.

5.1.3.2 **Kontejneri, cisterne, IBC, kao i druga ambalaža i zbirna ambalaža**, koji se koriste za transport radioaktivnih tvari ne smiju se koristiti za skladištenje ili transport drugog tereta, osim ako su dekontaminirana ispod stupnja 0,4 Bq / cm² za beta i gama ozračivače kao i za alfa ozračivače slabe toksičnosti, i ispod 0,04 Bq / cm² za sve druge alfa ozračivače.

5.1.4 **Mješovito pakiranje**

Kada se dvije ili više opasnih tvari pakiraju unutar iste zaštitne ambalaže, paket mora biti označen kako je to potrebno za svaku tvar. Ako je ista listica potrebna za različite tvari, potrebno ju je nalijepiti samo jednom.

5.1.5 **Opće odredbe za klasu 7**

5.1.5.1 **Odobrenje pošiljki i obavješćivanje**

5.1.5.1.1 *Općenito*

Povrh odobrenja za dizajne paketa opisane u poglavlju 6.4 ADR-a, u određenim je okolnostima potrebno i višestrano odobrenje prijevoza (5.1.5.1.2 i 5.1.5.1.3). U nekim je okolnostima također nužno obavijestiti nadležna tijela o pošiljci (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 *Odobrenja pošiljki*

Višestrano odobrenje bit će potrebno za:

- (a) pošiljke vrste B (M) paketa koji se ne podudaraju sa zahtjevima od 6.4.7.5 ADR-a ili su projektirani da omogućue kontrolirano povremeno prozračivanje;
- (b) pošiljke vrste B (M) paketa koji sadrže radioaktivne tvari s aktivnošću većom od 3000 A1 ili 3000 A2, po potrebi, ili 1000 TBq, koja god vrijednost bila niža;
- (c) pošiljke paketa koje sadrže fisijske materijale ako suma kritičnosti indeksa sigurnosti paketa u jednom plovilu, vozilu, vagonu ili kontejneru premašuje 50;

(d) **programi za zaštitu od zračenja za pošiljke za plovila specijalne namjene sukladno 7.1.4.14.7.3.7.**

Nadležno tijelo može posebnom odredbom u svojoj dozvoli za vrstu komada za otpremu (vidi 5.1.5.2.1) odobriti prijevoz u ili kroz svoju državu bez odobrenja za transport.

5.1.5.1.3 *Odobrenje prijevoza posebnim postupkom*

Odredbe može odobriti nadležno tijelo pod kojim pošiljka, koja ne zadovoljava sve primjenjive zahtjeve ADN-a, smije biti prevožena posebnim postupkom (vidi 1.7.4).

5.1.5.1.4 *Obavijesti*

Obavijest nadležnim tijelima mora biti kako slijedi:

- (a) Prije prve pošiljke bilo kojeg paketa koji zahtjeva odobrenje nadležnog tijela, pošiljatelj će osigurati da primjerci svjedodžbi svakog primjenjivog nadležnog tijela koji vrijede za taj dizajn paketa budu predani nadležnom tijelu zemlje podrijetla pošiljke i nadležnom tijelu svake države u koju ili kroz koju pošiljka prolazi. Od pošiljatelja se ne očekuje da čeka potvrdu od strane nadležnog tijela, niti je nadležno tijelo dužno učiniti takvu potvrdu primitka svjedodžbe;
- (b) Za svaki od slijedećih tipova pošiljki:
 - (i) Paketi vrste C koji sadržavaju radioaktivne tvari s aktivnošću većom od 3000 A1 ili 3000 A2, po potrebi, ili 1000 TBq, koja god vrijednost bila niža;
 - (ii) Paketi vrste B(U) koji sadrže radioaktivne tvari s aktivnošću većom od 3000 A1 ili 3000 A2, po potrebi, ili 1000 TBq, koja god vrijednost bila niža;
 - (iii) Paketi vrste B(M);
 - (iv) Pošiljke pod posebnim postupkom.

Pošiljatelj će obavijestiti nadležno tijelo zemlje podrijetla pošiljke i nadležno tijelo svake države kroz koju ili u koju pošiljka ide. Ova obavijest će biti u rukama svakog nadležnog tijela prije slanja pošiljke, i po mogućnosti najmanje 7 dana unaprijed;

- (c) pošiljatelj nije dužan poslati zasebnu obavijest ako je potreban podatak bio uključen u prijavu za odobrenje prijevoza;
- (d) Pošiljateljeva obavijest će uključivati:
 - (i) dovoljno podataka da omogući prepoznavanje jednog ili više paketa uključujući sve primjenjive brojeve svjedodžbi i identifikacijske oznake;
 - (ii) podatak o datumu pošiljke, predviđeni datum dolaska i predloženo usmjeravanje;
 - (iii) ime (na) radioaktivne (ih) tvari ili nuklid (da);
 - (iv) opise fizičkih i kemijskih oblika radioaktivnog materijala, i da li je posebni oblik radioaktivnih tvari ili radioaktivnih tvari niske raspršivosti; i
 - (v) maksimalnu aktivnost radioaktivnog sadržaja tijekom prijevoza izraženu u bekerelima (Bq) s odgovarajućim SI prefiksom simbolom (vidi 1.2.2.1). Za fizijski materijal, smiju se umjesto aktivnosti koristiti masa fizijskog materijala (ili svakog fizijskog nuklida za smjese po potrebi) u gramima (g), ili njegovi višekratnici.

5.1.5.2 *Svjedodžbe izdane od strane nadležnog tijela*

5.1.5.2.1 Svjedodžbe izdane od strane nadležnog tijela potrebne su za sljedeće:

- (a) Nacrte za:
 - (i) radioaktivnu tvar posebnog oblika;
 - (ii) slabo raspršujuću radioaktivnu tvar;
 - (iii) fisijski tvari isključena pod 2.2.7.2.3.5 (f);
 - (iv) komade za otpremu koji sadrže najmanje 0,1 kg uran heksafluorida;
 - (v) sve komade za otpremu koji sadrže fisijske tvari, ukoliko nisu izuzeti prema 2.2.7.2.3.5, 6.4.11.2 ili 6.4.11.3;
 - (vi) pakete vrste B(U) i pakete vrste B (M);
 - (vii) pakete vrste C;
- (b) Posebne aranžmane;
- (c) Određene pošiljke (vidi 5.1.5.1.2).
- (d) Određivanje osnovnih vrijednosti radionuklida navedenih u 2.2.7.2.2.1 za pojedine radionuklide koji nisu navedeni u tablici 2.2.7.2.2.1 (vidi 2.2.7.2.2.2 (a))
- (e) alternativne granice aktivnosti za izuzete pošiljke instrumenata ili proizvoda (vidi 2.2.7.2.2.2(b))

Odobrenjem se potvrđuje da su ispunjeni zahtjevi koji se primjenjuju, odobrenje za tip u dozvoli za vrstu dodjeljuje se identifikacijska oznaka.

Dopuštenje za uzorak komada za otpremu i odobrenje za transport smiju biti obuhvaćeni jednom ispravom.

Dozvole i zahtjevi za izdavanje dozvole moraju odgovarati odredbama iz 6.4.23 ADR.

5.1.5.2.2 Pošiljatelj će posjedovati primjerak svake primjenjive svjedodžbe.

5.1.5.2.3 Za uzorak komada za otpremu gdje nije potrebno da nadležno tijelo izdaje certifikat o odobrenju, pošiljatelj mora na zahtjev, radi provjere od strane nadležnog tijela, staviti na raspolaganje dokumentaciju kojom se dokazuje da je uzorak komada za otpremu sukladan svim odredbama koje se primjenjuju.

5.1.5.3 *Utvrđivanje indeksa prijevoza (TI) i indeksa ključne sigurnosti (CSI)*

5.1.5.3.1 Indeks prijevoza (TI) za paket, zaštitnu ambalažu ili kontejner, ili za nezapakiranu LSA-I ili SCO-I, će biti broj izveden u skladu sa sljedećim postupkom:

- (a) Utvrdite maksimalni stupanj radijacije u jedinicama milisieverta po satu (mSv / h) na

- (c) Ako je površinski nivo zračenja veći od 2 mSv / h, komadi za otpremu, zbirna ambalaža ili kontejneri bit će transportirani pod isključivom uporabom i odredbama prema 7.1.4.14.7.1.3 i 7.1.4.14.7.3.5 (a);
- (d) Paketu prevoženom pod posebnom organizacijom bit će dodijeljena kategorija III-ŽUTA osim pod odredbama 5.1.5.3.5;
- (e) Zbirna ambalaža ili kontejner, koja sadrži komade za otpremu transportirane sukladno posebnim sporazumom, bit će svrstana u kategoriju III-Žuto, osim prema odredbama 5.1.5.3.5.

5.1.5.3.5 Za sve međunarodne transporte komada za otpremu, za koje je potrebna dozvola / odobrenje za vrstu konstrukcije ili odobrenje za transport od strane nadležnog tijela i za koje u različitim državama koje obuhvaća transport vrijede različiti tipovi dozvole ili odobrenja, zahtijevano razvrstavanje u kategorije mora biti izvršeno sukladno dozvoli / odobrenju zemlje podrijetla tipa konstrukcije.

Tablica 5.1.5.3.4: Kategorije paketa i zaštitnih ambalaža

Uvjeti		
Transportni indeks	Maksimalni stupanj radijacije u bilo kojem trenutku na vanjskoj površini	Kategorija
0 ^a	Ne više od 0,005 mSv/h	I-BIJELA
Više od 0 ali ne više od 1	Više od 0,005 mSv/h ali ne više od 0,5 mSv/h	II-ŽUTA
Više od 1 ali ne više od 10	Više od 0,5 mSv/h ali ne više od 2 mSv/h	III-ŽUTA
Više od 10	Više od 2 mSv/h ali ne više od 10 mSv/h	III-ŽUTA ^b

^a Ako mjereni TI nije veći od 0,05, citirana vrijednost može biti nula u skladu s 5.1.5.3.1 (c).

^b također se vrši pod isključivom uporabom osim za kontejnere (vidi tablicu D u 7.1.4.14.7.3.3)

5.1.5.4 Posebne odredbe za izuzete komade za otpremu radioaktivnih tvari Klase 7

5.1.5.4.1 Izuzeti komadi za otpremu radioaktivnih tvari Klase 7 treba na vanjskoj strani ambalaže biti čitljivo i trajno obilježeni sa:

- (a) UN brojem ispred kojeg se nalaze slova "UN";
- (b) Identifikacijom pošiljatelja ili primatelja, ili oboje; i
- (c) Dozvoljenom bruto masom ako premašuje 50 kg.

5.1.5.4.2 Potrebna dokumentacija prema odjeljku 5.4 se ne primjenjuje na izuzete komade za otpremu radioaktivnim tvarima, osim kada:

(a) UN broju prethodi oznaka "UN", a ime i adresa pošiljatelja i primatelja, i ako je potrebno, identifikacijska oznaka certifikata o odobrenju svakog nadležnog tijela (vidi 5.4.1.2.5.1 (g)) bit će prikazane na transportnom dokumentu, kao što su teretnica, zrakoplovni tovarni list ili CMR, CIM ili CMNI tovarni listovi;

(b) Ako je relevantno, zahtjevi 5.4.1.2.5.1 (g), 5.4.1.2.5.3 i 5.4.1.2.5.4 se primjenjuju;

(c) primjenjuju se zahtjevi 5.4.2 i 5.4.4

5.1.5.4.3 Zahtjevi iz 5.2.1.7.8 i 5.2.2.1.11.5 se primjenjuju ako su relevantni

5.1.5.5 Sažetak odobrenja i prethodni zahtjevi za obavijest

NAPOMENA 1: Prije prve pošiljke bilo kojeg paketa koji zahtijeva odobrenje nadležnog tijela za konstrukciju, pošiljatelj će osigurati da je primjerak svjedodžbe odobrenja za tu konstrukciju bio predan nadležnom tijelu svake države na relaciji (vidi 5.1.5.1.4 (a)).

NAPOMENA 2: Potrebna je obavijest ako sadržaj premašuje 3 x 103 A1 ili 3 x 103 A2, ili 1000 TBq (vidi 5.1.5.1.4 (b)).

NAPOMENA 3: Višestrano odobrenje pošiljke je potrebno ako sadržaj premašuje 3 x 103 A1 ili 3 x 103 A2, ili 1000 TBq, ili ako je dopušteno upravljano povremeno prozračivanje (vidi 5.1.5.1).

NAPOMENA 4: Vidi odobrenje i prethodne odredbene obavijesti za primjenjivi paket za prijevoz ovog materijala.

Predmet	UN broj	Potrebno odobrenje nadležnog tijela		Pošiljatelj treba obavijestiti nadležnu službu zemlje porijekla i zemalja na ruti ³ prije svake pošiljke	Izvor
		Zemlja porijekla	Zemlje na ruti*		
Izračun navedenih A1 i A2 vrijednosti	-	Da	Da	Ne	-
Primljeni paketi - konstrukcija paketa - pošiljka	2908,2909, 2910,2911	Ne Ne	Ne Ne	Ne Ne	-
LSA tvari i SCO ^b Tip industrijskih paketa 1, 2 ili 3, ne-fisijski i fisijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	2912,2913, 3321,3322	Ne Ne	Ne Ne	Ne Ne	-
Paketi tipa A, ne fisijski i fisijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	2915, 3332	Ne Ne	Ne Ne	Ne Ne	-
Paketi tipa B(U), ne fisijski i fisijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	2916	Da Ne	Ne Ne	Vidi napomenu 1 Vidi napomenu 2	5.1.5.1.4(b), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2 (ADR)
Paketi tipa B(M), ne fisijski i fisijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	2917	Da Vidi napomenu 3	Da Vidi napomenu 3	Ne Da	5.1.5.1.4(b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2. 6.4.22.3 (ADR)
Paketi tipa C, ne fisijski i fisijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	3323	Da Ne	Ne Ne	Vidi napomenu 1 Vidi napomenu 2	5.1.5.1.4(b), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2 of ADR

Predmet	UN broj	Potrebno odobrenje nadležnog tijela		Pošiljatelj treba obavijestiti nadležnu službu zemlje porijekla i zemalja na ruti ³ prije svake pošiljke	Izvor
		Zemlja porijekla	Zemlje na ruti*		
Paketi za fisiski materijal - konstrukcija paketa - pošiljka - suma indeksa kritičnosti sigurnosti ne veća od 50 - suma indeksa kritičnosti sigurnosti veća od 50	2977,3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331,3333	Da ^c Ne ^d Da	Da ^c Ne ^d Da	Ne Vidi napomenu 2 Vidi napomenu 2	5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4 (ADR)
Radioaktivna tvar posebnog oblika - konstrukcija - pošiljka	- Vidi napomenu 4	Da Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	1.6.6.4 (ADR), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.5 (ADR)
Radioaktivni materijal niske raspršivosti - konstrukcija - pošiljka	- Vidi napomenu 4	Da Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.5 (ADR)
Paketi koji sadrže 0,1 kg ili više uranijevog heksaflorida - konstrukcija - pošiljka	- Vidi napomenu 4	Da Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.1 (ADR)
Posebna organizacija - pošiljka	2919,3331	Da	Da	Da	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 (b), 5.1.5.1.4(b)
Odobrene konstrukcije paketa podvrgnute prijelaznim mjerama	-	Vidi 1.6.6	Vidi 1.6.6	Vidi napomenu 1	1.6.6.1, 1.6.6.2 (ADR), 5.1.5.1.4(b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2.

^a Zemlje iz koje, kroz koju ili u koju je pošiljka nošena.

^b Ako je radioaktivni sadržaj fisiski materijal koji je nije izuzet iz odredbi za pakete koji sadrže fisiski materijal, onda se primjenjuju odredbe za pakete sa fisiskim materijalom (vidi 6.4.11 ADR-a).

^c Konstrukcije paketa za fisiski materijal mogu također trebati odobrenje za jednu od drugih stavaka iz tablice.

^d Pošiljke mogu, međutim, trebati odobrenje za jednu od drugih stavaka u tablici.

POGLAVLJE 5.2

OZNAČAVANJE I OBILJEŽAVANJE

5.2.1 Označavanje paketa

NAPOMENA: Za oznake vezane uz konstrukciju, ispitivanje i odobrenje pakiranja, velikih pakiranja, tlačnih spremnika i IBC-ova, vidi 6. dio ADR-a.

5.2.1.1 5.2.1.1 Osim ako je drugačije navedeno u ADN-u, UN broj koji odgovara sadržanim opasnim tvarima, ispred kojeg su slova "UN" mora biti jasno i trajno označen na svakom paketu. UN broj i slova "UN" moraju biti visine najmanje 12 mm, osim za pakete kapaciteta 30 litara ili manje ili 30 kg maksimalne neto mase i za cilindre od 60 litara zapremine ili manje, kada moraju biti visine najmanje 6 mm i osim paketa od 5 litara ili 5 kg ili manje kada moraju biti odgovarajuće veličine. U slučaju nezapakiranih predmeta, oznaka mora biti prikazana na predmetu, na njegovom postolju ili na uređaju za rukovanje, skladištenje ili pokretanje.

5.2.1.2 Sve pakirne oznake koje se traže u ovom poglavlju:

- (a) moraju biti lako vidljive i čitke;
- (b) moraju moći izdržati izloženost vremenskim uvjetima bez značajnog smanjenja učinkovitosti.

5.2.1.3 Ambalaža za spašavanje i posude pod tlakom za spašavanje treba dodatno biti obilježeni riječju "SPAŠAVANJE". Slova u oznaci "SPAŠAVANJE" moraju biti najmanje 12 mm visine.

5.2.1.4 Međuspremnici za teret kapaciteta većeg od 450 litara i velika pakiranja moraju biti označeni s dvije suprotne strane.

5.2.1.5 *Dodatne odredbe za robu klase 1*

Za robu klase 1, paketi moraju, osim toga, nositi primjereni otpremni naziv kao je utvrđeno u skladu s 3.1.2. Oznaka, koja mora biti lako čitljiva i neizbrisiva, mora biti na službenom jeziku zemlje podrijetla, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom osim ako bilo koji ugovori zaključeni između predmetnih zemalja u prijevoznoj radnji određuju drugačije.

5.2.1.6 *Dodatne odredbe za robu klase 2*

Punjivi spremnici moraju nositi sljedeće pojedinosti napisane lako čitljivim i trajnim znakovima:

- (a) UN broj i primjereni otpremni naziv plina ili smjese plinova, kako je utvrđeno u skladu s 3.1.2.

U slučaju plinova svrstanih pod naziv N.D.N. uz UN broj mora biti naznačeno samo tehničko ime plina.

U slučaju smjesa moraju biti naznačene ne više od dvije sastavnice koje najviše pridonose opasnostima;

- (b) za stlačene plinove napunjene masom i za ukapljene plinove, mora biti naznačena maksimalna punjiva masa i tara spremnika s opremom i dodacima koji su postavljeni u vrijeme punjenja, ili bruto masa;
- (c) datum (godina) sljedećeg periodičnog pregleda.

Ove oznake mogu ili biti ugravirane ili označene na trajnoj informacijskoj pločici ili oznaci pričvršćenoj za spremnik ili naznačene pored pripadajuće i jasno vidljive oznake tiskanjem ili bilo kojim drugim istovrijednim postupkom.

NAPOMENA 1: Vidi također 6.2.2.7 ADR-a.

NAPOMENA 2: Za nepunjive spremnike, vidi 6.2.2.8 ADR-a.

5.2.1.7 Posebne odredbe za obilježavanje radioaktivnog materijala

5.2.1.7.1 Svaki komad za otpremu treba na vanjskoj strani ambalaže treba biti čitljiv i trajno obilježen identifikacijom pošiljatelja ili primatelja ili oba. Svaka zbirna ambalaža bit će čitko i trajno obilježena na vanjskoj strani s identifikacijom ili pošiljatelja ili primatelja robe, ili oboje, osim ako su ova obilježja svih komada za otpremu unutar zbirne ambalaže jasno vidljiva.

5.2.1.7.2 Za svaki paket, osim izuzetih pakiranja, UN broj kojem prethode slova "UN" i primjereni otpremni naziv moraju biti čitko i trajno naznačeni na vanjskoj strani pakiranja. Oznaka izuzetih pakiranja mora postojati u skladu s 5.1.5.4.1.

5.2.1.7.3 Svaki paket bruto mase koja prelazi 50 kg mora imati svoju dopuštenu bruto masu čitko i trajno naznačenu s vanjske strane pakiranja.

5.2.1.7.4 Svaki paket koji odgovara:

- (a) paketu tipa "IP-1" , "IP-2" ili "IP-3", mora biti projektiran tako da je čitko i trajno označen s vanjske strane pakiranja oznakom "TIP IP-1", "TIP IP-2" ili "TIP IP-3" kako je odgovarajuće;
- (b) paketu tipa A, mora biti projektiran tako da je čitko i trajno označen s vanjske strane pakiranja oznakom "TIP A" ;
- (c) paketu tipa "IP-2", "IP-3" ili "TIP A", mora biti projektiran tako da je čitko i trajno označen s vanjske strane pakiranja međunarodnom registracijskom oznakom vozila (VRI kodom)² državom podrijetla konstrukcije i/ili imenom proizvođača ili identifikacijom ambalaže određenom od strane nadležnog tijela države podrijetla konstrukcije.

¹ Umjesto pravog otpremnog naziva ili, ako se koristi, pravog otpremnog naziva prema n.d.n. unosu nakon kojeg slijedi tehnički naziv, dopušteno je korištenje slijedećih naziva:

– za UN br. 1078 rashladni plin, n.d.n: smjesa F1, smjesa F2, smjesa F3;

– za UN br. 1060 metilacetilen i propadien mješavine, stabilizirane: smjesa P1, smjesa P2;

– za UN br. 1965 ugljikovodična smjesa, ukapljen, n.d.n: smjesa A ili butan, smjesa A01 ili butanova, smjesa A02 ili butanova, smjesa A0 ili butanova, smjesa A1, smjesa B1, smjesa B2, smjesa B, smjesa C ili propane. Nazivi uobičajeni u trgovini i navedeni u 2.2.2.3, Klasifikacijski kod 2F, UN br. 1965, NAPOMENA 1 može se koristiti samo kao dopuna;

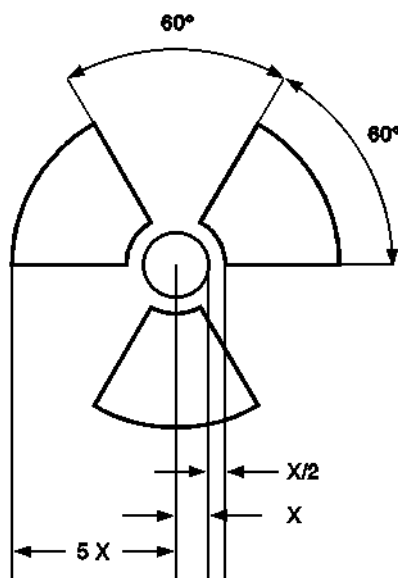
– za UN br. 1010 Butadieni, stabilizirani: 1,2-Butadien, stabiliziran, 1,3-Butadien, stabiliziran.

5.2.1.7.5 Svaki komad za otpremu koji odgovara odobrenom tipu po jednom ili više stavova 5.1.5.2.1, 6.4.22.1 do 6.4.22.4, 6.4.23.4 do 6.4.23.7 i 6.4.24.2 ADR se čitko i trajno obilježava na vanjskoj strani komada za otpremu sa sljedećim informacijama:

- (a) identifikacijskom oznakom koja je dodijeljena za taj dizajn od strane nadležnog tijela;
- (b) serijskim brojem koji jedinstveno identificira svako pakiranje koje je u skladu s tim dizajnom;
- (c) u slučaju tipa B(U) ili B(M) dizajna pakiranja, s "TIP B(U)" ili "TIP B(M)"; i
- (d) u slučaju tipa C dizajna pakiranja, s "TIP C".

5.2.1.7.6 Svako pakiranje koje je u skladu s tipom B(U), B(M) ili C dizajna pakiranja mora biti označeno trolisnim simbolom prikazanim na slici niže, i to na vanjskom spremniku koji je otporan na učinke vatre i vode, a mora biti jasno reljefno urezan, utisnut ili na drugi način otporan na učinke vatre i vode.

Osnovni trolisni simbol s proporcijama koje se temelje na središnjem krugu polumjera X. Minimalna dozvoljena veličina X mora biti 4 mm.



5.2.1.7.7 Kada se LSA-I ili SCO-I materijal nalazi u spremnicima ili pakiranju i prevožen je pod isključivim pravom korištenja koje je dozvoljeno prema 4.1.9.2.4 ADR-a, vanjske površine tih spremnika ili pakiranja mogu nositi oznaku "RADIOAKTIVNI LSA-I" ili "RADIOAKTIVNI SCO-I", prema potrebi.

5.2.1.7.8 Pri međunarodnom transportu komada za otpremu za koje je potrebno odobrenje za tip konstrukcije ili odobrenje za transport od strane nadležnog tijela i za koje u različitim državama vrijede različiti tipovi odobrenja, obilježavanje mora biti izvršeno sukladno dozvoli izdanom u zemlji podrijetla tipa ambalaže.

² Oznaka koja razlučuje motorna vozila u međunarodnom prometu propisana na Bečkoj konvenciji o cestovnom prometu (1968. godine).

5.2.1.8 *Posebne odredbe za označavanje tvari opasnih za okoliš*

5.2.1.8.1 Paketi koji sadržavaju tvari opasne za okoliš koje ispunjavaju kriterije iz 2.2.9.1.10 moraju biti trajno označene oznakom za tvari opasne za okoliš prikazanom u 5.2.1.8.3 s izuzetkom jednodijelnog pakiranja i zajedničkog pakiranja gdje takvo jednodijelno pakiranje ili unutarnje pakiranje takvih zajedničkih pakiranja imaju:

- zapreminu od 5 l ili manje za tekućine; ili
- neto masu od 5 kg ili manje za krute tvari.

5.2.1.8.2 Oznaka za tvar opasnu za okoliš mora se nalaziti pokraj oznaka propisanih u 5.2.1.1. Zahtjevi iz 5.2.1.2 i 5.2.1.4 moraju biti ispunjeni.

5.2.1.8.3 Oznake za tvari opasne za okoliš će biti kao što je prikazano na slici 5.2.1.8.3 .



Oznaka za tvari opasne za okoliš

Oznaka će biti u obliku kvadrata pod kutom od 45 ° (u obliku dijamanta). Simbol (riba i drvo) moraju biti crni na bijeloj ili odgovarajućoj kontrastnoj pozadini. Minimalne dimenzije će biti 100 x 100 mm, a najmanja širina granične crte romba (dijamanta) 2 mm. Ako veličina komada za otpremu tako zahtjeva, debljina dimenzije / linija može biti smanjena, pod uvjetom da obilježja ostanu jasno vidljiva. Gdje dimenzije nisu navedene, svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani.

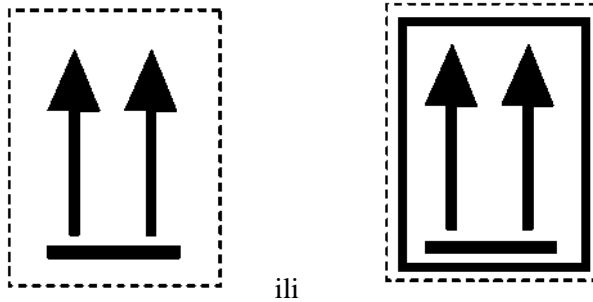
NAPOMENA: *Odredbe za označavanje iz 5.2.2 primjenjuju se uz bilo koji zahtjev da pakiranje moraju nositi oznaku tvari opasne za okoliš.*

5.2.1.9 *Orijentacijske strelice*

5.2.1.9.1 Osim u skladu s odredbama u 5.2.1.9.2:

- zajedničko pakiranje koje ima unutarnje pakiranje koje sadrži tekućine;
- jednodijelno pakiranje opremljeno odzračnim otvorima; i
- kriogeni spremnici namijenjeni prijevozu pothlađenih ukapljenih plinova,

moraju biti čitko označeni orijentacijskim strelicama na pakiranju koje su nalik na crtež prikazan ispod ili zadovoljavaju specifikaciju ISO 780:1997. Orijetacijske strelice moraju se nalaziti na dvije suprotne okomite stranice ambalaže sa strelicama koje upućuju na pravilni smjer stajanja. One moraju biti pravokutnog oblika i takve veličine da budu jasno vidljive razmjerno veličini paketa. Označavanje pravokutne granice oko strelica je opcionalno.



Dvije crne ili crvene strelice na bijeloj ili pogodnoj kontrastnoj pozadini Pravokutna granica je opcionalna svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani

5.2.1.9.2 Orijentacijske strelice nisu nužne na:

- (a) Vanjskom pakiranju koje sadrži tlačne spremnike osim kriogenih spremnika;
- (b) Vanjskom pakiranju koje sadrži opasne tvari u unutarnjem pakiranju koje sadrži najviše 120 ml, s dovoljno upijajućeg materijala između unutarnjeg i vanjskog pakiranja da u potpunosti upije tekući sadržaj;
- (c) Vanjskom pakiranju koje sadrži infektivne tvari klase 6.2 u primarnim spremnicima od kojih svaki sadrži najviše 50 ml;
- (d) tipu IP-2, IP-3, A, B(U), B(M) ili C paketa koji sadrže klasu 7 radioaktivnih tvari;
- (e) Vanjskom pakiranju koje sadrži predmete koji su nepropusni u svim smjerovima (npr. alkohol ili živa u termometrima, sprejevi, itd.) ; ili
- (f) Vanjskom pakiranju koje sadrži opasne tvari u hermetički zatvorenom unutarnjem pakiranju od kojih svaki sadrži najviše 500 ml.

5.2.1.9.3 Osim za svrhe prikazivanja pravilne orijentacije paketa, strelice ne smiju biti prikazane na paketu označenom u skladu s ovim pododjeljkom.

5.2.2 Obilježavanje paketa

5.2.2.1 Odredbe za obilježavanje

5.2.2.1.1 Za svaki proizvod ili tvar koja je navedena u tablici A poglavlja 3.2, moraju biti zalijepljene naljepnice prikazane u stupcu (5) , ako nije drugačije određeno posebnom odredbom u stupcu (6).

5.2.2.1.2 Neizbrisive oznake opasnosti koje se točno podudaraju s propisanim modelima smiju se koristiti umjesto naljepnica.

5.2.2.1.3- (Rezervirano)

5.2.2.1.5

5.2.2.1.6 Osim u skladu s odredbama u 5.2.2.2.1.2, svaka naljepnica mora:

- (a) biti zalijepljena na istu površinu paketa, ako to dimenzije paketa omogućuju; za pakete klase 1 i 7, blizu oznake s odgovarajućim otpremnim nazivom;
- (b) biti tako postavljena na paketu da ne bude prekrivena ili skrivena bilo kojim dijelom ili dodatkom pakiranju ili bilo kojom drugom naljepnicom ili oznakom; i

- (c) biti postavljena jedna pokraj druge kada je potrebno više naljepnica.

Kada je paket takvog nepravilnog oblika ili male veličine da se naljepnica ne može zalijepiti, naljepnica se smije nalijepiti na privjesak ili drugo odgovarajuće sredstvo.

5.2.2.1.7 Međuspremници za teret zapremine veće od 450 litara i veliki paketi moraju biti označeni s dvije suprotne strane.

5.2.2.1.8 *(Rezervirano)*

5.2.2.1.9 *Posebne odredbe za označavanje samoreaktivnih tvari i organskih peroksida*

- (a) naljepnica u skladu s modelom br. 4.1 također podrazumijeva da proizvod može biti zapaljiv i prema tome nijedna naljepnica u skladu sa modelom br. 3 nije potrebna. Osim toga, naljepnica u skladu s modelom br. 1 mora se primjenjivati za samoreaktivne tvari tipa B, osim ako je nadležno tijelo dopustilo da se ovu naljepnicu izostavi za posebno pakiranje jer su podaci o ispitivanju dokazali da samoreaktivna tvar u takvom pakiranju ne pokazuje eksplozivno ponašanje.
- (b) naljepnica u skladu s modelom br. 5.2 također podrazumijeva da proizvod može biti zapaljiv i prema tome nijedna naljepnica u skladu sa modelom br. 3 nije potrebna. Osim toga, sljedeće naljepnice moraju se primjenjivati:
- (i) naljepnica u skladu s modelom br. 1 za organske peroksidge tipa B, osim ako je nadležno tijelo dopustilo da se ta naljepnica izostavi za posebno pakiranje jer su podaci o ispitivanju dokazali da organski peroksid u takvom pakiranju ne pokazuje eksplozivno ponašanje;
- (ii) naljepnica u skladu s modelom br. 8 potrebna je kada su ispunjeni kriteriji klase 8 za pakirnu skupinu I ili II.

Za samoreaktivne tvari i organske peroksidge, raspored prema kojem naljepnice moraju biti nalijepljene je naveden u popisu koji se nalazi u 2.2.41.4 i 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 *Posebne odredbe za označavanje paketa koji sadrže infektivne tvari*

Osim naljepnice u skladu s modelom br. 6.2, paketi koji sadrže infektivne tvari moraju nositi bilo koju drugu naljepnicu koja je potrebna zbog prirode sadržaja.

5.2.2.1.11 *Posebne odredbe za označavanje radioaktivnih tvari*

5.2.2.1.11.1 Osim kada se koriste uvećane oznake u skladu s 5.3.1.1.3, svaki komad za otpremu, zbirna ambalaža i kontejner koji sadrži radioaktivni materijal, nosi oznake sukladno zahtjevima važećih modela 7A, 7B ili 7C, prema odgovarajućoj kategoriji. Oznake će biti pričvršćene na dvije suprotne strane na vanjskoj strani komada za otpremu ili zbirne ambalaže ili na sve četiri vanjske strane kontejnera ili cisterne. Pored toga, svi komadi za otpremu, zbirna ambalaža i kontejneri sa fisijski tvarima, osim fisijskih tvari koje su izuzete na temelju odredbi 2.2.7.2.3.5 ADR-a, moraju dodatno biti označeni oznakama opasnosti prema obrascu 7E; ukoliko je potrebno, ove oznake se stavljaju izravno pored oznaka za radioaktivne tvari. Oznake ne smiju prekrivati obilježja navedena u 5.2.1. Oznake koje se ne odnose na sadržaj treba odstraniti ili prekriti.

5.2.2.1.11.2 Svaku oznaku opasnosti prema važećim obrascima 7A, 7B i 7C treba dopuniti sljedećim podacima:

(a) *Sadržaj:*

(i) osim LSA-I materijala, naziv (nazivi) radionuklida uzet(i) iz tablice 2.2.7.2.2.1, pomoću simbola propisanih unutar nje. Za smjese radionuklida, najrestriktivniji nuklidi moraju biti navedeni u slučaju kada ima dovoljno mjesta. Grupa LSA ili SCO mora biti prikazana nakon naziva radionuklida. Pojmovi "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" i "SCO-II" moraju biti korišteni u tu svrhu;

(ii) za LSA-I materijal, samo je oznaka "LSA-I" nužna; naziv radionuklida nije nužan;

(b) **Aktivnost:**

Maksimalna aktivnost radioaktivnog sadržaja tijekom prijevoza izražena u bekerelima (Bq) s odgovarajućim SI prefiksom simbola (vidi 1.2.2.1). Za fizijski materijal, ukupna masa fizijskih nuklida u gramima (g), ili u višestrukim jedinicama, može se koristiti umjesto aktivnosti;

(c) Za zaštitna pakiranja i kontejnere pojmovi "sadržaj" i "aktivnost" na listici moraju pružati podatke koji se traže pod (a) i (b) gore, tim redoslijedom navođenja, odnosno njihov zbroj za ukupan sadržaj zaštitnog pakiranja ili kontejnera, osim što na naljepnicama zaštitnog pakiranja ili kontejnera koji sadrže terete miješanih sadržaja, a koji sadrže različite radionuklide, takve stavke mogu glasiti "vidi prijevozne isprave";

(d) Indeks prijevoza (TI): Broj utvrđen u skladu s 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 (indeks prijevoza nije potreban za kategoriju I-BIJELO).

5.2.2.1.11.3 Svaka oznaka u skladu s obrascem br. 7E bit će završena sa indeksom kritične sigurnosti (CSI) kao što je navedeno u certifikatu o odobrenju, izdanom od strane nadležnog tijela, primjenljivom u zemljama kroz ili u koju se transportira komad za otpremu ili kao što je navedeno u 6.4.11.2 ili 6.4.11.3 ADR.

5.2.2.1.11.4 Za zbirnu ambalažu i kontejnere, oznaka u skladu sa obrascem 7E predstavlja zbroj indeksa kritične sigurnosti svih komada za otpremu sadržanih u njima.

5.2.2.1.11.5 U svim slučajevima međunarodnog prijevoza paketa za koje je potrebno rješenje nadležnog tijela ili odobrenje prijevoza, za koje se primjenjuju različita odobrenja u različitim zemljama koje su uključene, označavanje mora biti u skladu sa svjedodžbom države podrijetla konstrukcije.

5.2.2.2 **Odredbe koje se odnose na oznake opasnosti**

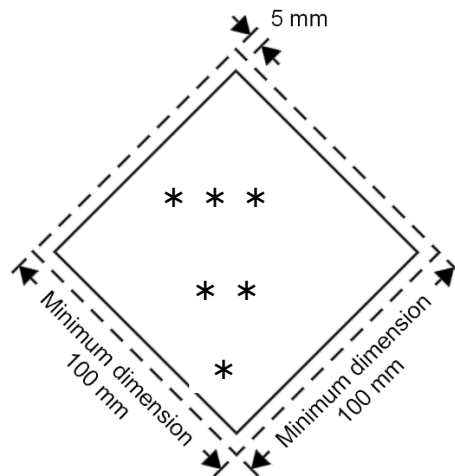
5.2.2.2.1 Oznake opasnosti moraju odgovarati niže navedenim odredbama, a glede boje, simbola i općeg oblika uzorcima oznaka opasnosti u stavku 5.2.2.2.2.

Odgovarajući modeli neohodni za ostale vidove transporta, s manjim varijacijama koje ne utječu na očigledno značenje oznaka opasnosti, su također prihvatljive.

***NAPOMENA:** U određenim slučajevima oznake opasnosti u stavku 5.2.2.2.2 prikazane su sa isprekidanom vanjskom linijom sukladno stavku 5.2.2.2.1.1. Ona nije neophodna, ako je oznaka opasnosti postavljena na pozadinu u kontrastnoj boji.*

5.2.2.2.1.1 Oznake će biti konfigurirane kao što je prikazano na slici 5.2.2.2.1.1.

Slika 5.2.2.2.1.1



Oznaka klase

* Klasa ili za klase 4.1, 4.2 i 4.3, broj "4" ili za klase 6.1 i 6.2, broj "6", će biti prikazan u donjem kutu.

** Dodatni tekst / brojevi / pismo će (ukoliko su obvezni) ili mogu (ako je opcionalno) biti prikazani u ovoj donjoj polovici.

*** Klasa, ili za podklase 1.4, 1.5 i 1.6 broj podklase i za model 7E riječ "fisijski", bit će prikazani u ovoj gornjoj polovici "

5.2.2.2.1.1.1 Oznake opasnosti moraju biti postavljene na pozadinu u kontrastnoj boji, ili moraju imati ili isprekidanu ili neprekidnu vanjsku graničnu crtu.

5.2.2.2.1.1.2 Oznake moraju biti u obliku kvadrata pod kutom od 45 ° (u obliku dijamanta). Minimalne dimenzije će biti 100 x 100 mm, a minimalna širina linije unutar ruba formirajućeg idijamanta će biti 2 mm. Linije unutar ruba će biti paralelne i 5 mm od vanjskog dijela te linije do ruba oznake. Linije unutar ruba na gornjoj polovici oznake moraju biti iste boje kao simbol, a linije unutar ruba na donjem dijelu etikete će biti iste boje kao i klase ili broj podklase u donjem kutu. Gdje dimenzije nisu navedene, svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani.

5.2.2.2.1.1.3 Ako veličina komada za otpremu tako zahtjeva dimenzije mogu biti smanjene, pod uvjetom da simboli i drugi elementi oznaka ostaju jasno vidljivi. Linije unutar ruba ostaju 5 mm do ruba oznaka. Minimalna širina linije unutar ruba ostaju 2 mm. Dimenzije boca moraju biti u skladu sa 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Plinske boce za klasu 2 mogu, zbog njihovog oblika, orijentacije i pričvrstnih mehanizama za prijevoz, nositi naljepnice koje predstavljaju one koje su određene u ovom odjeljku i oznaku za tvar opasnu za okoliš po potrebi, smanjene veličine, u skladu s dimenzijama navedenim u ISO-u 7225.:2005, "Cilindri za plin - oznake upozorenja", za postavljanje na necilindrični dio (rame) takvih boca.

Unatoč odredbama u 5.2.2.1.6, naljepnice i oznake za tvar opasnu za okoliš (vidi 5.2.1.8.3) mogu se preklapati u slučaju predviđenom u ISO 7225.:2005. Međutim, u svim slučajevima, primarna naljepnica rizika i brojke koje se nalaze na bilo kojoj naljepnici moraju ostati potpuno vidljivi, a simboli prepoznatljivi.

Prazni neočišćeni tlačni spremnici za plinove klase 2 mogu se prevoziti sa zastarjelim ili

oštećenim naljepnicama u svrhu ponovnog punjenja ili inspekcije po potrebi i postavljanja nove naljepnice u skladu s važećim pravilnicima ili zbog raspolaganja tlačnim spremnicima.

5.2.2.2.1.3 S izuzetkom naljepnica za podrazred 1.4, 1.5 i 1.6 klase 1, gornja polovica naljepnice mora sadržavati slikovni simbol, a donja polovica mora sadržavati:

- (a) Za klase 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 i 9, broj klase;
- (b) Za klase 4.1, 4.2 i 4.3, broj "4" ;
- (c) Za klase 6.1 i 6.2, broj "6".

Naljepnica može sadržavati tekst kao što je UN broj ili riječi koje opisuju opasnost (npr. "zapaljivo") u skladu s 5.2.2.2.1.5, a tekst ne smije prekrivati ili odvlačiti pažnju s drugih potrebnih elemenata naljepnice.

5.2.2.2.1.4 Dodatno, osim podrazreda 1.4, 1.5 i 1.6, naljepnice za klasu 1 moraju imati u donjoj polovici, iznad broja klase, broj podrazreda i slovnu oznaku kompatibilne skupine za tvar ili proizvod. Naljepnice za podrazrede 1.4, 1.5 i 1.6 moraju imati u gornjoj polovici broj podrazreda, a u donjoj polovici broj klase i slovnu oznaku kompatibilne skupine.

5.2.2.2.1.5 Na naljepnicama osim za materijale klase 7, opcionalno umetanje bilo kojeg teksta (osim broja klase) u prostoru ispod simbola mora biti ograničeno na pojedinosti koje ukazuju na prirodu rizika i mjere opreza koje moraju biti poduzete pri rukovanju.

5.2.2.2.1.6 Simboli, tekst i brojevi moraju biti jasno čitki i neizbrisivi i moraju biti crne boje na svim naljepnicama osim:

- (a) na naljepnicama klase 8 , gdje tekst (ako postoji) i broj klase broj moraju biti bijele boje;
- (b) na naljepnicama koje imaju u potpunosti zelene, crvene ili plave pozadine, gdje moraju biti bijele boje;
- (c) na naljepnicama klase 5.2, gdje simbol može biti bijele boje; i
- (d) na naljepnicama koje su skladu sa modelom br. 2.1 i koje su nalijepljene na boce i patrone za plinove UN brojeva 1011, 1075, 1965 i 1978, oni mogu biti u boji pozadine koja odgovara boji spremnika, ako postoji odgovarajući kontrast.

5.2.2.2.1.7 Sve naljepnice moraju moći izdržati izloženost vremenskim uvjetima bez značajnog smanjenja učinkovitosti.

5.2.2.2.2 *Uzorci naljepnica*

OPASNOST KLASE 1

Eksplozivne tvari ili proizvodi



(br. 1)

Podrazredi 1.1, 1.2 i 1.3

Simbol (eksplozirajuća bomba): crn; Pozadina: narančasta; Broj '1' u donjem uglu



(br. 1.4)

Podrazred 1.4



(br. 1.5)

Podrazred 1.5



(br. 1.6)

Podrazred 1.6

Pozadina: narančasta; Brojevi: crni; Znamenke moraju biti oko 30 mm visine i debljine oko 5 mm (za naljepnice veličine 100 mm x 100 mm); Broj '1' u donjem uglu

- *** Mjesto za podrazred - mora biti ostavljena praznina ako su eksplozivna svojstva dodatni rizik
- * Mjesto za skupinu kompatibilnosti - mora biti ostavljeno prazno ako su eksplozivna svojstva dodatni rizik

OPASNOST KLASE 2

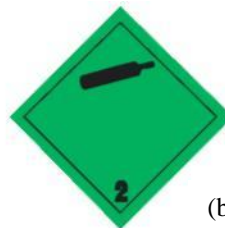
Plinovi



(br. 2.1)

Zapaljivi plinovi

Simbol (plamen): crn ili bijel;
(osim kako je navedeno u 5.2.2.2.1.6 (d))
Pozadina: crvena; Broj '2' u donjem uglu



(br. 2.2)

Nezapaljivi, neotrovni plinovi

Simbol (plinska boca): crn ili bijel;
Pozadina: zelena; Broj '2' u donjem uglu



OPASNOST KLASE 3

Zapaljive tekućine



(br. 2.3)

Otrovni plinovi

Simbol (lubanja i prekrížene kosti): crn;
Pozadina: bijela; Broj '2' u donjem uglu



(br. 3)

Simbol (plamen): crn ili bijel;
Pozadina: crvena; Broj '3' u donjem uglu

OPASNOST KLASSE 4.1
Zapaljive krutine, samoreaktivne tvari i čvrsti eksplozivi smanjene osjetljivosti



(br. 4.1)
Simbol (plamen): crn;
Pozadina: bijela sa sedam vertikalnih crvenih linija;
Broj '4' u donjem uglu

OPASNOST KLASSE 4.2
Samozapaljive tvari



(br. 4.2)
Simbol (plamen): crn;
Pozadina: gornja polovina bijela, donja crvena;
Broj '4' u donjem uglu

OPASNOST KLASSE 4.3
Tvari koje u kontaktu s vodom razvijaju zapaljive plinove



(br. 4.3)
Simbol(plamen): crn ili bijel;
Pozadina: plava;
Broj '4' u donjem uglu

OPASNOST KLASSE 5.1
Oksidirajuće tvari



(br. 5.1)
Simbol (plamen iznad kruga): crn;
Pozadina: žuta;
Broj '5.1' u donjem uglu

OPASNOST KLASSE 5.2
Organski peroksidi



Simbol (plamen): crn ili bijel;
Pozadina: gornja polovina crvena; donja žuta;
Broj '5.2' u donjem uglu

OPASNOST KLASSE 6.1
Otrovne tvari



(br. 6.1)
Simbol (lubanja i prekrížene kosti): crn;
Pozadina: bijela; Broj '6' u donjem uglu

OPASNOST KLASSE 6.2
Infektivne tvari



(No. 6.2)
Donja polovica naljepnice može nositi natpis: 'INFEKTIVNA TVAR'
i 'U slučaju oštećenja ili istjecanja odmah obavijestiti nadležno tijelo za javno zdravstvo';
Simbol (tri polumjeseca superponirana na krug) i natpis: crn;
Pozadina: bijela; Broj '6' u donjem uglu

OPASNOST KLASE 7

Radioaktivne tvari



(br. 7A)

Klasa I - bijelo

Simbol (trollist): crn;

Pozadina: bijela;

Tekst (obavezan): crn na donjoj polovici naljepnice:

'RADIOAKTIVNO'

'SADRŽAJ.....'

'AKTIVNOST.....'

Jedna okomita crvena

crtica iza riječi 'RADIOAKTIVNO';

Broj '7' u donjem uglu.



(br. 7B)

Klasa II - žuto

Simbol (trollist): crn;

Pozadina: gornja polovica žuta s bijelim rubom,
donja polovica bijela;

Tekst (obavezan): crn na donjoj polovici naljepnice:

'RADIOAKTIVNO'

'SADRŽAJ '

'AKTIVNOST.....'

U crno obrubljenom pravokutniku: 'INDEKS PRIJEVOZA';

Dvije okomite crte iza

Tri okomite crte iza

riječi 'RADIOAKTIVNO';

riječi 'RADIOAKTIVNO';

Broj '7' u donjem uglu.



(br. 7C)

Klasa III - žuto

Simbol (trollist): crn;

Pozadina: gornja polovica žuta s bijelim rubom,
donja polovica bijela;

Tekst (obavezan): crn na donjoj polovici naljepnice:

'RADIOAKTIVNO'

'SADRŽAJ '

'AKTIVNOST.....'

U crno obrubljenom pravokutniku: 'INDEKS PRIJEVOZA';

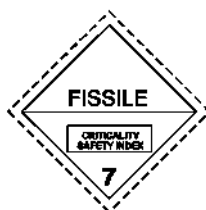
Dvije okomite crte iza

Tri okomite crte iza

riječi 'RADIOAKTIVNO';

riječi 'RADIOAKTIVNO';

Broj '7' u donjem uglu.



(br. 7E)

Klasa 7 fisijski materijal

Pozadina: bijela;

Tekst (obavezan): crn u gornjoj polovici naljepnice: 'FISIJSKI';

U crno obrubljenom pravokutniku u donjoj polovici naljepnice:

'INDEKS KLJUČNE SIGURNOSTI'

Broj '7' u donjem uglu.

OPASNOST KLASE 8

Korozivne tvari



(br. 8)

Simbol (tekućine koje se izlijevaju iz dvije staklene posude i nagriza ruku i metal): crn;

Pozadina: gornja polovica naljepnice bijela;

donja polovica crna s bijelim obrubom;

Broj '8' u donjem uglu

OPASNOST KLASE 9

Razne opasne tvari i proizvodi



(br. 9)

Simbol (sedam okomitih bijelih pruga u gornjoj polovici): crn;

Pozadina: bijela;

Broj '9' podcrtan u donjem uglu

POGLAVLJE 5.3

OBILJEŽAVANJE LISTICAMA OPASNOSTI I OZNAČAVANJE KONTEJNERA, MEGC-ova, MEMU-a, KONTEJNERSKIH CISTERNI, PRENOSIVIH SPREMNIKA, VOZILA I VAGONA

NAPOMENA: Za označavanje i obilježavanje listicama opasnosti kontejnera, MEGC-ova, kontejnerskih cisterni i prenosivih spremnika za prijevoz u transportnom lancu koji uključuju pomorsko putovanje, vidi također 1.1.4.2.1. Ako se primjenjuju odredbe iz 1.1.4.2.1 (c), primjenjuju se samo navodi iz 5.3.1.3 i 5.3.2.1.1 ovog poglavlja.

5.3.1 Obilježavanje listicama opasnosti

5.3.1.1 Opće odredbe

5.3.1.1.1 Kao i kada je zahtijevano u ovom odjeljku, listica opasnosti mora biti pričvršćena na vanjsku površinu kontejnera, MEGC-ova, MEMU-a, kontejnerskih cisterni, prenosivih cisterni, vozila i vagona. Listica opasnosti mora se podudarati s naljepnicama navedenim u stupcu (5) i, po potrebi, stupcu (6) tablice A poglavlja 3.2 za opasne tvari zatvorene u kontejneru, MEGC-u, MEMU-u, kontejnerskoj cisterni, prenosivoj cisterni, vozilu ili vagonu i mora biti u skladu sa specifikacijom u 5.3.1.7. Listice opasnosti moraju biti postavljene na pozadini kontrastne boje, ili mora imati isprekidani obrub ili obrub pune linije.

5.3.1.1.2 Za klasu 1, skupine kompatibilnosti ne smiju biti označene na listicama opasnosti ako vozilo ili vagon ili kontejner ili posebni odjeljci MEMU-a nose tvari koje pripadaju u dvije ili više skupina kompatibilnosti. Vozila ili vagoni ili kontejneri ili posebni odjeljci MEMU-a koji prevoze tvari različitih podrazreda moraju nositi samo listice opasnosti za najopasniji podrazred kako slijedi:

1.1 (najopasniji), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (najmanje opasan).

Kada se prevoze 1.5D tvari s tvarima ili proizvodima podrazreda 1.2, vozilo, vagon ili kontejner mora biti označen listicom opasnosti za podrazred 1.1.

Listice opasnosti nisu obavezne za prijevoz eksploziva podrazreda 1.4, S skupine kompatibilnosti.

5.3.1.1.3 Za klasu 7, velika oznaka opasnosti za glavnu opasnost mora odgovarati uzorku 7D opisanom u stavku 5.3.1.7.2. Ova velika oznaka opasnosti nije potrebna za vozila, vagone ili kontejnere u kojima se transportiraju izuzeti komadi za otpremu, kao ni za male kontejnere.

Ukoliko je za klasu 7 propisano stavljanje kako oznaka opasnosti tako i velikih oznaka opasnosti na vozila, kontejner cisterne ili prenosive cisterne, umjesto velike oznake opasnosti koja odgovara propisanim oznakama opasnosti prema obrascu 7A, 7B ili 7C. U tom slučaju, dimenzije će biti ne manje od 250 x 250 mm.

5.3.1.1.4 Kontejneri, MEGC-ovi, MEMU-i, kontejneri cisterne, prenosive cisterne, vozila ili vagoni koji sadrže robu koja spada u više klasa ne trebaju nositi listice opasnosti za dodatne rizike ako je ta opasnost već navedena na postavljenoj listici opasnosti.

5.3.1.1.5 Listice opasnosti koje se ne odnose na opasne tvari koje su bile prevožene, ili zaostatke istih, moraju biti otklonjene ili su pokrivena.

5.3.1.1.6 Kada su listice opasnosti postavljene na preklopne ploče, one moraju biti tako projektirane i osigurane da se ne mogu otvoriti ili otkopčati sa nosača tijekom prijevoza (posebno kao rezultat udaraca ili slučajne radnje).

5.3.1.2 *Označavanje kontejnera, MEGC-ova, kontejnerskih cisterni i prenosivih cisterni listicama opasnosti*

NAPOMENA: Ovaj pododlomak ne vrijedi za izmjenjive sanduke, izuzevši kontejnerske zamjenjive posude koje prevoze vozila koja nose narančaste oznake propisane u 5.3.2.

Listice opasnosti moraju biti pričvršćene s obje strane i na svakom kraju kontejnera, MEGC-a, kontejnerske cisterne ili prenosive cisterne.

Kada kontejnerska cisterna ili prenosiva cisterna ima višestruke odjeljke i prevozi dvije ili više vrsta opasnih roba, odgovarajuće listice opasnosti moraju biti prikazane uzdužno na svakoj bočnoj strani na položaju relevantnih odjeljaka, jedna listica opasnosti svakog modela mora biti postavljena na sve bočne strane na oba kraja.

5.3.1.3 *Označavanje listicama opasnosti vozila i vagona koji prevoze kontejnere, MEGC-ove, kontejnerske cisterne ili prenosive cisterne*

NAPOMENA: Ovaj pododlomak ne vrijedi za izmjenjive sanduke, izuzevši kontejnerske zamjenjive posude koje prevoze vozila koja nose narančaste oznake propisane u 5.3.2.

Ako listice opasnosti pričvršćene na kontejnere, MEGC-ove, kontejnerske cisterne ili prenosive cisterne nisu vidljive izvan vozila ili vagona koji ih prevoze, iste listice opasnosti također moraju biti postavljene na obje strane i na stražnjem dijelu vozila ili s obje strane vagona. U suprotnom, niti jedna listica opasnosti ne treba biti pričvršćena za vozilo ili vagon koji ih prevozi.

5.3.1.4 *Označavanje listicama opasnosti vozila za prijevoz tereta u rasutom stanju, vagona za prijevoz tereta u rasutom stanju, cisterni, vagona cisterni, baterijskih vozila, baterijskih vagona, MEMU-ova, vozila s odvojivim spremnicima i vagona s odvojivim spremnicima*

5.3.1.4.1 Listice opasnosti moraju biti postavljene s obje strane i na stražnjem dijelu vozila, ili, za vagona, s obje strane.

Kada cisterna, vagon cisterna, odvojiva cisterna koju prevozi vozilo ili odvojiva cisterna koju prevozi vagon ima višestruke odjeljke i prevozi dvije ili više opasnih roba, odgovarajuće listice opasnosti moraju biti prikazane na svakoj uzdužnoj bočnoj strani na relevantnom položaju odjeljaka i (samo na vozilima) jedna listica opasnosti svakog modela mora biti prikazana na bočnim stranama i na stražnjem dijelu vozila. Međutim, u slučaju kada svi odjeljci moraju nositi iste listice opasnosti, te listice opasnosti trebaju biti prikazane samo jednom po svakoj bočnoj stranici i (samo na vozilima) na stražnjem dijelu vozila.

Kada je potrebno više od jedne listice opasnosti za isti odjeljak, te listice opasnosti moraju biti prikazane jedna pokraj druge.

NAPOMENA: Kada se spremnik poluprikolica odvoji od kamiona za vuču u cilju utovara na brod ili plovilo, listice opasnosti također moraju biti postavljene na prednji kraj poluprikolice.

5.3.1.4.2 MEMU-ovi sa spremnicima i kontejnerima za rasuti teret moraju imati postavljene listice opasnosti u skladu s 5.3.1.4.1 za koje se nalaze unutar njih. Za spremnike s kapacitetom manjim od 1 000 litara listica opasnosti može biti zamijenjena naljepnicom u skladu s 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 Za MEMU-ove koji prevoze pakete koji sadržavaju tvari ili proizvode klase 1 (osim podrazreda 1.4, S skupine kompatibilnosti), listice opasnosti moraju biti dodane sa obje strane i na stražnjem dijelu MEMU-a.

Posebni odjeljci za eksplozive moraju biti označeni listicama opasnosti u skladu s odredbama 5.3.1.1.2. Posljednja rečenica iz 5.3.1.1.2 se ne primjenjuje.

5.3.1.5 *Označavanje listicama opasnosti vozila i vagona koji prevoze samo pakete*

NAPOMENA: Ovaj pododjeljak se također primjenjuje na vozila ili vagona koje prevoze izmjenjive sanduke natovarene paketima.

5.3.1.5.1 Za vozila koja prevoze pakete koji sadrže tvari ili proizvode klase 1 (osim podrazreda 1.4, S skupine kompatibilnosti), listice opasnosti moraju biti postavljene s obje strane i na stražnjem dijelu vozila.

5.3.1.5.2 Za vozila koja prevoze radioaktivne tvari klase 7 u pakiranjima ili IBC-ovima (osim izuzetih pakiranja), listice opasnosti moraju biti postavljene s obje strane i na stražnjem dijelu vozila.

NAPOMENA: Ako je vozilo koje prevozi pakete koji sadrže opasne tvari klase osim klase 1 i 7 natovareno na brod za putovanje prije putovanja morem, listice opasnosti moraju biti dodane s obje strane i na stražnjem dijelu vozila. Takve listice opasnosti mogu ostati postavljene na vozilo za ADN putovanje nakon putovanja morem.

5.3.1.5.3 Za vagona koji prevoze pakete, listice opasnosti koje odgovaraju robi koja se prevozi moraju biti postavljene s obje strane.

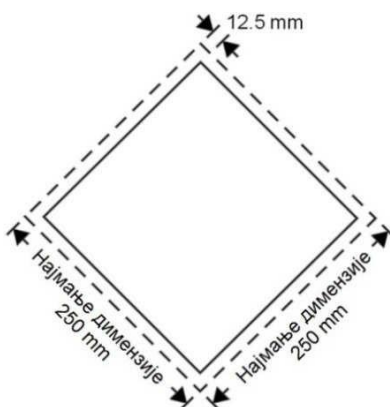
5.3.1.6 *Označavanje listicama opasnosti praznih cisterni, vagona cisterni, vozila s odvojivim cisternama, vagona s odvojivim cisternama, baterijskih vozila, baterijskih vagona, MEGC-ova, MEMU-a, kontejnera cisterni, prenosivih cisterni i praznih vozila, vagona i kontejnera za prijevoz tereta u rasutom stanju*

5.3.1.6.1 Prazne cisterne, vagoni cisterne, vozila s odvojivim spremnicima, vagoni s odvojivim cisternama, baterijska vozila, baterijski vagoni, MEGC-ovi, MEMU-i, kontejnerske cisterne i prenosive neočišćene i omašćene cisterne, prazna vozila, vagoni i kontejneri za prijevoz tereta u rasutom stanju, neočišćeni, moraju nastaviti nositi listice opasnosti koje su zahtijevane za prethodni teret.

5.3.1.7 *Opis velikih oznaka opasnosti*

5.3.1.7.1 Osim kako je predviđeno u 5.3.1.7.2 za oznake klase 7, i u 5.3.6.2 oznaka za tvari opasne za okoliš, oznake će biti konfigurirane kao što je prikazano na slici 5.3.1.7.1.

Slika 5.3.1.7.1



Oznaka (osim za klasu 7)

Oznake moraju biti u obliku kvadrata pod kutom od 45 ° (u obliku dijamanta). Minimalne dimenzije će biti 250 x 250 mm (do ruba oznake). Linije unutar ruba će biti paralelne i 12.5 mm od vanjskog dijela te linije do ruba oznake. Simbol i linija unutar rubova moraju odgovarati bojama na oznaci za klasu ili podklasu opasnih tvari koje su u pitanju. Simbol / broj klase ili podklase mora biti postavljen i veličine koja je u proporciji s propisanim u 5.2.2.2 za odgovarajuću klasu ili podklasu opasnog tereta u pitanju. Oznaka će prikazati broj klase ili podklase (i za tvari klase 1, skupinu kompatibilnosti) opasnih tvari koje su u pitanju na način propisan u 5.2.2.2 za odgovarajuću oznaku, pomoću znamenki čija visina nije manja od 25 mm. Gdje dimenzije nisu navedene, svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani.

5.3.1.7.2

Listica opasnosti klase 7 mora biti ne manja od 250 mm x 250 mm s crnom crtom koja se proteže 5 mm od ruba i paralelna je s njim i inače kako je prikazana niže (model br. 7D). Broj "7" ne smije biti manji od 25 mm visine. Boja pozadine gornje polovice listice opasnosti mora biti žuta, a donje polovice bijela, dok boja trokuta i tiska mora biti crna. Korištenje riječi "RADIOAKTIVNO" u donjoj polovici je neobvezno da se omogući prikazivanje odgovarajućeg UN broja za pošiljku.

Listica opasnosti za radioaktivnu tvar klase 7



(br.7D)

simbol (trolist): crn ;

Pozadina: gornja polovica žuta s bijelim obrubom, donja polovica bijela;

Donja polovica mora sadržati riječ "RADIOAKTIVNO" ili umjesto toga odgovarajući UN broj i broj "7" u donjem uglu.

- 5.3.1.7.3 Za spremnike zapremine od najviše 3 m³ i za male kontejnere, listice opasnosti mogu biti zamijenjene naljepnicama u skladu s 5.2.2.2.. Ako te naljepnice nisu vidljive izvan vozila ili vagona koji ih prevoze, listice opasnosti temeljem 5.3.1.7.1 također moraju biti postavljene s obje strane vagona ili s obje strane i na stražnjem dijelu vozila.
- 5.3.1.7.4 Za klase 1 i 7, ako je veličina i konstrukcija vozila takva da je raspoloživa površina nedostatna za postavljanje propisanih listica opasnosti, njihove dimenzije mogu biti svedene na 100 mm na svakoj bočnoj strani. Dimenzije listica opasnosti koje se postavljaju na vagone mogu biti svedene na 150 mm x 150 mm. U tom slučaju, dimenzije za trolist, crte, brojeve i slova navedene iznad se ne primjenjuju.

5.3.2 Označavanje narančastim pločama

5.3.2.1 Opća odredbe za označavanje narančastim pločama

- 5.3.2.1.1 Prijevozne jedinice koje prevoze opasne tvari moraju imati dvije pravokutne narančaste ploče u skladu s 5.3.2.2.1, postavljene na vertikalnu ravninu. One moraju biti postavljene jedna na prednjem i druga na stražnjem dijelu prijevozne jedinice, obje okomito na uzdužne osi prijevozne jedinice i moraju biti jasno vidljive.

Ako se priključna vozila koja sadrže opasne tvari odvoje od motornog vozila tijekom prijevoza opasnih tvari, narančasta ploča mora ostati pričvršćena na stražnjim dijelom priključnog vozila.

- 5.3.2.1.2 Kada je broj identifikacije opasnosti naveden u stupcu (20) tablice poglavlja 3.2 ADR-a, cisterne, baterijska vozila ili prijevozne jedinice koje imaju jedan ili više spremnika koje prevoze opasne tvari moraju dodatno imati istaknute narančaste ploče na stranama svakog spremnika, svakog odjeljka spremnika ili svakog elementa baterijskog vozila, koje moraju biti jasno vidljive i paralelne s uzdužnom osi vozila, kako je propisano u 5.3.2.1.1. Te narančaste ploče moraju nositi broj identifikacije opasnosti i UN broj kako je propisano u stupcima (20) i (1) tablice poglavlja 3.2 ADR-a za svaku tvar prevoženu u spremniku, u odjeljku spremnika ili u elementu baterijskog vozila.

Odredbe ovog stavka su također primjenjive na vagone cisterne, baterijske vagone i vagone s odvojivim cisternama. U potonjem slučaju broj identifikacije opasnosti koji mora biti korišten je naveden u stupcu (20) tablice A poglavlja 3.2 RID-a. Za MEMU-ove će ovi zahtjevi vrijediti samo za spremnike zapremine od 1 000 litara ili više i kontejnere za rasuti teret.

5.3.2.1.3 Za cisterne ili prijevozne jedinice koje imaju jedan ili više spremnika za prijevoz tvari s UN brojevima 1202, 1203 ili 1223, ili zrakoplovno gorivo koje je klasirano UN brojevima 1268 ili 1863, ali niti jednu drugu opasnu tvar, narančaste ploče propisane u 5.3.2.1.2 moraju biti pričvršćene ako ploče postavljene na prednjem i stražnjem dijelu u skladu s 5.3.2.1.1 nose broj identifikacije opasnosti i UN broj propisan za najopasniju tvar koja se prevozi, tj. tvar s najnižim plamištem.

5.3.2.1.4 Kad je broj koji označava opasnost naveden u stupcu (20) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a, prometne jedinice i kontejneri koji prevoze opasne krute tvari u rasutom stanju ili zapakirani radioaktivni materijal s jednim UN brojem u okviru ekskluzivne uporabe, a ni jedna druga opasna tvar nije dodatno navedena na stranama svake prometne jedinice ili kontejnera, potrebno je u jasno vidljivom obliku ili paralelno s uzdužnom osi vozila istaknuti narančasto obojene ploče identične onima propisanim u 5.3.2.1.1. Ove narančasto obojene pločice moraju nositi identifikacijski broj opasnosti odnosno UN broj propisan u stupcima (20) i (1) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a za svaku od tvari koje se prenose u rasutom stanju u prometnoj jedinici ili kontejneru ili zapakirani radioaktivni materijal koji se prevozi za ekskluzivnu uporabu u prijevoznoj jedinici ili kontejneru.

Odredbe ovog stavka su također primjenjive na vagone za prijevoz tvari u rasutom stanju i vagone čiji teret se sastoji od paketa koji sadržavaju samo jednu tvar. U potonjem slučaju brojevi identifikacije opasnosti koji se moraju koristiti navedeni su u stupcu (20) tablice A poglavlja 3.2 RID-a.

5.3.2.1.5 Ako narančaste ploče koje su propisane u 5.3.2.1.2 i 5.3.2.1.4 i koje su postavljene na kontejnere, kontejnere cisterne, MEGC-ove ili prenosive cisterne nisu jasno vidljive izvan nosećeg vozila ili vagona, iste ploče moraju biti dodane i na obje strane vozila ili vagona.

NAPOMENA: Ovaj stavak ne mora se primijeniti na označavanje narančastim pločama, zatvorenih i prekrivenih vagona ili vozila, koji nose spremnike maksimalne zapremine 3.000 litara.

5.3.2.1.6 Za prijevozne jedinice koje prevoze samo jednu opasnu tvar i niti jednu bezopasnu tvar, narančaste ploče propisane u 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 ne moraju biti postavljene pod uvjetom da one koje su postavljene na prednjem i stražnjem dijelu u skladu s 5.3.2.1.1 nose broj identifikacije opasnosti i UN broj za tu tvar kako je propisano u stupcima (20) i (1) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a.

5.3.2.1.7 Zahtjevi iz 5.3.2.1.1 do 5.3.2.1.5 se također primjenjuju na prazne fiksne ili odvojive cisterne, baterijska vozila, kontejnere cisterne, prenosive cisterne, MEGC-ove, vagone cisterne, baterijske vagone i vagone s odvojivim cisternama, koji su neočišćeni, nisu oslobođeni plina ili nisu dekontaminirani, MEMU-ove, neočišćene, kao i na prazna vozila, vagone i kontejnere za prijevoz tvari u rasutom stanju, neočišćene ili koji nisu dekontaminirani.

5.3.2.1.8 Bilo koja narančasta oznaka koja se ne odnosi na opasne tvari koje se prevoze, ili ostaci iste, mora biti uklonjena ili prekrivena. Ako su ploče prekrivene, prekrivanje mora biti potpuno i ostati učinkovito nakon 15 minuta zahvaćenosti vatrom.

5.3.2.2 *Specifikacije za narančaste ploče*

5.3.2.2.1 Narančaste ploče moraju biti reflektirajuće i moraju imati bazu od 40 cm i visinu 30 cm; moraju imati crni rub 15 mm širine. Materijal koji se koristi mora biti otporan na vremenske uvjete i osigurati trajno obilježavanje. Ploča ne smije otpasti sa svog mjesta u slučaju 15 minutne zahvaćenosti požarom. Mora ostati postavljena neovisno o usmjerenosti vozila ili vagona. Narančaste ploče mogu biti odvojene po svojoj sredini crnom vodoravnom linijom debljine 15 mm.

Ako je veličina i konstrukcija vozila takva da je raspoloživa površina nedovoljna za postavljanje narančastih ploča, njihove dimenzije smiju se smanjiti na 300 mm za bazu, 120 mm za visinu i 10 mm za crni rub. U tom slučaju, za zapakirani radioaktivni materijal koji se prevozi pod ekskluzivnom namjenom, potreban je samo UN broj, a veličina brojeva navedenih u 5.3.2.2.2 smije se smanjiti na 65 mm visine i 10 mm debljine.

Nereflektirajuća boja je dopuštena za vagona.

Za kontejnere koji prevoze opasne krute tvari u rasutom stanju i za kontejnere cisterne, MEGC-ove i prenosive cisterne, ploče određene u 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 smiju se zamijeniti samoljepljivom naljepnicom, bojom ili bilo kojim drugim ekvivalentnim načinom. Ove alternativne oznake moraju biti u skladu sa specifikacijama postavljenim u ovom pododjeljku osim za propise vezane uz otpornost na vatru spomenute u 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2.

NAPOMENA: *Boja narančastih ploča u uvjetima normalnog korištenja mora imati koordinate kromaticiteta u okviru područja dijagrama kromaticiteta koji je stvoren spajanjem sljedećih koordinata:*

<i>Koordinate kromaticiteta točaka u kutovima područja na dijagramu kromaticiteta</i>				
<i>x</i>	0,52	0,52	0,578	0,618
<i>y</i>	0,38	0,40	0,422	0,38

Faktor sjaja reflektirane boje: $\beta > 0,12$.

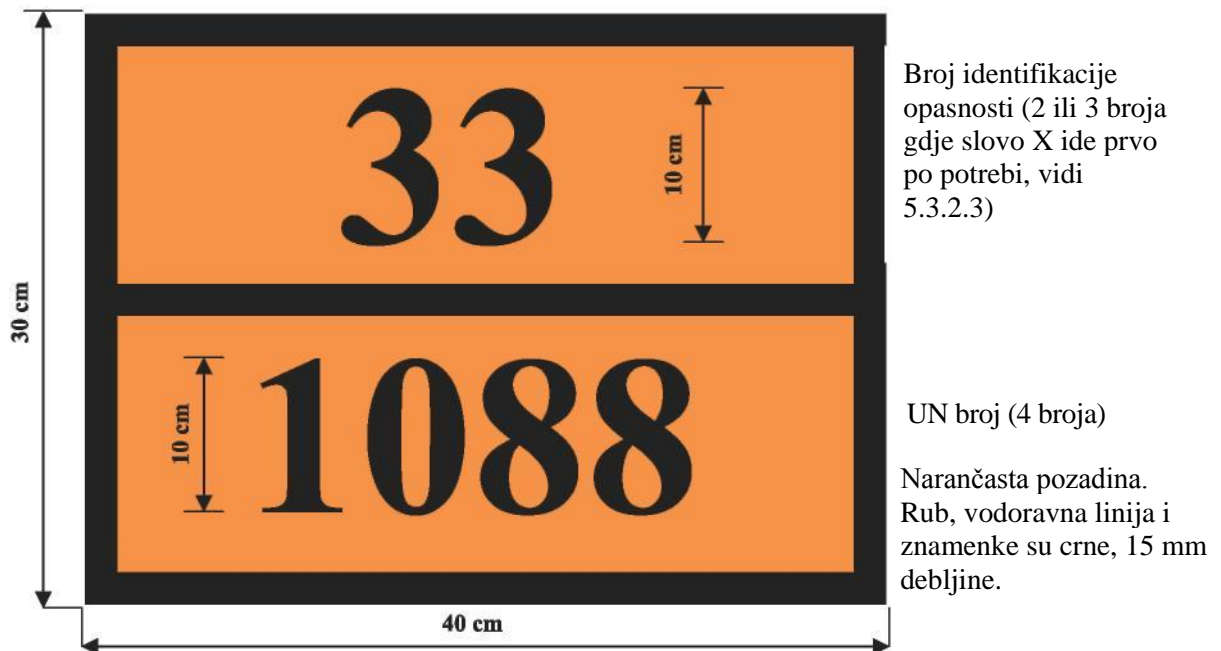
Faktor sjaja nereflektirane boje (vagoni): $\beta \geq 0,22$

Referentni centar E, standardno rasvjetno svjetlo C, normalni opseg 45°, gledano na 0°.

Koeficijent refleksne jakosti svjetla pod kutom osvjetljenja od 5°, gledano na 0,2°: ne manje od 20 kandela po luksu po m² (nije potrebno za vagona).

5.3.2.2.2 Broj identifikacije opasnosti i UN broj moraju se sastojati od crnih brojeva 100 mm visine i debljine crte od 15 mm. Broj identifikacije opasnosti mora biti upisan u gornjem dijelu ploče, a UN broj u donjem dijelu; moraju se odvojiti horizontalnom crtom, 15 mm debljine, koja se proteže od jednog kraja ploče do drugog po sredini (vidi 5.3.2.2.3). Broj identifikacije opasnosti i UN broj moraju biti neizbrisivi i moraju ostati čitljivi nakon 15 minuta zahvaćenosti požarom. Izmjenjivi brojevi i slova na ploči koji prikazuju broj identifikacije opasnosti i UN broj moraju ostati na mjestu tijekom prijevoza i neovisno o usmjerenosti vagona ili vozila.

5.3.2.2.3 *Primjer narančaste ploče s brojem identifikacije opasnosti i UN brojem*



5.3.2.2.4 Dopusnene tolerancije za dimenzije koje su određene u ovom pododjeljku su $\pm 10\%$.

5.3.2.2.5 Kada je narančasta ploča pričvršćena na preklopne ploče, one moraju biti projektirane tako da osiguravaju da se ne mogu rasklopiti ili otkaçiti od tereta tijekom prijevoza (naročito uslijed udara ili nenamjernih radnji).

5.3.2.3 Značenje znamenki za identifikaciju opasnosti

5.3.2.3.1 Broj identifikacije opasnosti se sastoji od dvije ili tri znamenke. Općenito, znamenke označavaju sljedeće opasnosti:

2	Ispuštanje plina zbog tlaka ili zbog kemijske reakcije
3	Zapaljivost tekućina (para) i plinova ili samozagrijavajućih tekućina
4	Zapaljivosti krutih tvari ili samozagrijavajućih krutih tvari
5	Oksidiranje (efekt intenziviranja požara)
6	Toksičnost ili opasnost od infekcije
7	Radioaktivnost
8	Korozivnost
9	Opasnost od spontane burne reakcije

NAPOMENA: Opasnost spontane burne reakcije u smislu broja 9 uključuje mogućnost koja nastaje iz opasnosti od eksplozije zbog prirode tvari, raspadanja i polimerizacijske reakcije koju prati oslobađanje znatne topline ili zapaljivih i/ili otrovnih plinova.

Podvostručene brojke označavaju intenziviranje te određene opasnosti.

Kada se opasnost povezana s tvari može odgovarajuće označiti jednom znamenkom, ona je popraćena nulom.

Međutim, sljedeći brojevi imaju posebno značenje: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 i 99 (vidi 5.3.2.3.2 dolje).

Ako broj identifikacije opasnosti ima za prefiks slovo "X", to označava da će tvar opasno reagirati s vodom. Za takve tvari, voda se može koristiti samo uz odobrenje stručnjaka.

Za tvari klase 1, potrebno je kao broj identifikacije opasnosti koristiti klasifikacijsku oznaku u skladu sa stupcem (3b) tablice A poglavlja 3.2. Klasifikacijska oznaka se sastoji od:

- znamenke pododjeljka u skladu s 2.2.1.1.5; i
- slova kompatibilne skupine u skladu sa 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 Brojevi identifikacije opasnosti navedeni u stupcu (20) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a ili RID-a imaju sljedeća značenja:

20	zagušljivac ili plin bez dodatne opasnosti
22	ohladeni ukapljeni plin, zagušljivac
223	ohladeni ukapljeni plin, zapaljivi
225	ohladeni ukapljeni plin, oksidirajući (intenzivira požar)
23	zapaljivi plin
238	zapaljivi aerosol, korozivni
239	zapaljiv plin, koji može spontano dovesti do burne reakcije
25	oksidirajući plin (intenzivira požar)
26	otrovni plin
263	otrovni plin, zapaljivi
265	otrovni plin, oksidirajući (intenzivira požar)
268	otrovni plin, korozivni
28	aerosol, korozivna
285	aerosol, korozivna, oksidirajuća
30	zapaljiva tekućina (plamište između 23°C i 60°C, uključivo) ili zapaljiva tekućina ili kruta tvar u rastaljenom stanju s plamištem iznad 60°C, zagrijana na temperaturu jednaku ili veću od svog plamišta, ili samozagrijavajuća tekućina
323	zapaljiva tekućina koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
X323	zapaljiva tekućina koja opasno reagira sa vodom, ispušta zapaljive plinove ⁴
33	jako zapaljiva tekućina (plamište ispod 23°C)
333	pirofora tekućina
X333	pirofora tekućina koja opasno reagira s vodom ⁴
336	jako zapaljiva tekućina, otrovna
338	jako zapaljiva tekućina, korozivna
X338	jako zapaljiva tekućina, korozivna, koja opasno reagira sa vodom ⁴
339	jako zapaljiva tekućina koja može spontano dovesti do burne reakcije
36	zapaljiva tekućina (plamište između 23°C i 60°C, uključivo), slabo otrovna, ili samozagrijavajuća tekućina, otrovna
362	zapaljiva tekućina, otrovna, koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
X362	zapaljiva tekućina, otrovna, koja opasno reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove ⁴
368	zapaljiva tekućina, otrovna, korozivna
38	zapaljiva tekućina (plamište između 23°C i 60°C, uključivo), slabo korozivna ili samozagrijavajuća tekućina, korozivna

⁴ Vodu je dopušteno koristiti samo uz odobrenje stručnjaka.

382	zapaljiva tekućina, korozivna, koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
X382	zapaljiva tekućina, korozivna, koja opasno reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove ⁴
39	zapaljiva tekućina, koja može spontano dovesti do burne reakcije
40	zapaljiva kruta tvar, ili samoreaktivna tvar, ili samozagrijavajuća tvar
423	kruta tvar koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove, ili zapaljiva kruta tvar koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove ili samozagrijavajuća kruta tvar koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
X423	kruta tvar koja opasno reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove, ili zapaljiva kruta tvar koja opasno reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove, ili samozagrijavajuća kruta tvar koja opasno reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove ⁴
43	spontano zapaljiva (pirofora) kruta tvar
X432	spontano zapaljiva (pirofora) kruta tvar koja opasno reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove ⁴
44	zapaljiva kruta tvar, u rastaljenom stanju, na povišenoj temperaturi
446	zapaljiva kruta tvar, otrovna, u rastaljenom stanju, na povišenoj temperaturi
46	zapaljiva ili samozagrijavajuća kruta tvar, otrovna
462	otrovna kruta tvari koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
X462	kruta tvar koja opasno reagira s vodom, ispušta otrovne plinove ⁴
48	zapaljiva ili samozagrijavajuća kruta tvar, korozivna
482	korozivna kruta tvar koja reagira sa vodom, ispušta zapaljive plinove
X482	kruta tvar koja opasno reagira s vodom, ispušta korozivne plinove ⁴
50	oksidirajuća tvar (intenzivira požar)
539	zapaljivi organski peroksid
55	snažno oksidirajuća tvar (intenzivira požar)
556	snažno oksidirajuća tvar (intenzivira požar), otrovna
558	snažno oksidirajuća tvar (intenzivira požar), korozivna
559	snažno oksidirajuća tvar (intenzivira požar), koja može spontano dovesti do burne reakcije
56	oksidirajuća tvar (intenzivira požar), otrovna
568	oksidirajuća tvar (intenzivira požar), otrovna, korozivna
58	oksidirajuća tvar (intenzivira požar), korozivna
59	oksidirajuća tvar (intenzivira požar), koja može spontano dovesti do nasilne reakcije
60	otrovna ili slabo otrovna tvar
606	infektivna tvar
623	otrovna tekućina, koji reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
63	otrovna tvar, zapaljiva tvar (plamište između 23°C i 60°C, uključivo)
638	otrovna tvar, zapaljiva tvar (plamište između 23°C i 60°C, uključivo), korozivna
639	otrovna tvar, zapaljiva tvar (plamište ne nad 60°C) koja može spontano dovesti do burne reakcije
64	otrovna kruta tvar, zapaljiva ili samozagrijavajuća tvar
642	otrovna kruta tvar, koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
65	otrovna tvar, oksidirajuća (intenzivira požar)
66	jako toksična tvar
663	jako toksična tvar, zapaljiva tvar (plamište ne iznad 60°C)
664	jako toksična kruta tvar, zapaljiva ili samozagrijavajuća tvar

⁴ Vodu je dopušteno koristiti samo uz odobrenje stručnjaka.

665	jako toksična tvar, oksidirajuća (intenzivira požar)
668	jako toksična tvar, korozivna
X668	jako toksična tvar, korozivna, koja opasno reagira s vodom ⁴
669	jako toksična tvar koja može spontano dovesti do burne reakcije
68	otrovna tvar, korozivna
69	otrovna ili slabo otrovna tvar, koja može spontano dovesti do burne reakcije
70	radioaktivni materijal
78	radioaktivni materijal, korozivni
80	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar
X80	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar, koja opasno reagira s vodom ⁴
823	korozivna tekućina koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
83	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar, zapaljiva tvar (plamište između 23°C i 60°C, uključivo)
X83	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar, zapaljiva tvar (plamište između 23°C i 60°C, uključivo), koja opasno reagira s vodom ⁴
839	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar, zapaljiva tvar (plamište između 23°C i 60°C uključivo) koja može spontano dovesti do burne reakcije
X839	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar, zapaljiva tvar (plamište između 23°C i 60°C uključivo), koja može spontano dovesti do burne reakcije i koja opasno reagira s vodom ⁴
84	korozivna kruta tvar, zapaljiva ili samozagrijavajuća tvar
842	korozivna kruta tvar koja reagira s vodom, ispušta zapaljive plinove
85	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar, oksidirajuća (intenzivira požar)
856	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar, oksidirajuća (intenzivira požar) i otrovna
86	korozivno sredstvo ili slabo korozivna tvar, otrovna
88	jako korozivna tvar
X88	jako korozivna tvar, koja opasno reagira s vodom ⁴
883	jako korozivna tvar, zapaljiva tvar (plamište između 23°C i 60°C uključivo)
884	jako korozivna kruta tvar, zapaljiva ili samozagrijavajuća tvar
885	jako korozivna tvar, oksidirajuća (intenzivira požar)
886	jako korozivna tvar, otrovna
X886	jako korozivna tvar, otrovna, koja opasno reagira s vodom ⁴
89	korozivno sredstvo ili jako korozivna tvar, koja može spontano dovesti do burne reakcije
90	tvari opasne za okoliš; različite opasne tvari
99	različite opasne tvari prevožene pri povišenoj temperaturi.

5.3.3

Znak za tvari koje se prevoze u zagrijanom stanju

Vozila cisterne, vagoni cisterne, kontejner cisterne, prenosive cisterne, specijalna vozila, specijalni vagoni ili posebni kontejneri ili posebno opremljena vozila, posebno opremljeni vagoni ili posebno opremljeni kontejneri koji sadrže tvar koja se prevozi ili preda na prijevoz u tekućem stanju na ili iznad 100 ° C, ili u čvrstom stanju na ili iznad 240 ° C, treba u slučaju vagona na obje strane, u slučaju vozila na obje uzdužne strane, i na obje strane i na svakom kraju za kontejnere, kontejner cisterne i prijenosne cisterne, biti označeni znakom prikazanim na slici 5.3.3.

⁴ Vodu je dopušteno koristiti samo uz odobrenje stručnjaka.

Slika 5.3.3



Znak za prijevoz u zagrijanom stanju

Znak treba biti jednakostraničan trokut. Boja znaka bit će crvena. Minimalna dimenzija stranice bit će 250 mm. Gdje dimenzije nisu navedene, svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani.

5.3.4 Označavanje pri transportu u transportnom lancu koje uključuje i pomorski transport

5.3.4.1 Za prijevoz u transportnom lancu uključujući pomorski promet, kontejneri, prenosive cisterne i MEGC-ovi ne trebaju nositi narančastu ploču u skladu s odjeljkom 5.3.2 ako nose oznaku koja je propisana u odjeljku 5.3.2 kodeksa IMDG, gdje je:

- (a) Odgovarajući otpremni naziv sadržaja trajno uočljiv na najmanje dvije stranice:
 - prenosivih cisterni i MEGC-ova;
 - kontejnera za prijevoz u rasutom stanju;
 - kontejnera koji sadrže opasne tvari u paketima koji predstavljaju samo jednu tvar za koju kodeks IMDG ne zahtijeva listicu opasnosti ili oznaku opasnosti zagađenja mora;
- (b) UN broj za robu prikazan crnim brojevima ne manjim od 65 mm visine:
 - na bijeloj pozadini u donjoj polovici listice opasnosti pričvršćene na jedinicu za prijevoz tereta; ili
 - na narančastoj pravokutnoj ploči ne manjoj od 120 mm visine i 300 mm širine, s crnim rubom debljine 10 mm, koja mora biti postavljena odmah do listice opasnosti ili oznake za zagađenje mora kodeksa IMDG, odnosno uz odgovarajući otpremni naziv u slučaju da listica opasnosti ili oznaka za zagađenje mora nisu propisane.

Primjer oznake za prenosivu cisternu koja prevozi acetal, klasa 3, UN br. 1088., u skladu s kodeksom IMDG:

PRVA VARIJANTA



crni plamen na
crvenoj pozadini

DRUGA VARIJANTA



crni plamen na
crvenoj pozadini



narančasta pozadina, rub i
brojke u crnoj boji

5.3.4.2 Ako su prenosive cisterne, MEGC-ovi ili kontejneri označeni u skladu s 5.3.4.1 utovareni na vozila i prevoze se brodom, na vozila će se primjenjivati samo stavak 5.3.2.1.1.

5.3.4.3 Osim listica opasnosti, oznaka narančastih ploča i oznaka koje propisuje ili je dopustio ADN, jedinice za prijevoz tereta mogu nositi dodatne oznake, listice opasnosti i ostale propisane oznake gdje je to preporučljivo kodeksom IMDG, primjerice, oznaku za zagađenje mora ili oznaku "OGRANIČENE KOLIČINE".

5.3.5 *(Rezervirano)*

5.3.6 Znak za tvari opasne za okoliš

5.3.6.1 Kada velika oznaka opasnosti mora biti prikazana u skladu s odredbama odjeljka 5.3.1, kontejneri, MEGC, kontejner cisterne, prenosive cisterne, vozila i vagoni koji sadrže tvari opasne za okoliš a ispunjavaju kriterije 2.2.9.1.10, obilježavaju se znakom za tvari opasne po okoliš, prikazanima u 5.2.1.8.3.

5.3.6.2 Oznaka za tvari opasne za okoliš za kontejnere, MEGC, cisterne- Kontejneri, prenosive cisterne, vagoni i vozila će biti kao što je opisano u 5.2.1.8.3 i slici 5.2.1.8.3, osim što će minimalne dimenzije biti 250 x 250 mm. Ostale odredbe u 5.3.1 za velike oznake je neophodno primijeniti primjereno obilježju.

POGLAVLJE 5.4

DOKUMENTACIJA

5.4.0 Opće odredbe

5.4.0.1 Cjelokupni prijevoz tvari koji je uređen prema ADN-u, mora biti popraćen dokumentacijom propisanom u ovom poglavlju, ovisno o slučaju i ako nije drugačije propisano.

NAPOMENA: Za popis dokumentacije koja se mora nositi na brodovima, vidi 8.1.2.

5.4.0.2 Radni postupak s elektroničkom obradom podataka (EDP) ili elektroničkom razmjenom podataka (EDI) dozvoljen je kao potpora ili umjesto dokumentacije u pisanom obliku, ukoliko postupci koji su primijenjeni za bilježenje i obradu elektroničkih podataka u pogledu dokazne snage i raspoloživosti tijekom transporta odgovaraju minimalno pravnim zahtjevima koji se odnose na postupak s dokumentima u pismenoj formi.

5.4.0.3 Kada se informacije u vezi transporta opasnog tereta daju prijevozniku putem EDP ili EDI, pošiljatelj bi trebao, informaciju dostaviti u vidu pisanog dokumenta prijevozniku, s informacijama u vidu niza zahtjeva opisanih u ovom poglavlju.

5.4.1 Prijevozna dokumentacija za opasne tvari i pripadni podaci

5.4.1.1 Općeniti podaci potrebni u prijevoznoj ispravi

5.4.1.1.1 *Općeniti podaci potrebni u prijevoznoj ispravi za prijevoz tvari u rasutog tereta ili pakiranja*

Prijevozna isprava (isprave) mora sadržavati sljedeće podatke za svaku opasnu tvar, materijal ili predmet koji se ponudi za prijevoz:

- (a) UN broj ispred kojega su slova "UN" ili identifikacijski broj tvari;
- (b) ispravni otpremni naziv, dopunjeni, ako je potrebno (vidi 3.1.2.8.1), s tehničkim nazivom u zagradi (vidi 3.1.2.8.1.1), kako je određeno u skladu s 3.1.2.
- (c) - Za tvari i predmete klase 1: klasifikacijska oznaka navedena u stupcu (3b) tablice A u poglavlju 3.2.

Kad su u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2 navedeni brojevi modela listice koji nisu 1, 1.4, 1.5 i 1.6, ti brojevi modela listice, u zagradama, moraju slijediti iza klasifikacijske oznake;

- za radioaktivni materijal klase 7: broj klase: "7";

NAPOMENA: Za radioaktivni materijal s dodatnim opasnostima vidi posebnu odredbu 172 u poglavlju 3.3.

Za tvari i predmete drugih klasa: brojevi modela listice nalaze se u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2 ili se primjenjuju sukladno posebnoj odredbi navedenoj u stupcu (6). Kad je dano više od jednog broja listice, brojevi koji slijede iza njih moraju biti navedeni u zagradama. Za tvari i predmete za koje nije naveden broj modela u stupcu (5) tablice A u poglavlju 3.2, umjesto toga mora biti navedena njihova klasa sukladno stupcu (3a);

- (d) kad je dodijeljena pakirna skupina za tvar kojoj mogu prethoditi slova "PG" (npr. "PG II"), ili početna slova koja odgovaraju izrazu "pakirna skupina", na jezicima koji se koriste sukladno s 5.4.1.4.1;

NAPOMENA: Za radioaktivne tvari klase 7 sa sporednim opasnostima vidi poglavlje 3.3 poseban odredbu 172 (d).

- (e) broj i opis pakiranja kada je potrebno. UN oznake pakiranja mogu se upotrijebiti samo kao dopuna opisu vrste pakiranja (npr. jedna kutija (4G));

NAPOMENA: Nije potrebno navesti broj, tip i zapreminu svakog unutarnjeg pakiranja koje se nalazi unutar vanjskog pakiranja mješovite ambalaže.

- (f) ukupna količina za svaku stavku opasne tvari koja nosi različiti UN broj, pravi otpremni naziv (kao zapreminu ili bruto masu, ili kao neto masu, prema potrebi);

NOAPOMENA: Za opasne tvari koje se koriste za strojni pogon i ili opremu navedenu u ovim propisima, naznačena količina mora biti ukupna količina sadržanih opasnih tvari u kilogramima ili litrama, ovisno o slučaju.

- (g) ime i adresa pošiljatelja;

- (h) ime i adresa primatelja;

- (i) izjavu koja je obvezna prema uvjetima bilo kojeg posebnog sporazuma.

Mjesto i redoslijed prema kojem se elementi potrebnih podataka pojavljuju u prijevoznoj ispravi su neobvezni, osim što (a), (b), (c) i (d) moraju biti prikazani u slijedu navedenom gore (npr. (a), (b), (c), (d)) bez isprepletanja podataka, osim kako je propisano ADN-u.

Primjeri dozvoljenih opisa opasnih tvari su sljedeći:

"UN 1098 ALIL ALKOHOL, 6.1 (3), I" ili
"UN1098, ALIL ALKOHOL, 6.1 (3), PG I"

Podaci koje je obvezno navesti na prijevoznoj ispravi moraju biti čitljivi.

Iako se u poglavlju 3.1 i u tablici A u poglavlju 3.2 koriste velika tiskana slova da se naznače elementi od kojih se treba sastojati vlastiti otpremni naziv te iako se u poglavlju koriste velika i mala tiskana slova da se naznače podaci koji se moraju navesti u prijevoznoj ispravi, korištenje velikih ili malih tiskanih slova pri unosu podataka u prijevoznu ispravu prepušteno je izboru.

5.4.1.1.2 *Opći podaci koje je obvezno navesti na prijevoznoj ispravi za prijevoz u tankerima*

Prijevozna isprava(e) moraju sadržavati sljedeće podatke za svaku opasnu tvar ili predmet koje treba prevesti:

- (a) UN broj ispred kojega su slova "UN" ili identifikacijski broj tvari;
- (b) ispravni otpremni naziv, naveden u stupcu (2) tablice C poglavlja 3.2, dopunjen, ako je to potrebno s tehničkim nazivom u zagradi;

- (c) podaci sadržani u stupcu (5) tablice C poglavlja 3.2. Kada je navedeno više od jednog broja, brojevi koji slijede iza prvog moraju biti navedeni u zagradama. Za tvari koje nisu navedene pod nazivom u tablici C (koje su navedene kao općenita stavka ili N.D.N. te na koje se odnosi dijagram u 3.2.3.3) obvezno je navesti samo značajke opasnosti za navedenu tvar;
- (d) kad je dodijeljena pakirna skupina za tvar kojoj mogu prethoditi slova "PG" (npr. "PG II"), ili početna slova koja odgovaraju izrazu "pakirna skupina", na jezicima koji se koriste sukladno s 5.4.1.4.1;
- (e) težina u tonama;
- (f) ime i adresa pošiljatelja;
- (g) ime i adresa primatelja.

Mjesto i redoslijed prema kojem se elementi potrebnih podataka pojavljuju u prijeznoj ispravi su neobvezni, osim što (a), (b), (c) i (d) moraju biti prikazani u gore navedenom slijedu (npr. (a), (b), (c), (d)) bez isprepletanja podataka, osim kako je propisano ADN-u.

Primjeri takvih dozvoljenih opisa opasnih tvari su sljedeći:

**UN 1203 MOTORNI BENZIN, 3 (N2, CMR, F), II"; ili
UN 1203 MOTORNI BENZIN, 3 (N2, CMR, F), PG II"**

Podaci koje je obvezno navesti na prijeznoj ispravi moraju biti čitljivi.

Iako se u poglavlju 3.1 i u tablici A u poglavlju 3.2 koriste velika tiskana slova da se naznače elementi od kojih se treba sastojati vlastiti otpremni naziv te iako se u poglavlju koriste velika i mala tiskana slova da se naznače podaci koji se moraju navesti u prijeznoj ispravi, korištenje velikih ili malih tiskanih slova pri unosu podataka u prijeznu ispravu prepušteno je izboru.

5.4.1.1.3

Posebne odredbe za otpade

Ako se prevozi opasna tvar koja sadrži otpad (osim radioaktivnoga otpada), ispred UN broja i vlastitoga otpremnoga naziva mora biti riječ "OTPAD", osim ako taj izraz nije dio vlastitoga otpremnoga naziva npr.:

**"OTPAD, UN 1230 METANOL, 3 (6.1), II", ili
"OTPAD, UN 1230 METANOL, 3 (6.1), PG II", ili
"OTPAD, UN 1993 ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. (toluen i etilni alkohol), 3, II",
ili
"OTPAD, UN 1993 ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. (toluen i etilni alkohol), 3,
PG II"**

Ako se primjenjuje odredba za otpad kao što je propisano u 2.1.3.5.5, sljedeće će biti dodano opisu opasnog tereta, što se zahtijeva u 5.4.1.1.1 (a) do (d) i (k)

"OTPAD U SKLADU S 2.1.3.5.5" (npr. "UN 3264, KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, NEORGANSKA, N.D.N., 8, II, OTPAD U SKLADU S 2.1.3.5.5").

Nije potrebno dodati tehničko ime, kako je navedeno u poglavlju 3.3, posebnoj odredbi 274.

5.4.1.1.4

(Izbrisano)

5.4.1.1.5 *Posebne odredbe za ambalažu za otpad i spremnike za otpad pod tlakom*

Kada se opasne tvari prevoze u ambalaži za otpad ili spremnicima za otpad pod tlakom riječi "**AMBALAŽA ZA OTPAD**" ili "**SPREMNIK ZA OTPAD POD TLAKOM**" moraju se dodati nakon opisa tvari na prijevoznoj ispravi.

5.4.1.1.6 *Posebna odredba za prazne spremnike, prazne teretne tankove na tankerima*

5.4.1.1.6.1 Za praznu neočišćenu ambalažu, u kojoj je ostatak opasnih tvari klasa osim klase 7, navod: "PRAZNO, NEOČIŠĆENO", "OSTACI, ZADNJEG SADRŽAJA", mora biti naznačen prije ili poslije opisa opasnog otpada koji se traži u 5.4.1.1.1 od (a) do (d). Također, 5.4.1.1.1 (f) se ne primjenjuje.

5.4.1.1.6.2 Posebna odredba u 5.4.1.1.6.1 može biti zamijenjena odredbama 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 ili 5.4.1.1.6.2.3, prema potrebi.

5.4.1.1.6.2.1 Za praznu neočišćenu ambalažu, u kojima je ostatak opasnih tvari klasa osim klase 7, uključujući i prazne neočišćene spremnike za plinove čija zapremina ne prelazi 1000 litara, podaci sukladni s 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e) i (f) zamjenjuju se s: "PRAZNA AMBALAŽA", "PRAZAN SPREMNIK", "PRAZNI IBC" ili "PRAZNO VELIKO PAKIRANJE", prema potrebi, nakon čega slijede podaci o posljednje utovarenoj tvari, kako je opisano pod 5.4.1.1.1 (c).

Primjer:

"PRAZNA AMBALAŽA, 6.1 (3)".

Dodatno, u slučaju da je zadnji teret opasnih tvari bio klase 2, podaci propisani u 5.4.1.1.1 (c) mogu biti zamijenjeni brojem klase "2".

5.4.1.1.6.2.2 Za prazne ambalaže od pakiranja, neočišćene, koje sadrže ostatke opasnih tvari, osim tvari klase 7 i za prazne neočišćene spremnike za plinove zapremine iznad 1000 litara, podaci sukladni s 5.4.1.1.1 od (a) do (d) i (j) kojima prethodi "PRAZAN VAGON-CISTERNA", "PRAZNA CISTERNA", "PRAZNI KONTEJNER CISTERNA", "PRAZNA PRENOSIVA CISTERNA", "PRAZNI BATERIJSKI VAGON", "PRAZNI MEGC", "PRAZNI VAGON", "PRAZNI KONTEJNER" ili "PRAZNA POSUDA", prema potrebi, slijedi navod "ZADNJI TERET:". Osim toga, podpoglavlje 5.4.1.1.1 (f) se ne primjenjuje.

Vidi sljedeći primjer:

**"PRAZNI KONTEJNER CISTERNA, ZADNJI TERET: UN 1098 ALIL ALKOHOL, 6.1 (3), I" ili
" PRAZNI KONTEJNER CISTERNA, ZADNJI TERET: UN 1098 ALIL ALKOHOL, 6.1 (3), PG I".**

5.4.1.1.6.2.3 Kad se pošiljatelju vraća prazna neočišćena ambalaža koja sadrži ostatak opasne tvari klasa osim klase 7, mogu se upotrijebiti prijevozne isprave pripremljene za prijevoz punog kapaciteta ovih tvari. U tom slučaju, navod količine treba eliminirati (brisanjem, križanjem ili na bilo koji drugi način) i zamijeniti riječima "PRAZNO, NEOČIŠĆENO, POVRAT".

- 5.4.1.1.6.3
- (a) Ako se prazni spremnici, baterijska vozila, baterijski vagoni i MEGC-ovi, neočišćeni prevoze do najbližeg mjesta gdje se može izvršiti čišćenje ili popravak sukladno odredbama iz 4.3.2.4.3 ADR-a ili RID-a u prijevoznu ispravu treba unijeti sljedeće: **"Prijevoz sukladan s 4.3.2.4.3 ADR-a (ili RID-a)".**
 - (b) Ako se prazna vozila i kontejneri, neočišćeni, prevoze do najbližeg mjesta gdje se može

izvršiti čišćenje i popravak sukladno odredbi iz 7.5.8.1 ADR-a ili RID-a, u prijevoznu ispravu treba unijeti sljedeće: "**Prijevoz sukladan s 7.5.8.1 ADR-a (ili RID-a)**".

- 5.4.1.1.6.4 Za prijevoz vagonskih cisterni, fiksnih cisterni (vozila cisterni), vagona s izgradnim cisternama, vozila s izgradnim cisternama, baterijskih vagona, baterijskih vozila i MEGC-ova pod uvjetima navedenim u 4.3.2.4.4 ADR-a ili RID-a, sljedeći navod mora biti uključen u prijevoznu izjavu: "Prijevoz u skladu s 4.3.2.4.4 ADR-a (ili RID-a)", prema potrebi.
- 5.4.1.1.6.5 Za tankere s praznim ili ispražnjenim teretnim tankovima, zapovjednik broda smatra se pošiljateljem u svrhu prijevoznih isprava koje su potrebne. U tom slučaju sljedeće podatke je potrebno unijeti u prijevoznu ispravu za svaki prazni ili ispražnjeni teretni tank:
- (a) broj teretnog tanka;
 - (b) UN broj ispred kojega su slova "UN" ili identifikacijski broj tvari;
 - (c) ispravni otpremni naziv prevožene tvari, klasu, a po potrebi i pakirnu skupinu sukladno s 5.4.1.1.2.
- 5.4.1.1.7 *Posebne odredbe za prijevoz u prijevoznom lancu uključujući pomorski, cestovni, željeznički ili zračni promet.*
- Za prijevoz sukladan s 1.1.4.2.1, u prijevoznu ispravu mora se unijeti navod kako slijedi: "**Prijevoz u skladu s 1.1.4.2.1**".
- 5.4.1.1.8-
5.4.1.1.9 (*Rezervirano*)
- 5.4.1.1.10 (*Izbrisano*)
- 5.4.1.1.11 *Posebne odredbe za prijevoz IBC-ovima nakon datuma isteka zadnjeg redovitog inspeksijskog nadzora*
- Za prijevoz u skladu s 4.1.2.2 (b), 6.7.2.19.6 (b), 6.7.3.15.6 (b) ili 6.7.4.14.6 (b) ADR-a ili RID-a, izjava kojom se to potvrđuje mora biti unijeta u prijevoznu ispravu kako slijedi: "Prijevoz u skladu s 4.1.2.2 (b) ADR-a (ili RID-a)", "Prijevoz u skladu s 6.7.2.19.6 (b) ADR-a (ili RID-a)", "Prijevoz u skladu s 6.7.3.15.6 (b) ADR-a (ili RID-a)" ili "Prijevoz u skladu s 6.7.4.14.6 (b) ADR-a (ili RID-a)", prema potrebi.
- 5.4.1.1.12-
5.4.1.1.13 (*Rezervirano*)
- 5.4.1.1.14 *Posebne odredbe za tvari koje se prevoze na povišenoj temperaturi*
- Ako iz vlastitoga otpremnoga naziva tvari koja se prevozi ili je namijenjena prijevozu u tekućem stanju, pri temperaturi jednakoj ili višoj od 100 °C, ili u krutom stanju pri temperaturi jednakoj ili višoj od 240 °C, nije zamjetno da je riječ o uvjetima povišene temperature (primjerice, uporabom izraza "**RASTALJEN**" ili "**POVIŠENA TEMPERATURA**", kao dijela vlastitoga otpremnoga naziva), riječ "**VRUĆE**" mora se nalaziti neposredno ispred vlastitoga otpremnoga naziva.
- 5.4.1.1.15 *Posebne odredbe za prijevoz tvari stabiliziranih regulacijom temperature*
- Ako je riječ "STABILIZIRANO" dio vlastitog otpremnog naziva (vidi također 3.1.2.6) i kada se tvar stabilizira regulacijom temperature, kontrolne i rizične temperature (vidi 2.2.41.1.17) moraju biti naznačene u prijevoznoj ispravi kako slijedi:

"Kontrolna temperatura: ...°C"

Rizična temperatura: ...°C".

5.4.1.1.16 *Obvezni podaci u skladu s posebnom odredbom 640 u poglavlju 3.3*

Ako se to zahtijeva posebnom odredbom 640 poglavlja 3.3, u prijezovnoj ispravi mora stajati natpis **"Posebna odredba 640X"** pri čemu je "X" veliko slovo koje dolazi nakon odnosnog poziva na posebnu odredbu 640 u stupcu (6) tablice A poglavlja 3.2.

5.4.1.1.17 *Posebne odredbe za prijevoz krutih tvari u kontejnerima za rasutu tvar u skladu sa 6.11.4 ADR-a*

Kad se krute tvari prevoze u kontejnerima za rasute tvari sukladno 6.11.4 ADR-a, u prijezovnoj ispravi mora stajati sljedeća izjava (vidi NAPOMENU na početku 6.11.4 ADR-a):

"Kontejner za rasute tvari BK(x) odobrilo nadležno tijelo...".

5.4.1.1.18 *Posebne odredbe za prijevoz tvari opasnih po okoliš (morski okoliš)*

Kada tvar klase 1 do 9 udovoljava klasifikacijske kriterije u 2.2.9.1.10, prijezovna isprava mora uključivati i sljedeći natpis "OPASNO PO OKOLIŠ" ili "ZAGAĐIVAČ MORA/ OPASNO PO OKOLIŠ". Ovaj dodatni zahtjev ne odnosi se na UN br. 3077 i 3082 ili na iznimke navedene u 5.2.1.8.1.

Natpis "ZAGAĐIVAČ MORA" (sukladno s 5.4.1.4.3 kodeksom IMDG) prihvaća se za prijevoz u prijezovnom lancu, uključujući prijevoz morem.

5.4.1.1.19 **Posebne odredbe za prijevoz ambalaže, odbačene, prazne, neočišćene (UN 3509)**

Za ambalažu, odbačenu, praznu, neočišćenu, službeni transportni naziv naveden u 5.4.1.1.1 (b) bit će dopunjen riječima "(s ostacima od [...])" zatim klasom (klasama) i sporednom opasnošću (sporednim opasnostima) kojoj odgovara ostatak, po redoslijedu kao i klase. Štoviše, 5.4.1.1.1 (f) se ne primjenjuje.

Primjer: Ambalaža, odbačena, prazna, neočišćena koja sadrži tvari klase 4.1 pakirana zajedno s ambalažom, odbačenom, praznom, neočišćene koja sadrži tvari klase 3 sa klasom 6.1, sporedne opasnosti će biti naznačene u transportnom dokumentu kao:

UN 3509 AMBALAŽA, ODBAČENA, PRAZNA, neočišćen (SA OSTACIMA 3, 4.1, 6.1) 9.

5.4.1.2 *Dodatni ili posebni podaci obvezni za određene klase*

5.4.1.2.1 *Posebne odredbe za klasu 1*

(a) Prijezovna isprava, osim zahtjeva u 5.4.1.1.1 (f) mora navoditi:

– ukupnu neto masu u kg, eksplozivni sadržaj¹ za svaku tvar ili predmet označene vlastitim UN brojem;

– ukupnu neto masu u kg, eksplozivni sadržaj¹ za sve tvari i predmete obuhvaćene prijezovnom ispravom.

¹Za predmete, "eksplozivni sadržaj" podrazumijeva eksplozivnu tvar koju predmet sadržava.

- (b) Za mješovito pakiranje dvije različite tvari, opis tvari u prijevoznj ispravi mora uključivati UN brojeve i nazive tiskane velikim slovima u stupcima (1) i (2) tablice A poglavlja 3.2 za obje tvari ili oba predmeta. Ako je više od dvije različite tvari u istom pakiranju u skladu s odredbama za mješovito pakiranje, koje su navedene u 4.1.10 posebne odredbe MP1, MP2 i MP20 do MP24, u prijevoznj ispravi ispod opisa tvari moraju biti UN brojevi svih tvari i predmeta koji su u pakiranju, u obliku: "**Tvari UN brojeva...**"
- (c) Za prijevoz tvari i predmeta koji su dodijeljeni oznaci n.d.n. ili oznaci "0190 UZORCI, EKSPLOZIVNO" ili koji su pakirani u skladu s uputama za pakiranja P101 u 4.1.4.1, primjerak odobrenja nadležnog tijela s uvjetima prijevoza mora biti priložen uz prijevoznu ispravu. Mora biti napisan na službenom jeziku države pošiljatelja, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako sporazumima, ako ih ima, koji su sklopljeni između država koje sudjeluju u prijevoznj aktivnosti, nije određeno drugačije.
- (d) Ako se pakiranja koja sadrže tvari i predmete kompatibilnih skupina B i D utovaruju zajedno u isto vozilo ili vagon sukladno zahtjevima iz 7.5.2.2 ADR-a ili RID-a, potvrda o odobrenju zaštitnog odjeljka ili sustava pohranjivanja sukladno 7.5.2.2, napomeni ^a u tablici ADR-a ili RID-a, mora biti priložena uz prijevoznu prijavu. Mora biti napisana na službenom jeziku države pošiljatelja, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako sporazumima, ako ih ima, koji su sklopljeni između država koje sudjeluju u prijevoznj aktivnosti, nije određeno drugačije.
- (e) Kad se eksplozivne tvari ili predmeti prevoze u ambalaži koja je u skladu s uputom P101 ADR-a, u prijevoznj ispravi mora stajati natpis: "**Ambalažu odobrilo nadležno tijelo države ...**" (vidi 4.1.4.1, uputa za pakovanja P101).
- (f) *(Rezervirano)*
- (g) Kad se prevoze pirotehnički predmeti UN brojeva 0333, 0334, 0335, 0336 i 0337, u prijevoznj ispravi mora stajati natpis:

"Klasifikaciju pirotehničkih predmeta priznalo je nadležno tijelo države XX s referentnom oznakom za pirotehnička sredstva XX/YYZZZZ".

Potvrdu o odobrenju klasifikacije nije potrebno držati uz pošiljku, ali je pošiljatelj prijevoznjku ili nadležnom tijelu mora učiniti dostupnom u svrhu nadzora. Potvrda o odobrenju klasifikacije ili preslika iste mora biti napisana na službenom jeziku države pošiljatelja, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku.

NAPOMENA 1: Trgovački ili tehnički naziv tvari može se unijeti dodatno uz vlastiti otpremni naziv u prijevoznu ispravu.

NAPOMENA 2: Klasifikacijska referentna oznaka sadržavati će naziv Ugovorne strane ADN-a u kojem je klasifikacijska oznaka odobrena u skladu s posebnom odredbom 645 u 3.3.1, označena prepoznatljivom oznakom za motorna vozila u međunarodnom prometu (XX)², identifikacijsku oznaku nadležnoga tijela(YY) i jedinstveni serijski broj (ZZZZ). Primjeri takve klasifikacijske referentne oznake su:

GB/HSE123456
D/BAM1234.

5.4.1.2.2 *Dodatne odredbe za klasu 2*

- (a) za prijevoz smjese (vidi 2.2.2.1.1), u cisternama (izgradne cisterne, fiksne cisterne, prenosive cisterne, kontejner cisterne ili elementi baterijskih vozila ili vagona ili MEGC-ovi), mora biti naveden sastav smjese kao postotak zapremine ili kao postotak mase. Sastavni dijelovi ispod 1% ne moraju biti navedeni (vidi također 3.1.2.8.1.2). Sastav smjese ne smije imati tehnički naziv koji se odnosi na posebne upute 581, 582, ili 583 koji se koristi kao dodatak otpremnom nazivu;
- (b) za prijevoz cilindara, cijevi, tlačnih spremnika, kriogenih spremnika i snopova cilindara prema uvjetima navedenim u 4.1.6.10 ADR-a, u prijevoznu ispravu mora se unijeti sljedeći navod: "**Prijevoz u skladu s 4.1.6.10 ADR-a**".

5.4.1.2.3 *Dodatne odredbe za samoreaktivne tvari klase 4.1 i organskih peroksida klase 5.2*

5.4.1.2.3.1 Za samoreaktivne tvari klase 4.1 i organske peroksida klase 5.2 koji zahtijevaju regulaciju temperature tijekom prijevoza (za samoreaktivne tvari vidi 2.2.41.1.17; za organske peroksida, vidi 2.2.52.1.15 do 2.2.52.1.17), kontrolne i rizične temperature moraju biti naznačene u prijevoznoj ispravi kako slijedi:

"Kontrolna temperatura: ...°C"

Rizična temperatura: ...°C"

5.4.1.2.3.2 Ako je za određene samoreaktivne tvari klase 4.1 i određenih organskih peroksida klase 5.2 nadležno tijelo dozvolilo da listica sukladna modelu br. 1 nije potrebna za određenu ambalažu (vidi 5.2.2.1.9), izjava kojom se to potvrđuje mora biti uključena u prijevoznu ispravu kako slijedi: "**Listica sukladna modelu br. 1 nije potrebna**".

5.4.1.2.3.3 Ako se organski peroksidi i samoreaktivne tvari prevoze u uvjetima kad je potrebno odobrenje (za organske peroksida vidi 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 i posebnu odredbu TA2 u 6.8.4 ADR-a; za samoreaktivne tvari vidi 2.2.41.1.13 i 4.1.7.2.2 ADR-a, izjava kojom se to potvrđuje mora biti uključena u prijevoznu ispravu, npr. "**Prijevoz u skladu s 2.2.52.1.8**". Mora biti napisana na službenom jeziku države pošiljatelja, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako sporazumima, ako ih ima, koji su sklopljeni između država koje sudjeluju u prijevoznoj aktivnosti, nije određeno drugačije.

Presliku odobrenja od strane nadležnog tijela obvezno je uz uvjete prijevoza priložiti prijevoznoj ispravi.

5.4.1.2.3.4 Kad se prevozi uzorak organskoga peroksida (vidi 2.2.52.1.9), ili samoreaktivna tvar (vidi 2.2.41.1.15), izjava kojom se to potvrđuje mora biti uključena u prijevoznu ispravu, npr. "**Prijevoz u skladu s 2.2.52.1.9**".

² Prepoznatljiva oznaka za motorna vozila u međunarodnom prijevozu propisana Bečkom konvencijom o cestovnom prijevozu (1968).

5.4.1.2.3.5 Ako se prevoze samoreaktivne tvari tipa G (vidi Priručnik za ispitivanje i kriterije, II. Dio., odjeljak 20.4.2 (g)), u prijevoznoj ispravi može se navesti sljedeća izjava: "**Nije samoreaktivna tvar klase 4.1**".

Ako se prevoze organski peroksidi tipa G (vidi Priručnik za ispitivanje i kriterije, II. Dio., odjeljak 20.4.3 (g)), u prijevoznoj ispravi može se navesti sljedeća izjava: "**Nije tvar klase 5.2**".

5.4.1.2.4 *Dodatne odredbe za klasu 6.2*

Uz podatke koji se odnose na primatelja (vidi 5.4.1.1.1 (h)), mora se navesti ime i telefonski broj odgovorne osobe.

5.4.1.2.5 *Dodatne odredbe za klasu 7*

5.4.1.2.5.1 Sljedeći podaci moraju se upisati u prijevoznu ispravu za svako pakiranje materijala klase 7, ovisno o slučaju, navedenim redoslijedom i to neposredno nakon podataka koji su obvezni prema 5.4.1.1.1 (a) do (c):

- (a) naziv ili simbol svakog radionuklida ili za smjese radionuklida prikladni općeniti opis ili popis najrestriktivnijih nuklida;
- (b) opis fizičkoga i kemijskoga oblika materijala ili oznaku da je materijal radioaktivni materijal posebnoga oblika ili slabo raspršivi radioaktivni materijal. Za kemijski oblik prihvatljiv je generički kemijski opis. Za radioaktivni materijal s dodatnim rizikom, vidi posljednju rečenicu posebne odredbe 172 poglavlja 3.3;
- (c) najveća aktivnost radioaktivnih sadržaja za vrijeme prijevoza izražena u bekerelima (Bq), s odgovarajućom oznakom SI kao prefiksom (vidi 1.2.2.1). Za fizijski materijal, masa fizijskoga materijala u gramima (g), ili njezini odgovarajući višekratnici, mogu se koristiti umjesto aktivnosti;
- (d) kategorija pakiranja, tj. I -BIJELO, II -ŽUTO, III-ŽUTO;
- (e) prijevozni indeks (samo kategorije II-ŽUTO i III-ŽUTO);
- (f) za fizijske tvari

(i) otpremljen pod jednim izuzetkom 2.2.7.2.3.5 (a) do (f), pozivajući se na taj stavak;

(ii) otpremljen pod 2.2.7.2.3.5 (c) do (e), ukupna masa fizijskih nuklida;

(iii) nalazi se u komadu za otpremu za koju je jedan od 6.4.11.2 (a) do (c) ili 6.4.11.3 ADR primjenjiv, pozivajući se na taj stavak;

(iv) indeks kritične sigurnosti, gdje je to moguće;

oznaka svakog certifikata o odobrenju nadležnog tijela (radioaktivne tvari u posebnom obliku, slabo disperzivne radioaktivne tvari, fizijski materijal izuzeti pod 2.2.7.2.3.5 (f), poseban sporazum

- (g) identifikacijska oznaka svakog certifikata o odobrenju nadležnog tijela (radioaktivne tvari u posebnom obliku, slabo disperzivne radioaktivne tvari, fizijski tvari izuzete pod 2.2.7.2.3.5 (f), poseban sporazum, uzorak komada za otpremu ili prijevoz), ukoliko se odnose na pošiljku;

- (h) za pošiljke koje se sastoje više od jednoga pakiranja podaci koji su obvezni u 5.4.1.1.1 i u (a) do (g) iznad, moraju biti navedeni za svako pakiranje. Za pakiranja u zaštitnoj ambalaži, spremniku ili prijevoznom sredstvu, mora biti uključena detaljna specifikacija sadržaja svakoga pakiranja koje je u zaštitnoj ambalaži, spremniku, ili prijevoznom sredstvu i, prema potrebi, za svaku zaštitnu ambalažu, spremnik ili prijevozno sredstvo. Ako se pakiranja moraju izvaditi iz zaštitne ambalaže, spremnika ili prijevoznog sredstva, u trenutku pretovara moraju biti pripremljene odgovarajuće prijevozne isprave;
- (i) ako se pakiranje mora slati kao pakiranje s isključivom namjenom, stavlja se izjava "**POŠILJKA S ISKLJUČIVOM NAMJENOM**";
- (j) Za LSA-II i LSA-III tvar, SCO-I i SCO-II, ukupna aktivnost pošiljke kao višekratnik od A_2 . Za radioaktivni materijal za koji je A_2 vrijednost neograničena, višekratnik od A_2 mora biti nula.

5.4.1.2.5.2 Pošiljatelj u prijevnim ispravama mora osigurati izjavu u pogledu mjera, ako ih ima, koje prijevoznik treba poduzeti. Izjava mora biti na jezicima koje prijevoznik ili tijela na koje se to odnosi smatraju potrebnima, i moraju uključivati najmanje sljedeće podatke:

- (a) dopunski uvjeti za utovar, slaganje, prijevoz, rukovanje i istovar pakiranja, zaštitne ambalaže ili spremnika, uključujući sve posebne odredbe u vezi utovara u svrhu sigurnog raspršivanja topline (vidi posebnu odredbu CW 33 (3.2) u 7.5.11), ili izjavu da takvi uvjeti nisu potrebni.;
- (b) ograničenja vezana uz način prijevoza vozilo ili vagon i sve potrebne upute u vezi prijevozne rute;
- (c) postupci u slučaju nužde u skladu s pošiljkom.

5.4.1.2.5.3 U slučaju međunarodnog prijevoza pakiranja za koje je potrebno odobrenje nadležnog tijela za izradu i otpremu i za koje u različitim državama postoje različita tipska odobrenja, UN broj i vlastiti otpremni naziv obvezan prema 5.4.1.1.1 mora biti u skladu s odobrenjem države podrijetla izrade.

5.4.1.2.5.4 Važeće potvrde nadležnog tijela ne moraju biti popraćene pošiljkom. Pošiljatelj ih mora dostaviti prijevozniku(cima) prije utovara i istovara.

5.4.1.3 *(Rezervirano)*

5.4.1.4 *Format i jezik*

5.4.1.4.1 Isprava koja sadrži podatke iz 5.4.1.1 i 5.4.1.2 može biti ona koja je već zatražena drugim propisima koji vrijede za prijevoz drugim načinom prijevoza. U slučaju više primatelja, ime i adresa primatelja i isporučene količine koji omogućuju da se vrsta i količine prevoženih tvari procijeniti u bilo koje vrijeme, mogu se unijeti u druge isprave koje će se koristiti ili u bilo koje druge obvezne dokumente koji su u skladu s drugim posebnim propisima, a koji moraju biti utovareni na vozilo.

Podaci koje treba unijeti u ispravu moraju biti napisani na službenome jeziku države otpremnika, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, oni moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako u sporazumima sklopljenima između država koje sudjeluju u prijevojnoj

aktivnosti nije određeno drugačije.

- 5.4.1.4.2 Ako se zbog veličine tvari pošiljka ne može utovariti u cijelosti na jednu prijevoznu jedinicu, mora se napraviti onoliko posebnih isprava ili primjeraka jedinstvene isprave koliko je prijevoznih jedinica natovareno. Također, u svim slučajevima posebne prijevozne isprave moraju biti napravljene za pošiljke ili dijelove pošiljka koje ne mogu biti utovarene zajedno na isto vozilo zbog zabrana propisanih u 7.5.2 ADR-a.

Podaci koji se odnose na opasnosti od tvari koje se prevoze (prema navodu iz 5.4.1.1) mogu biti uključeni u, ili kombinirani s postojećom prijevoznom ispravom ili ispravom o rukovanju teretom. Redosljed podataka navedenih na dokumentu (ili redosljed prijenosa odgovarajućih podataka tehnikama elektroničke obrade podataka (EDP) ili elektroničke razmjene podataka (EDI)) mora biti prema navodu u 5.4.1.1.1 ili 5.4.1.1.2, prema potrebi.

Ako se postojeća prijevozna isprava ili isprava za rukovanje tvarima ne može koristiti za potrebe dokumentacije opasnih tvari za multimodalni prijevoz, preporučuje se koristiti isprave koje odgovaraju primjeru prikazanom u 5.4.³

5.4.1.5 ***Tvari koje nisu opasne***

Kada tvar poimence navedena u tablici A poglavlja 3.2 nije obuhvaćena ADN-om stoga što se ne smatra opasnom prema 2. dijelu, pošiljatelj u prijevoznu ispravu može upisati izjavu kojom to potvrđuje, npr.: "**Nije tvar klase ...**"

NAPOMENA: *Odredba se može koristiti posebice kada pošiljatelj smatra da je zbog kemijske naravi tvari (npr. otopina i smjesa), koje se prevoze ili zbog činjenice da se takve tvari smatraju opasnim u svrhu drugih propisa, pošiljku potrebno moći kontrolirati tijekom prijevoza.*

5.4.2 **Potvrda o utovaru velikih kontejnera, vozila ili vagona**

Ako prijevoz opasnih tvari u velikom kontejneru prethodi putovanju morem, potvrda o utovaru kontejnera u skladu s odjeljkom 5.4.2 kodeksa IMDG⁴ mora se osigurati zajedno s prijevoznom ispravom.⁵

³ Ako se koriste, može se potražiti savjet u odnosnim preporukama radne grupe UNECE za pomoć u postupcima međunarodne trgovine, posebice Preporuka br.1 (United Nations Lay-out Key for Trade Documents) (ECE/TRADE/137, izdanje 81.3), UN Layout Key for Trade Documents -Guidelines for Applications (ECE/TRADE/270, izdanje 2002), Preporuka br. 11 (Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods) (ECE/TRADE/204, izdanje 96.1 – trenutno pod revizijom) i preporuka br. 22 (Layout Key for Standard Consignment Instructions) (ECE/TRADE/168, izdanje 1989). Upućuje se i na UN/CEFACT Summary of Trade Facilitation Recommendations (ECE/TRADE/346, izdanje 2006) i na United Nations Trade Data Elements Directory (UNTDDED) (ECE/TRADE/362, izdanje 2005).

⁴ Smjernice za praktičnu uporabu i obuku za utovar tvari u prijevozne jedinice sastavile su Međunarodna pomorska organizacija (IMO), Međunarodna organizacija rada (ILO) i Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) a izdala ih je IMO ("IMO/ILO/UNECE Guidelines for Packing of Cargo Transport Units (CTU-i)").

⁵ Odjeljak 5.4.2 kodeksa IMDG ima sljedeće zahtjeve:

"5.4.2 Potvrda o pakiranju kontejnera/vozila

- 5.4.2.1 *Kad se opasna tvar pakira ili utovaruje na bilo koji kontejner ili vozilo, odgovorni za pakiranje kontejnera ili vozila moraju osigurati "potvrdu o pakiranju kontejnera/vozila" u kojoj mora biti naveden(i) identifikacijski broj(evi) kontejnera/vozila i kojom se potvrđuje da je aktivnost obavljena u skladu sa sljedećim:*
- 5.4.2.2 *Kontejner/vozilo bilo je čisto, suho i spremno za prihvaćanje tvari;*
- 5.4.2.3 *Pakiranja, koja je potrebno razvrstati u skladu s važećim uvjetima za razvrstavanje, nisu bila zapakirana zajedno na ili u kontejner/vozilo (osim ako to nije odobrilo zaduženo nadležno tijelo u skladu s 7.2.2.3 (kodeks IMDG));*
- 5.4.2.4 *Sva pakiranja su izvana pregledana da nisu oštećena, i samo su neoštećena pakiranja utovarena;*

Funkcije prijevozne isprave prema zahtjevima u 5.4.1 i potvrde o pakiranju kontejnera kako je gore naznačeno mogu biti uključene u jednu ispravu, a ukoliko nisu potrebno ih je pričvrstiti jednu za drugu. Ako su ove funkcije uključene u jednu ispravu, dostatno je u prijevoznu ispravu unijeti izjavu kako je utovar kontejnera obavljen u skladu s važećim propisima za taj način prijevoza zajedno s identifikacijom osobe koja je odgovorna za potvrdu o utovaru kontejnera.

NAPOMENA: *Potvrda o utovaru kontejnera nije potrebna za prenosive cisterne, kontejner cisterne i MEGC-ove.*

- 5.4.2.4 *Bačve su skladištene u uspravnomu položaju, osim ako nadležno tijelo nije odobrilo drugačije, i sva je roba pravilno utovarena te je prema potrebi, na odgovarajući način, učvršćena materijalom za učvršćivanje koji je prikladan načinu(ima) prijevoza za predviđeno putovanje;*
- 5.4.2.5 *Roba koja je utovarena u rasutomu stanju ravnomjerno je raspoređena u kontejneru/vozilu;*
- 5.4.2.6 *Za pošiljke u koje su uključene tvari klase 1, osim podjele 1.4, kontejner/vozilo konstrukcijski se koristi u skladu sa 7.4.6 (kodeks IMDG);*
- 5.4.2.7 *Kontejner/vozilo i paketi pravilno su označeni, obilježeni i obiljepljeni, ovisno o slučaju;*
- 5.4.2.8 *Kada se za hlađenje ili kondicioniranje koriste tvari kod kojih postoji opasnost od gušenja (kao što je suhi led (UN 1845) ili dušik, duboko rashlađen, tečan (UN 1977) ili argon, duboko rashlađen, tekući (UN 1951)), kontejner / vozilo se obilježava izvana sukladno 5.5.3.6 (IMDG Code); i*
- 5.4.2.9 *Prijevozna isprava za opasnu tvar kako je navedeno u 5.4.1 (kodeks IMDG) prima se za svaku pošiljku opasne tvari utovarene u kontejner /vozilo.*

NAPOMENA: *Potvrda o pakiranju kontejnera/vozila za tankove nije potrebna.*

5.4.2.10 *Podaci koji su obvezni u prijevoznoj ispravi za opasne tvari i potvrdi o pakiranju kontejnera/vozila mogu se uključiti u jednu ispravu; u protivnomu, te isprave moraju biti priložene jedna uz drugu. Ako su podaci uključeni u jednu ispravu, u njoj mora biti i jedinstvena izjava, poput: "Izjavljuje se da je pakiranje tvari u kontejner/vozilo obavljeno u skladu s sljedećim odredbama". Na izjavi mora biti naveden datum i ime osobe koja je to*

potpisala u ispravi. Potpisi na telefaksu prihvatljivi su samo ako zakoni i propisi priznaju pravovaljanost potpisa na telefaksu.










5.4.2.11 Ako je potvrda o pakiranju kontejnera / vozila dostavljena prijevozniku pomoću tehnika za obradu i razmjenu podataka (EDP ili EDI), potpis(i) smije(u) biti elektronički potpis(i) ili umjesto takvog potpisa može(gu) biti upisano ime(na) (štampanim slovima) osobe(a) ovlaštene(ih) za potpis.









5.4.2.12 Kada je potvrda o pakiranju kontejnera / vozila dostavljena prijevozniku putem tehnike EDP ili EDI te su nakon toga opasne tvari pretovarene na prijevozno vozilo na kojem je potrebno imati papirnatu prijevoznu ispravu, prijevoznik je obavezan osigurati da na papirnatoj ispravi stoji izjava: "Izvornik je primljen elektroničkim putem", a ime potpisnika mora biti upisano tiskanim slovima.

5.4.3 Pisane upute

- 5.4.3.1** Kao predostrožnost za slučaj opasnosti ili nesreće koja se može dogoditi tijekom prijevoza, upute u pisanom obliku kako je opisano u 5.4.3.4, moraju se nalaziti u kormilarnici i biti brzo dostupne.
- 5.4.3.2** Upute zapovjedniku mora dostaviti pošiljatelj na jeziku(cima) koji(e) zapovjednik i stručnjak mogu pročitati i razumjeti prije utovara. Zapovjednik se mora pobrinuti da svaki član posade u potpunosti razumije upute te da ih je sposoban ispravno izvršiti.
- 5.4.3.3** Prije utovara, članovi posade moraju biti upoznati s opasnim tvarima koje trebaju biti utovarene te se pomoću pisanih uputa upoznati s detaljima vezanim uz radnje koje je potrebno izvesti u slučaju nužde ili nesreće.
- 5.4.3.4** Pisane upute moraju se podudarati sa sljedećim obrascem od četiri stranice s obzirom na njegov oblik i sadržaj.



PISANE UPUTE PREMA ADN-u
Postupci u slučaju nesreće ili incidenta
U slučaju nesreće ili incidenta do kojih može doći tijekom prijevoza, članovi posade moraju provesti sljedeće postupke ukoliko im nije ugrožena sigurnost i ukoliko su ti postupci izvedivi:
- Obavijestiti sve osobe na brodu o nastalom slučaju nužde te osigurati da se drže što dalje od mjesta opasnosti. Obavijestiti druge brodove u blizini;
- Izbjegavati izvore paljenja, naročito ne pušiti, koristiti elektronske cigarete ili uključivati bilo koju električnu opremu koja nije certificirano sigurnosnog tipa i nije napravljena za uporabu u izvanrednim situacijama.
- Obavijestiti odgovarajuće nadležno tijelo, pružajući što više podataka o nesreći, incidentu i uključenim tvarima;
- Držati prijevozne isprave i plan utovara lako dostupnima spasilačkoj službi;
- Ne hodati po ili dolaziti u dodir s prolivenim tvarima. Stajanjem uz vjetar izbjegavati udisanje plinova, dima, prašine i para;
- Kada je to moguće i sigurno, potrebno je zaustaviti male / početne požare;
- Kada je to moguće i sigurno, upotrijebiti brodsku opremu u svrhu sprečavanja istjecanja tvari u morski okoliš i zadržavanja prolivenog materijala;
- Ako je potrebno i sigurno, osigurati da brod ne pluta;
- Ako je potrebno, udaljiti se od blizine nesreće ili incidenta, savjetovati druge osobe da se udalje i slijede savjet nadležnog tijela;
- Skinuti svu kontaminiranu odjeću i kontaminiranu korištenu zaštitnu opremu, skloniti je na sigurno mjesto i oprati tijelo odgovarajućim sredstvima;
- Pridržavati se dodatnih uputa u sljedećoj tablici koje se odnose na rizike vezane uz svu predmetnu robu. Za prijevoz u pakiranjima ili u rasutom stanju, podaci o opasnostima moraju se podudarati s brojem modela upozorenja o opasnosti; za prijevoz u tankerima moraju se podudarati s podacima u skladu s 5.4.1.1.2 (c).

Dodatne upute za članove posade o karakteristikama opasnosti opasnih tvari po klasama i o postupcima koje je potrebno izvršiti, a koje se odnose na prevladavajuće okolnosti		
Upozorenja o opasnosti i listice opasnosti, opis opasnosti	Svojstva opasnosti	Dodatne upute
(1)	(2)	(3)
<p>Eksplodivne tvari i predmeti</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Može imati raspon svojstava i posljedica poput velikog broja detonacija; raspršivanje krhotina ; intenzivne vatre / toplinskog toka; stvaranja jarke svjetlosti, glasne buke ili dima. Osjetljiv na šokove i / ili udarce i / ili vrućinu.</p>	<p>Tražiti zaklon, ali držati se podalje od prozora.</p> <p>Usmjeriti brod što je dalje moguće od infrastrukture i naseljenih područja.</p>
<p>Eksplodivne tvari i predmeti</p>  <p>1.4</p>	<p>Manji rizik od eksplozije i vatre..</p>	<p>Tražiti zaklon.</p>
<p>Zapaljivi plinovi</p>  <p>2.1</p>	<p>Opasnost od požara. Opasnost od eksplozije. Može biti pod tlakom. Opasnost od gušenja. Može uzrokovati opekline i/ili ozeblina. Spremnik može eksplodirati prilikom zagrijavanja.</p>	<p>Tražiti zaklon.</p> <p>Držati se podalje od niskih područja.</p>
<p>Nezapaljivi, netoksični plinovi</p>  <p>2.2</p>	<p>Opasnost od gušenja. Može biti pod tlakom. Može uzrokovati ozeblina. Spremnik može eksplodirati prilikom zagrijavanja</p>	<p>Tražiti zaklon.</p> <p>Držati se podalje od niskih područja.</p>
<p>Toksični plinovi</p>  <p>2.3</p>	<p>Opasnost od intoksikacije. Može biti pod tlakom. Može uzrokovati opekline i/ili ozeblina. Spremnik može eksplodirati prilikom zagrijavanja.</p>	<p>Upotrijebiti zaštitnu masku.</p> <p>Tražiti zaklon.</p> <p>Držati se podalje od niskih područja.</p>
<p>Zapaljive tekućine</p>  <p>3</p>	<p>Opasnost od požara. Opasnost od eksplozije. Spremnik može eksplodirati prilikom zagrijavanja.</p>	<p>Tražiti zaklon.</p> <p>Držati se podalje niskih područja.</p>
<p>Zapaljive krute tvari, samoreaktivne tvari i kruti eksplozivi smanjene osjetljivosti</p>  <p>4.1</p>	<p>Opasnost od požara. Zapaljivo ili samozapaljivo, može se zapaliti zagrijavanjem, iskrama ili plamenom. Može sadržavati samoreaktivne tvari koje su podložne egzotermičkom raspadanju u slučaju kontakta s izvorom topline, kontakta s drugim tvarima (kao što su kiseline, spojevi teških metala ili amini), prilikom trenja ili udarca. To može rezultirati stvaranjem štetnih i zapaljivih plinova ili para ili samozapaljenjem. Spremnici mogu eksplodirati prilikom zagrijavanja. Opasnost od eksplozije eksploziva smanjene osjetljivosti nakon gubitka desenzibilizatora.</p>	
<p>Tvari podložne samozapaljenju</p>  <p>4.2</p>	<p>Opasnost od požara i samozapaljenja ko su pakiranja oštećena ili je njihov sadržaj rasut. Može imati snažnu reakciju u kontaktu s vodom..</p>	
<p>Tvari koje, u kontaktu s vodom, ispuštaju zapaljive plinove</p>  <p>4.3</p>	<p>Opasnost od požara i eksplozije u kontaktu s vodom.</p>	<p>Rasute tvari držati suhima pokrivanjem prolivenih tekućina.</p>

Upozorenja o opasnosti i listice opasnosti, opis	Svojstva opasnosti	Dodatne upute
(1)	(2)	(3)
<p>Oksidirajuće tvari</p>  <p>5.1</p>	<p>Opasnost od snažne reakcije, zapaljenja i eksplozije u kontaktu s samozapaljivim i zapaljivim tvarima.</p>	<p>Izbjeći miješanje sa zapaljivim i samozapaljivim tvarima (npr., piljevinom).</p>
<p>Organski peroksidi</p>  <p>5.2</p>	<p>Opasnost od egzotermičkog raspadanja pri povišenim temperaturama, pri kontaktu s drugim tvarima (kao što su kiseline, spojevi teških metala ili amini), prilikom trenja ili udara. To može rezultirati stvaranjem štetnih i zapaljivih plinova ili para ili samozapaljenjem.</p>	<p>Izbjeći miješanje sa zapaljivim ili samozapaljivim tvarima (npr., piljevinom).</p>
<p>Toksične tvari</p>  <p>6.1</p>	<p>Opasnost od intoksikacije udisanjem, kontakta s kožom ili gutanjem. Opasnost za morski okoliš.</p>	<p>Upotrijebiti zaštitnu masku.</p>
<p>Infektivne tvari</p>  <p>6.2</p>	<p>Opasnost od infekcije. Može uzrokovati ozbiljna oboljenja kod ljudi i životinja. Opasnost za morski okoliš.</p>	
<p>Radioaktivni materijal</p>  <p>7A 7B 7C 7D</p>	<p>Opasnost od unosa u organizam i vanjske radijacije.</p>	<p>Ograničiti vrijeme izlaganja.</p>
<p>Fisijski materijal</p>  <p>7E</p>	<p>Opasnost od nuklearne reakcije.</p>	
<p>Korozivne tvari</p>  <p>8</p>	<p>Opasnost od opekлина zbog korozije. Mogu imati snažnu reakciju u kontaktu jedna s drugom, s vodom i s drugim tvarima. Rasipanjem tvari mogu se stvoriti korozivne pare. Opasnost za morski okoliš.</p>	
<p>Druge opasne tvari i predmeti</p>  <p>9</p>	<p>Opasnost od opekлина. Opasnost od požara. Opasnost od eksplozije. Opasnost za morski okoliš.</p>	

NAPOMENA

1. Kod opasnih tereta sa višestrukim opasnostima i pri mješovitom teretu obvezno je pridržavati se svakog primjenjivog upisa.
2. Gore navedene dodatne upute mogu biti prilagođene klasi prevoženih opasnih tvari i sredstvu prijevoza.
3. Za opasnosti vidi također i unose u prijevoznoj ispravi kao i poglavlje 3.2, tablica Q, stupac (5).

Dodatne upute za članove posade o opasnim svojstvima tereta, prikazanih oznakama, i o mjerama koje se treba poduzeti ovisno o okolnostima		
Oznaka (1)	Svojstva opasnosti (2)	Dodatne upute (3)
 <p>Tvari opasne po okoliš</p>	Opasnost za morski okoliš.	
 <p>Tvari povišene temperature</p>	Opasnost od opekline zbog topline.	Izbjegavati kontakt s vrućim dijelovima prijevozne jedinice i prolivene tvari.

Oprema za osobnu i opću zaštitu za provođenje općih mjera i mjera specifičnih za slučaj opasnosti koja se mora nalaziti na brodu u skladu s odjeljkom 8.1.5 ADN-a

Oprema koja se prema poglavlju 3.2, tablica A, stupac (9) i tablica C, stupac (18) mora nalaziti na brodu za slučaj svih opasnosti navedenih u prijezovnoj ispravi.

5.4.4 Čuvanje podataka o prijevozu opasnih tvari

5.4.4.1 Pošiljatelj i prijevoznik moraju sačuvati kopije prijevozne isprave i dodatnih podataka te dokumentacije određene ADN-om, na minimalno razdoblje od tri mjeseca.

5.4.4.2 Ako se dokumenti čuvaju u elektroničkom obliku ili u računalnom sustavu, pošiljatelj i prijevoznik moći će ih reproducirati u tiskanom obliku.

5.4.5. Primjerak obrasca za multimodalni prijevoz opasnih tvari

Primjerak obrasca koji se može koristiti kao deklaracija za multimodalni prijevoz opasnih tvari i potvrda o pakiranju kontejnera za multimodalni prijevoz opasnih tvari.

OBRAZAC ZA MULTIMODALNI PRIJEVOZ OPASNIH TVARI

1. Otpremnik/Pošiljatelj		2. Broj prijevozne isprave		
		3. Stranica 1 od stranica	4. Referenca otpremnika	
		5. Referenca pošiljatelja		
6. Primateelj		7. Prijevoznik (ispunjava prijevoznik)		
8. Ova je pošiljka unutar ograničenja propisana za: <i>(nepotrebno izbrisati)</i> PUTNIČKI I TERETNI SAMO TERETNI ZRAKOPLOV ZRAKOPLOV		IZJAVA OTPREMNIKA/POŠILJATELJA Ovime izjavljujem da je sadržaj ove pošiljke u potpunosti i točno opisan u nastavku ispravnim otpremnim nazivom, i da je razvrstan, pakiran, označen i obilježen/obiljepljen velikom listicom opasnosti te da je u svakom pogledu u ispravnom stanju za prijevoz prema važećim međunarodnim i nacionalnim državnim propisima.		
10. Plovilo/ Broj leta i datum	11. Luka/mjesto ukrcanja	9. Dodatni podaci o rukovanju		
12. Luka/mjesto iskrcanja	13. Odredište			
14. Oznake otpreme		* Broj i vrsta pakiranja; opis stvari	Bruto masa (kg)	Neto masa
Zapremina (m ³)				
15. Identifikacijski br. kontejnera/registracijski broj vozila		16. Broj(evi) pečaćenja	17. Kontejner/vozilo veličina i tip	18. Tare (kg)
19. Ukupna bruto masa (uključujući taru) (kg)				
POTVRDA O PAKIRANJU KONTEJNERA/VOZILA Ovime izjavljujem da je gore opisana roba pakirana/natovarena na gore navedeni kontejner/vozilo u skladu s važećim odredbama** ZA SVE TVARI U KONTEJNERU/VOZILU ISPUNJAVA I POTPISUJE OSOBA ODGOVORNA ZA PAKIRANJE/UTOVAR		21. POTVRDA ORGANIZACIJE KOJA PRIMA POŠILJKU Primljen gore navedeni broj pakovanja/kontejnera/prikolica u dobrom stanju ako ovime nije izrečeno drukčije: PRIMJEDBE ORGANIZACIJE KOJA PRIMA POŠILJKU:		
20. Naziv društva	Naziv prijevoznika		22. Naziv tvrtke (OTPREMNIKA KOJI PRIPREMA OVU NAPOMENU)	
Ime/Status davatelja izjave	Registracijski broj vozila.		Ime/Status davatelja izjave	
Mjesto i datum	Potpis i datum		Mjesto i datum	
Potpis davatelja izjave	POTPIS VOZAČA		Potpis davatelja izjave	

avešti ispravan otpremni naziv, razred opasnosti, UN broj, pakimu skupinu (gdje je dodijeljena) i sve ostale podatke koje je i važećim nacionalnim i međunarodnim propisima

** Vidi 5.4.2.

**OBRAZAC ZA MULTIMODALNI PRIJEVOZ
OPASNIH TVARI**

Nastavak

1. Otpremnik/Pošiljatelj	2. Broj prijevozne isprave			
	3. Stranica 1 od	stranica	4. Referenca otpremnika	
			5. Referenca pošiljatelja	
14. Oznake otpreme	* Broj i vrsta pakiranja; opis stvari	Bruto masa (kg)	Neto masa	Zapremina (m ³)

ispravan otpremni naziv, razred opasnosti, UN broj, pakim skupinu (gdje je dodijeljena) i sve ostale podatke koje je obvezno
nahrin i međunarodnim brosisina

POGLAVLJE 5.5

POSEBNE ODREDBE

5.5.1 *(Izbrisano)*

5.5.2 **Posebne odredbe za fumigirane jedinice za prijevoz tereta (UN 3359)**

5.5.2.1 ***Općenito***

5.5.2.1.1 Fumigirane jedinice za prijevoz (UN 3359) koje ne sadrže druge opasne tvari ne podliježu odredbama ADN-a, osim onih navedenih u ovom odjeljku.

5.5.2.1.2 Kada je fumigirana jedinica za prijevoz tereta natovarena opasnim tvarima uz sredstva za fumigaciju, svaka odredba ADN-a koja se odnosi na ove tvari (uključujući označavanje listicama opasnosti, označavanje i dokumentaciju) primjenjiva je uz odredbe u ovom odjeljku.

5.5.2.1.3 Samo jedinice za prijevoz tereta koje se zatvaraju na način da je istjecanje plinova smanjeno na minimum smiju se koristiti za prijevoz tereta uz fumigaciju.

5.5.2.2 ***Obuka***

Osobe uključene u upravljanje fumigiranim jedinicama za prijevoz tereta moraju biti obučene razmjerno svojim odgovornostima.

5.5.2.3 ***Obilježavanje i označavanje listicama opasnosti***

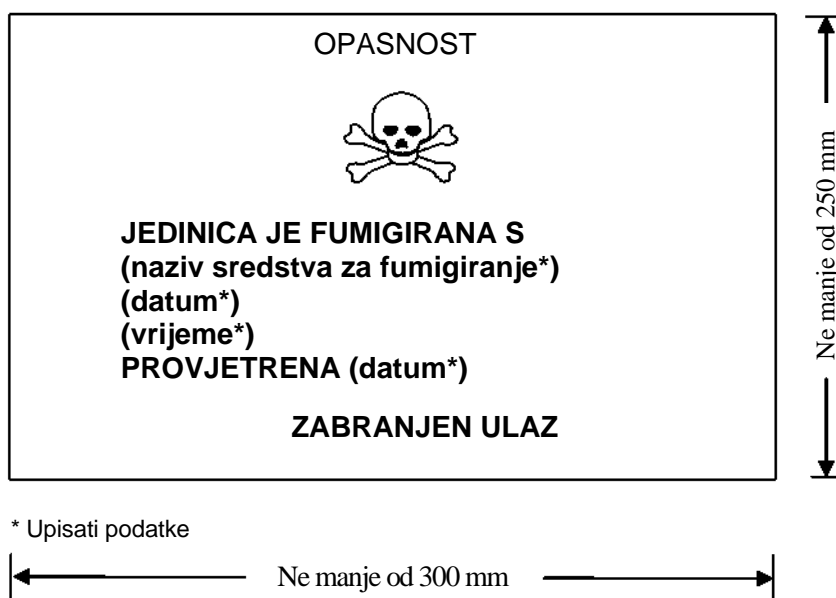
5.5.2.3.1 Fumigirana jedinica za prijevoz tereta mora biti označena oznakama upozorenja, kako je navedeno u 5.5.2.3.2, pričvršćenim na svakom mjestu pristupa na mjesto gdje su lako uočljive osobama koje otvaraju ili ulaze u jedinicu za prijevoz tereta. Ta oznaka mora ostati na prijevoznoj jedinici sve dok nije udovoljeno sljedećim uvjetima:

(a) Fumigirana jedinica za prijevoz tereta provjetrena je kako bi se uklonila štetna koncentracija sredstva za fumigaciju; i

(b) Fumigirana roba ili materijali su istovareni.

5.5.2.3.2 Znak upozorenja zbog fumigiranja mora biti pravokutnog oblika i ne smije biti uži od 300 mm ni viši od 250 mm. Oznake moraju biti crni tisak na bijeloj pozadini i slovima čija visina ne smije biti manja od 25 mm. Ovaj znak prikazan je na slici dolje.

Oznaka upozorenja zbog fumigacije



- 5.5.2.3.3 Ako je fumigirana jedinica za prijevoz tereta u potpunosti prozračena otvaranjem vrata jedinice ili mehaničkim prozračivanjem nakon fumigacije, datum prozračivanja mora biti naznačen na oznaci upozorenja zbog fumigacije.
- 5.5.2.3.4 Kada je fumigirana jedinica za prijevoz tereta prozračena i istovarena, oznaka upozorenja zbog fumigacije treba biti uklonjena.
- 5.5.2.3.5 Listice opasnosti u skladu s modelom br. 9 (vidi 5.2.2.2.2) ne smiju biti pričvršćene na fumigiranu jedinicu za prijevoz tereta osim kako je određeno za druge tvari i predmete klase 9 koje su u nju pakirane.

5.5.2.4 *Dokumentacija*

- 5.5.2.4.1 Dokumenti povezani s prijevozom jedinica za prijevoz tereta koje su bile fumigirane, a nisu u potpunosti prozračene moraju uključivati sljedeće podatke:

- "UN 3359, fumigirana jedinica za prijevoz tereta, 9", ili "UN 3359, fumigirana jedinica za prijevoz tereta, klasa 9";
- Datum i vrijeme fumigacije; i
- Tip i količinu upotrijebljenog sredstva za fumigaciju.

Te pojedinosti moraju biti ispisane na službenom jeziku države otpremnika i, također, ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, na engleskom, francuskom ili njemačkome jeziku, osim ako sporazumima, ako ih ima, sklopljenima između država koje sudjeluju u prijevoznoj aktivnosti nije drugačije propisano.

- 5.5.2.4.2 Dokumenti smiju biti u bilo kojem obliku, pod uvjetom da sadržavaju informacije koje se traže u 5.5.2.4.1. Ovi podaci moraju se moći lako prepoznati, moraju biti čitki i trajni.

- 5.5.2.4.3 Upute za uklanjanje bilo kakvog preostalog sredstva za fumigaciju uključujući uređaje za fumigaciju (ako su se koristili) moraju biti osigurane.
- 5.5.2.4.4 Dokumenti nisu potrebni kada je fumigirana jedinica za prijevoz tereta u potpunosti prozračena i kada je datum prozračivanja naznačen na oznaci upozorenja (vidi 5.5.2.3.3 i 5.5.2.3.4).
- 5.5.3 Posebne odredbe primjenjive na pakiranja, vozila i spremnike koji sadržavaju tvari koje predstavljaju rizik od gušenja kada se koriste u svrhu hlađenja ili kondicioniranja (kao što je suhi led (UN 1845) ili dušik, duboko ohlađena tekućina (UN 1977) ili argon, duboko ohlađena tekućina (UN 1951))**
- 5.5.3.1 Područje važnosti**
- 5.5.3.1.1 Ovaj odjeljak se ne primjenjuje na tvari koje se mogu koristiti za hlađenje ili u rashladnim sustavima, kada se transportiraju kao opasni teret. Kada se transportiraju kao opasni teret, ove tvari se transportiraju u skladu sa zahtjevima navedenima u tablici A u poglavlju 3.2.
- 5.5.3.1.2 Ovaj odjeljak ne primjenjuje na plinove u rashladnim ciklusima.
- 5.5.3.1.3 Opasne tvari koje se koriste za hlađenje ili za rashladne sustave tankova ili MEGC, tijekom transporta ne podliježu odredbama ovoga odjeljka.
- 5.5.3.1.4 Vozila, vagoni i kontejneri koji sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili klimatizaciju, uključuju vozila, vagone i kontejnere koji sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje unutar komada za otpremu, kao i vozila, vagone i kontejnere sa neupakiranim tvarima koje se koriste za hlađenje ili klimatizaciju.
- 5.5.3.1.5 Pododjelci 5.5.3.6 i 5.5.3.7 se primjenjuju samo kada postoji stvarna opasnost od gušenja u kokpitu, vagonima ili kontejneru. Na sudionicima je da procjene ovaj rizik, uzimajući u obzir opasnosti koje predstavljaju tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje, količinu tvari koja se transportira, trajanje putovanja i tipove sadržavatelja koji se koriste. U pravilu, pretpostavlja se da komadi za otpremu koji sadrže suhi led (UN 1845) kao rashladno sredstvo, ne predstavljaju takvu opasnost.
- 5.5.3.2 Općenito**
- 5.5.3.2.1 Vagoni i kontejneri koji sadrže tvari koje se koriste u svrhe hlađenja (osim fumigacije) tijekom prijevoza nisu podložni ijednoj odredbi ADN-a osim ovog odlomka.
- 5.5.3.2.2 Kada se opasne tvari utovaruju u vozila, vagone ili kontejnere koji sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje, sve odredbe ADN relevantne za ove opasne tvari primjenjuju pored odredbi ovog odjeljka.
- 5.5.3.2.3 (*Rezervirano*)
- 5.5.3.2.4 Osobe angažirane u rukovanju ili prijevozu vozila, vagona i kontejnera koji sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje moraju biti odjevne u razmjeru sa svojim odgovornostima.
- 5.5.3.3 Pakiranja koji sadrže sredstvo za hlađenje ili kondicioniranje**
- 5.5.3.3.1 Za zapakirane opasne kojima je potrebno hlađenje na koje se odnose upute za pakiranje P203, P620, P650, P800, P901 ili P904 iz 4.1.4.1 ADR-a moraju udovoljavati odgovarajućim uvjetima za te upute o pakiranju.
- 5.5.3.3.2 Za zapakirane opasne tvari kojima je potrebno hlađenje ili kondicioniranje na koje se odnose

druge upute o pakiranju, pakiranja moraju biti otporna na vrlo niske temperature i sredstvo za hlađenje ili kondicioniranje ne smije značajno na njih utjecati ili ih oslabiti. Paketi moraju biti konstruirani i izrađeni tako da omogućuju ispuštanje plinova kako bi se spriječilo stvaranje tlaka od kojeg bi pakiranje moglo puknuti. Opasne tvari moraju se pakirati tako da je onemogućeno kretanje nakon rasipanja bilo kakvog sredstva za hlađenje ili kondicioniranje.

5.5.3.3.3 Komadi za otpremu koji sadrže sredstvo za hlađenje ili kondicioniranje, transportiraju se u dobro prozračenim vozilima, vagonima i kontejnerima. Ova odredba se ne primjenjuje kada se takvi komadi za otpremu prevoze u izoliranoj, rashlađenoj ili mehanički rashlađenoj opremi, kao što je definirano u Sporazumu o međunarodnom prijevozu lako kvarljivih namirnica i na specijalnoj opremi koja se koristi za takav prijevoz (ATP).

5.5.3.4 Označavanje pakiranja koja sadrže sredstvo za hlađenje ili kondicioniranje

5.5.3.4.1 Pakiranja koja sadrže opasne tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje moraju biti označene nazivom navedenim u stupcu (2) tablice A poglavlja 3.2 za ove opasne tvari riječima " KAO SREDSTVO ZA HLAĐENJE " ili " KAO SREDSTVO ZA KONDICIONIRANJE " na odgovarajući način na službenom jeziku zemlje podrijetla i, ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, na engleskom, francuskom ili njemačkom, osim ako sporazumi potpisani među državama zahvaćenim predmetnim prijevozom ne propisuju drugačije.

5.5.3.4.2 Oznake moraju biti trajne, čitke, dovoljne veličine i postavljene tako, u odnosu na pakiranje, da su lako vidljive.

5.5.3.5 Vozila i kontejneri koji sadrže nezapakiran suhi led

5.5.3.5.1 Ako se koristi suhi led u nezapakiranom obliku, on ne smije doći u izravni kontakt s metalnom konstrukcijom vozila ili kontejnera kako bi se izbjeglo pucanje metala. Moraju se poduzeti mjere kako bi se osigurala odgovarajuća izolacija između suhog leda i vozila ili kontejnera s najmanjim razmakom od 30 mm (npr. korištenjem odgovarajućih materijala koji slabo provode toplinu poput drvenih dasaka, paleta itd).

5.5.3.5.2 Kada se suhi led postavlja oko pakiranja, moraju se poduzeti mjere kako bi se osiguralo da pakiranja ostanu u prvotnom položaju tijekom prijevoza nakon što se suhi led rasipa.

5.5.3.6 Označavanje vozila i kontejnera

5.5.3.6.1 Vozila i kontejneri koji sadrže opasne tvari koje se koriste za hlađenje ili rashladne sustave, bit će obilježeni sa znakom upozorenja, kao što je navedeno u 5.5.3.6.2 zalijepljeni na svakoj pristupnoj točki na mjestu gdje će biti lako vidljivi osobama koje otvaraju ili ulaze u vozilo ili kontejner. Ovaj znak će ostati na vozilu ili kontejneru sve dok sljedeće odredbe ne budu ispunjene:

(a) Vozilo ili kontejner prozračeni su kako bi se uklonile štetne koncentracije sredstva za hlađenje ili kondicioniranje; i

(b) Ohlađena ili kondicionirana roba je istovarena.

5.5.3.6.2 **Znak upozorenja mora biti kao što je prikazano na slici 5.5.3.6.2**

Znak upozorenja za hlađenje / kondicioniranje za vozila i kontejnere prikaz ovog znaka je u nastavku

Slika 5.5.3.6.2



* Upisati naziv naveden u stupcu (2) tablice A, poglavlja 3.2, sredstva za hlađenje / kondicioniranje. Tekstualni dio treba biti ispisan velikim slovima, u jednoj liniji i najmanje 25 mm visine pismo. Ako je duljina službenog naziva predugačka bit će ispisana u predviđenom prostoru, slova mogu biti smanjena do najviše moguće visine kako bi se uklopilo. Na primjer: "ugljičkov dioksid, ČVRST".

** Po potrebi upisati "KAO SREDSTVO ZA HLAĐENJE" ili "KAO SREDSTVO ZA KONDICIONIRANJE". Tekstualni dio treba biti ispisan velikim slovima, u jednoj liniji i najmanje 25 mm visine pismo.

Obilježje za upozorenje treba biti pravokutnog oblika. Najmanje dimenzije trebaju biti 150 mm širine i najmanje visine 250 mm. Izraz "UPOZORENJE" u crvenoj ili bijeloj boji sa slovima visine od najmanje 25 mm. Kada dimenzije nisu propisane, svi elementi trebaju biti približno proporcionalni onima prikazanim na slici.

Izraz "UPOZORENJE" kao i "KAO SREDSTVO ZA HLAĐENJE" ili "KAO SREDSTVO ZA KONDICIONIRANJE" po potrebi treba biti na službenom jeziku zemlje podrijetla, a ako taj jezik nije engleski, francuski, njemački ili talijanski, i na engleskom, francuskom, njemačkom ili talijanskom jeziku, ukoliko sporazumima između država uključenih u transport nije drugačije predviđeno.

5.5.3.7 Dokumentacija

5.5.3.7.1 Dokumenti (kao što je teretni list, robni list ili CMR / CIM / CMNI tovarni list) koji prate transport opasnog tereta, vozilima ili kontejnerima koji **sadrže ili u kojima se nalaze tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje**, a koji nisu potpuno provjetreni prije transporta moraju sadržavati sljedeće informacije:

- (a) Ispred UN broja moraju stajati slova "UN"; i
- (b) Naziv upisan u stupac (2) tablice A poglavlja 3.2 nakon kojeg mora slijediti tekst "KAO

SREDSTVO ZA HLAĐENJE" ili "KAO SREDSTVO ZA KONDICIONIRANJE", prema potrebi, ispod simbola crnim slovima na bijeloj pozadini s natpisom visokim najmanje 25 mm na službenom jeziku zemlje podrijetla, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, natpis mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom, osim ako sporazumi sklopljeni među državama zahvaćenim predmetnim prijevozom ne propisuju drugačije.

Na primjer: UN 1845, UGLJIKOV DIOKSID, KRUTA TVAR, KAO SREDSTVO ZA HLAĐENJE.

- 5.5.3.7.2 Prijevozni dokument može biti u bilo kojem obliku, pod uvjetom da sadrži podatke propisane u 5.5.3.7.1. Ti podaci moraju biti lako prepoznatljivi, čitki i trajni.

6. DIO

Zahtjevi za izradbu i ispitivanje ambalaže (uključujući IBC-ove i velika pakiranja), tankove i jedinice za prijevoz rasutog tereta

POGLAVLJE 6.1

OPĆI ZAHTJEVI

- 6.1.1 Pakiranja (uključujući IBC-ove i velika pakiranja) i tankovi moraju udovoljiti sljedećim zahtjevima ADR-a u pogledu izradbe i ispitivanja:
- Poglavlje 6.1: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje pakiranja;
- Poglavlje 6.2: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje spremnika, aerosolni raspršivač, mali spremnici koji sadrže plin (patrone za plin) i patrone gorivih ćelija koje sadrže ukapljeni zapaljivi plin;
- Poglavlje 6.3: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje pakiranja za klasu 6.2 infektivne tvari A kategorije;
- Poglavlje 6.4: Zahtjevi za izradbu, ispitivanje i odobrenje pakiranja i materijala klase 7;
- Poglavlje 6.5: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje međuspremnik za teret (IBC-ova);
- Poglavlje 6.6: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje velikih paketa;
- Poglavlje 6.7: Zahtjevi za konstrukciju, izradbu, pregled i ispitivanje prenosivih tankova i UN UN višedijelnih plinskih kontejnera (MEGC-ova);
- Poglavlje 6.8: Zahtjevi za izradbu, opremu, odobrenje tipa, inspekciju i ispitivanja, i označavanje fiksnih cisterni (vozila-cisterne), izgradnih cisterni, kontejnerskih cisterni i kontejnerskih zamjenjivih posuda, s kućištem načinjenim od metalnih materijala te baterijskih-vozila i višestrukih kontejnera za plinove (MEGC-ova);
- Poglavlje 6.9: Zahtjevi za konstrukciju, izradbu, opremu, odobrenje tipa, ispitivanje i označavanje fiksnih cisterni (vozila cisterne) od plastike ojačane vlaknima (FRP), izgradnih cisterni, kontejnerskih cisterni i kontejnerskih zamjenjivih posuda;
- Poglavlje 6.10: Zahtjevi za izradbu, opremu, odobrenje tipa, inspekciju i označavanje vakuumskih cisterni za otpad;
- Poglavlje 6.11: Zahtjevi za izradbu, opremu, inspekciju i ispitivanje kontejnera za rasuti teret;
- Poglavlje 6.12: Zahtjevi za izradbu, opremu, odobrenje tipa, inspekciju i ispitivanja, označavanje spremnika, kontejnera za rasuti teret i posebnih odjeljaka za eksplozive mobilnih jedinica za izradu eksploziva (MEMU-a).
- 6.1.2 Prenosive cisterne mogu također ispunjavati zahtjeve poglavlja 6.7 ili, ako je to prikladno, poglavlja 6.9 kodeksa IMDG.
- 6.1.3 Vozila cisterne mogu također ispunjavati zahtjeve poglavlja 6.8 kodeksa IMDG.
- 6.1.4 Vagoni cisterne, s fiksnim ili izgradnim cisternama i baterijski vagoni moraju udovoljiti zahtjevima navedenim u poglavlju 6.8 RID-a.
- 6.1.5 Tijela vozila za prijevoz tvari u rasutom stanju moraju, ako je to potrebno, ispunjavati zahtjeve poglavlja 6.11 ili poglavlja 9.5 ADR-a.
- 6.1.6 Kada se primjenjuju odredbe iz 7.3.1.1 (a) RID-a ili ADR-a, kontejneri za rasuti teret moraju udovoljavati zahtjevima iz poglavlja 6.11 RID-a ili ADR-a.

7. DIO

Zahtjevi u vezi utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom

POGLAVLJE 7.1

BRODOVI ZA SUHI TERET

7.1.0 Opći zahtjevi

7.1.0.1 Odredbe iz 7.1.0 do 7.1.6 primjenjive su na plovila za suhi teret.

7.1.0.2- (*Rezervirano*)

7.1.0.99

7.1.1 Način prijevoza robe

7.1.1.1- (*Rezervirano*)

7.1.1.9

7.1.1.10 *Prijevoz pakiranja*

Ako nije drugačije određeno, masa koja se upisuje za pakiranja mora biti bruto masa. Kada se paketi prevoze u kontejnerima ili vozilima, masa kontejnera ili vozila ne smije biti uključena u bruto masu takvih pakiranja.

7.1.1.11 *Prijevoz u rasutom stanju*

Prijevoz opasnih tvari u rasutom stanju zabranjen je osim kada je ovaj način prijevoza izričito odobren u stupcu (8) tablice A poglavlja 3.2. U tom će se slučaju u tom stupcu nalaziti oznaka " B ".

7.1.1.12 *Prozračivanje*

Prozračivanje skladišta potrebno je samo ako je tako propisano u 7.1.4.12 ili dodatnim zahtjevom " VE..." u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.1.13 *Mjere koje je potrebno poduzeti prije utovara*

Dodatne mjere koje je potrebno poduzeti prije utovara nužne su samo ako je tako propisano u 7.1.4.13 ili dodatnim zahtjevom " LO..." u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.1.14 *Rukovanje i smještaj tereta*

Za vrijeme rukovanja i smještaja tereta potrebne su dodatne mjere samo ako su propisane u 7.1.4.14 ili dodatnim zahtjevom " HA..." u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.1.15 (*Rezervirano*)

7.1.1.16 *Mjere koje treba poduzeti za vrijeme utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom*

Dodatne mjere koje treba poduzeti za vrijeme utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom potrebne su samo ako su propisane u 7.1.4.16 ili dodatnim zahtjevom " IN..." u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.1.17 (*Rezervirano*)

7.1.1.18 Prijevoz u kontejnerima, velikim sredstvima za pakiranje (IBC) i u velikoj ambalaži, u MEGC, u prenosivim cisternama, kontejnerima za rasuti teret i cisternama

Prijevoz u kontejnerima, kontejnerima za rasuti teret, IBC, velikoj ambalaži, MEGC, prenosivim cisternama i kontejner cisternama obavljaju se sukladno odredbama koje se primjenjuju na transport komada za otpremu.

7.1.1.19 Vozila i vagoni

Prijevoz vozila i vagona mora biti u skladu s odredbama koje se primjenjuju na prijevoz paketa.

7.1.1.20 *(Rezervirano)*

7.1.1.21 Prijevoz u spremnicima za teret

Prijevoz opasnih tvari u spremnicima za teret u brodovima za prijevoz suhih tereta je zabranjen.

7.1.1.22- *(Rezervirano)*

7.1.1.99

7.1.2 Zahtjevi primjenjivi na brodove

7.1.2.0 Dopušteni brodovi

7.1.2.0.1 Opasne tvari se mogu prevoziti u količinama koje ne prelaze one navedene u 7.1.4.1.1, ili, ako je primjenjivo, u 7.1.4.1.2:

- u brodovima za prijevoz suhog tereta koji odgovaraju važećim zahtjevima konstrukcije u 9.1.0.0 do 9.1.0.79; ili

- u pomorskim brodovima koji odgovaraj važećim zahtjevima konstrukcije u 9.1.0.0 do 9.1.0.79, ili inače zahtjevima u 9.2.0 do 9.2.0.79.

7.1.2.0.2 Opasne tvari klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, uz izuzetak onih za koje je potreban tip listice br. 1 iz stupca (5) tablice A poglavlja 3.2, mogu se prevoziti u količinama većima od onih navedenih u 7.1.4.1.1 i 7.1.4.1.2:

- u brodovima sa dvostrukom oplatom za prijevoz suhog tereta koji odgovaraju važećim zahtjevima konstrukcije u 9.1.0.80 do 9.1.0.95; ili

- u pomorskim brodovima sa dvostrukom oplatom koji odgovaraju važećim zahtjevima konstrukcije u 9.1.0.80 do 9.1.0.95, ili inače zahtjevima u 9.2.0 do 9.2.0.95.

7.1.2.1- *(Rezervirano)*

7.1.2.4

7.1.2.5 Upute za korištenje uređaja i instalacija

Kada je potrebno pridržavati se posebnih sigurnosnih pravila kod korištenja bilo kojeg uređaja ili instalacije, upute za upotrebu određenog uređaja ili instalacije moraju biti lako dostupne na prikladnim mjestima na brodu na jeziku koji se govori na brodu, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, tada mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom, osim ako sporazumi između zemalja uključenih u prijevoz ne propisuju drugačije.

7.1.2.6-
7.1.2.18 (Rezervirano)

7.1.2.19 Potiskivani konvoji i bočne formacije

7.1.2.19.1 Kada barem jedan brod konvoja ili bočne formacije treba imati svjedodžbu za prijevoz opasnih tvari, svi brodovi tog konvoja ili bočne formacije moraju dobiti odgovarajuću svjedodžbu.

Brodovi koji ne prevoze opasne tvari moraju ispunjavati zahtjeve sljedećih stavki:

7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.2, 9.1.0.52.3, 9.1.0.56, 9.1.0.71 i 9.1.0.74.

7.1.2.19.2 U svrhu primjene odredbi ovog dijela uz izuzetak onih u 7.1.4.1.1 i 7.1.4.1.2, cijeli potiskivani konvoj ili bočna formacija mora se smatrati jednim brodom.

7.1.2.20- (Rezervirano)

7.1.2.99

7.1.3 Opći zahtjevi u vezi održavanja

7.1.3.1 Pristup skladištu, prostorima dvostrukog boka i dvodna; nadzor

7.1.3.1.1 Pristup skladištima nije dopušten osim u svrhu utovara ili istovara i provedbe nadzora ili za radove čišćenja.

7.1.3.1.2 Pristup prostorima dvostrukog boka i dvodna nije dopušten dok je brod u plovidbi.

7.1.3.1.3 Ako se koncentracija plinova ili sadržaj kisika u zraku skladišta, dvostrukog boka ili dvodna mora izmjeriti prije ulaska, rezultati ovih mjerenja moraju biti zabilježeni. Mjerenje smiju obaviti samo osobe opremljene odgovarajućim aparatom za disanje za tvar koja se prevozi.

Ulazak u ove prostore nije dopušten u svrhu mjerenja.

7.1.3.1.4 U slučaju sumnje oštećenja na paketima, prije nego neka osoba uđe u ova skladišta mora se izmjeriti koncentraciju plina u skladištima koja sadrže opasne tvari klase 2, 3, 5.2, 6.1 i 8 za koje se pojavljuje EX i/ili TOX u stupcu (9) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.3.1.5 Potrebno je izmjeriti koncentraciju plina u skladištima i u susjednim skladištima koja sadrže opasne tvari koje se prevoze u rasutom stanju ili bez pakiranja, za koje se pojavljuje EX i/ili TOX u stupcu (9) tablice A poglavlja 3.2, i to prije nego neka osoba uđe u ova skladišta.

7.1.3.1.6 Ulazak u skladišta gdje se sumnja na oštećenja paketa u kojima se prevoze opasne tvari klase 2, 3, 5.2, 6.1 i 8 kao i ulazak u prostore dvostrukog boka i dvodna nije dopušten osim kada:

- nema manjka kisika i nema mjerljivih iznosa opasnih tvari u opasnoj koncentraciji; ili

- osoba koja ulazi u prostor nosi autonomni aparat za disanje i drugu potrebnu zaštitnu i spasilačku opremu i osigurana je užetom. Ulazak u te prostore dopušten je samo ako ovu radnju nadgleda druga osoba za koju je ista oprema spremna i pri ruci. Druge dvije osobe koje su u stanju pružiti pomoć u slučaju opasnosti moraju biti na brodu i nalaziti se dovoljno blizu da ih se može pozvati.

7.1.3.1.7 Ulazak u skladišta gdje se prevoze opasne tvari u rasutom stanju ili bez pakiranja kao i ulazak u prostore dvostrukog boka i dvodna nije dopušten osim kada:

- nema manjka kisika i nema mjerljivih iznosa opasnih tvari u opasnoj koncentraciji; ili
- osoba koja ulazi u prostor nosi autonomni aparat za disanje i drugu potrebnu zaštitnu i spasilačku opremu i osigurana je užetom. Ulazak u te prostore dopušten je samo ako ovu radnju nadgleda druga osoba za koju je ista oprema spremna i pri ruci. Druge dvije osobe koje su u stanju pružiti pomoć u slučaju opasnosti moraju biti na brodu i nalaziti se dovoljno blizu da ih se može pozvati.

7.1.3.2- (Rezervirano)
7.1.3.14

7.1.3.15 Stručnjak na brodu

Kada se prevoze opasne tvari, odgovorni zapovjednik mora istovremeno biti stručnjak prema 8.2.1.2.

NAPOMENA: Koji je točno zapovjednik brodske posade je odgovoran bit će određeno i dokumentirano na brodu od strane prijevoznika. Ako nije određeno, uvjet vrijedi za svakog zapovjednika.

Iznimno, za utovar i istovar opasnih tvari u teglenici, dovoljno je da osoba koja je odgovorna za utovar i istovar i za balastiranje teglenice ima stručnost prema 8.2.1.2.

7.1.3.16- (Rezervirano)

7.1.3.19

7.1.3.20 Balast

Prostori dvostrukog boka i dvodna mogu se koristiti za balast.

7.1.3.21 (Rezervirano)

7.1.3.22 Otvaranje skladišta

7.1.3.22.1 Opasne tvari moraju biti zaštićene od utjecaja vremena i od prskanja vode osim za vrijeme utovara i istovara ili tijekom inspekcije.

Ova odredba ne vrijedi kada su opasne tvari natovarene u spremnike otporne na prskanja, IBC-ove, ili velika pakiranja, ili u MEGC-ove, prenosive spremnike, kontejnerske cisterne, vozila ili vagone koji su zatvoreni ili prekriveni ceradom.

7.1.3.22.2 Kada se opasne tvari prevoze u rasutom stanju, skladišta se moraju prekriti poklopcima grotala.

7.1.3.23- (Rezervirano)
7.1.3.30

7.1.3.31 *Strojevi*

Korištenje strojeva koji rade na goriva čije je plamište niže od 55°C (npr. benzinski strojevi) je zabranjeno.

Ovaj uvjet ne vrijedi za vanbrodske benzinske motore čamaca za spašavanje.

7.1.3.32 *Tankovi goriva*

Dvodna s visinom od najmanje 0,6 m mogu se koristiti kao tankovi goriva pod uvjetom da su izgrađena u skladu s poglavljima 9.1 ili 9.2.

7.1.3.33- (*Rezervirano*)

7.4.3.40

7.1.3.41 *Vatra i otvoreni plamen*

7.1.3.41.1 Korištenje vatre ili otvorenog plamena je zabranjeno.

Ova odredba ne vrijedi za nastambe i kormilarnicu.

7.1.3.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju biti na tekuća goriva, tekući plin ili kruta goriva.

Uređaji za kuhanje i hlađenje smiju se koristiti samo u nastambi i kormilarnici.

7.1.3.41.3 Međutim, dopušteno je koristiti uređaje za grijanje ili kotlove koji rade na tekuće gorivo i koji imaju plamište iznad 55°C, a koji su instalirani u strojarnici ili nekom drugom odgovarajućem prostoru.

7.1.3.42 *Grijanje skladišta*

Zabranjeno je grijanje skladišta ili rad sustava za grijanje u skladištima.

7.1.3.43 (*Rezervirano*)

7.1.3.44 *Čišćenje*

Zabranjeno je za potrebe čišćenja koristiti tekućine čije je plamište niže od 55°C.

7.1.3.45- (*Rezervirano*)

7.1.3.50

7.1.3.51 *Električne instalacije*

7.1.3.51.1 Električne instalacije moraju se propisno održavati.

7.1.3.51.2 Korištenje pomičnih električnih kablova je zabranjeno u zaštićenom prostoru. Ova se odredba ne primjenjuje na:

- potpuno sigurne strujne krugove;

- električne kablove za priključenje signalnih svjetala ili broskog siza, pod uvjetom da utičnica bude stalno montirana na brod blizu signalnog jarbola ili broskog siza;

- električne kablove za priključenje kontejnera;
- električne kablove za električno pokretane okvire poklopaca grotla;
- električne kablove za priključenje potopnih crpki;
- električne kablove za priključenje ventilatora skladišta.

7.1.3.51.3 Utičnica za spajanje signalnih svjetala i rasvjete broskog siza i za spajanje kontejnera, potopnih crpki, okvira poklopaca grotla, ili ventilatora skladišta ne smije biti pod naponom osim kada su uključena signalna svjetla ili rasvjeta broskog siza ili kada kontejneri ili potopne crpke ili okviri poklopaca grotla ili ventilatori rade. U zaštićenom prostoru, priključenje ili isključenje ne smije biti omogućeno kada je utičnica pod naponom.

7.1.3.51.4 Električne instalacije u skladištima moraju se držati isključenima i zaštićenima od nenamjernih priključenja.

Ova odredba ne vrijedi za stalno postavljene kablove koji prolaze kroz skladišta, za pokretne kablove koji spajaju kontejnere ili za električne uređaje "potvrđeno sigurnog tipa".

7.1.3.52-
7.1.3.69 *(Rezervirano)*

7.1.3.70 *Antene, gromobrani, opute i jarboli*

7.1.3.70.1 Ni jedan dio antene za elektroničke uređaje, gromobrana i oputa ne smije biti postavljen iznad skladišta.

7.1.3.70.2 Ni jedan dio antene za radio-telefone ne smije biti postavljen unutar područja od 2,00 m od stvari ili predmeta klase 1.

7.1.3.71-
7.1.3.99 *(Rezervirano)*

7.1.4 *Dodatni zahtjevi vezani uz utovar, prijevoz, istovar i druge vrste rukovanja teretom*

7.1.4.1 *Ograničenje prevoženih količina*

7.1.4.1.1 Prema 7.1.4.1.3, sljedeće bruto mase ne smiju se premašiti niti na jednom brodu. Za potiskivane konvoje i bočne formacije ova bruto masa primjenjuje se za svaku jedinicu konvoja ili formacije.

Klasa 1

Sve tvari i predmeti podrazreda 1.1 grupe kompatibilnosti A	90 kg ¹
Sve tvari i predmeti podrazreda 1.1 grupe kompatibilnosti B, C, D, E, F, G, J ili L	15.000 kg ²
Sve tvari i predmeti podrazreda 1.2 grupe kompatibilnosti B, C, D, E, F, G, H, J ili L	50.000 kg
Sve tvari i predmeti podrazreda 1.3 grupe kompatibilnosti C, G, H, J ili L	300.000 kg ³
Sve tvari i predmeti podrazreda 1.4 grupe kompatibilnosti B, C, D, E, F, G ili S	1.100.000 kg
Sve tvari podrazreda 1.5 grupe kompatibilnosti D	15.000 kg ²
Svi predmeti podrazreda 1.6 grupe kompatibilnosti N	300.000 kg ³
Prazna pakiranja, neočišćena	1.100.000 kg

Napomene:

¹ U najmanje tri serije od kojih je svaka 30 kg, udaljenost između serija nije manja od 10,00 m.

² U najmanje tri serije od kojih je svaka najviše 5.000 kg, udaljenost između serija nije manja od 10,00 m.

³ Najviše 100.000 kg po skladištu. Drvena pregrada je dopuštena za podjelu skladišta.

Klasa 2

Sva roba za koju treba listica br. 2.1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno	300.000 kg
Sva roba za koju treba listica br. 2.3 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno	120.000 kg
Ostala roba	bez ograničenja

Klasa 3

Sva roba za koju treba listica br. 6.1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno	120.000 kg
Ostala roba: ukupno	300.000 kg

Klasa 4.1

UN br. 3221, 3222, 3231 i 3232, ukupno	15.000 kg
Sva roba grupe pakiranja I; sva roba grupe pakiranja II za koju treba listica br. 6.1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2; samoreaktivne tvari tipa C, D, E i F (UN br. 3223 do 3230 i 3233 do 3240); ostale tvari klasifikacijskih oznaka SRI ili SR2 (UN br. 2956, 3241, 3242 i 3251); i eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti grupe pakiranja II (UN br. 2907, 3319 i 3344): ukupno	120.000 kg
Ostala roba	bez ograničenja

Klasa 4.2

Sva roba grupe pakiranja I ili II za koju treba listica br. 6.1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno	300.000 kg
--	------------

Ostala roba bez ograničenja

Klasa 4.3

Sva roba grupe pakiranja I ili II za koju treba listica br. 3, 4.1 ili 6.1

u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno 300.000 kg

Ostala roba bez ograničenja

Klasa 5.1

Sva roba grupe pakiranja I ili II za koju treba listica br. 6.1

u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno 300.000 kg

Ostala roba bez ograničenja

Klasa 5.2

UN br. 3101, 3102, 3111 i 3112: ukupno 15.000kg

Ostala roba: ukupno 120.000 kg

Klasa 6.1

Svi tereti koji pripadaju ambalažnoj skupini I 120.000 kg

Svi tereti koji pripadaju ambalažnoj skupini II 300.000 kg

Svi tereti koji se prevoze u rasutom stanju 0 kg

Klasa 7

UN br. 2912,2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 i 3321 0 kg

do 3333

Ostala roba bez ograničenja

Klasa 8

Sva roba grupe pakiranja I; roba grupe pakiranja II za koju treba listica br. 3 ili 6.1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2:

ukupno 300.000 kg

Ostala roba bez ograničenja

Klasa 9

Sva roba grupe pakiranja II: ukupno 300.000 kg

UN br. 3077, za robu prevoženu u rasutom stanju i klasificiranu kao opasnu za vodeni okoliš, kategorije akutni 1 ili kronični 1, u skladu sa 2.4.3 0 kg

Ostala roba bez ograničenja

7.1.4.1.2 Prema stavci 7.1.4.1.3, maksimalna količina opasnih tvari koja je dopuštena na brodu ili na svakoj jedinici potiskivanog konvoja ili bočne formacije je 1.100.000 kg.

7.1.4.1.3 Ograničenja iz 7.1.4.1.1 i 7.1.2.1.2 neće se primjenjivati u slučaju prijevoza opasnih tvari klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 i 9, osim onih za koje je potrebna listica model br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, na brodovima sa dvostrukom oplatom, a koja su u skladu s dodatnim zahtjevima 9.1.0.88 do 9.1.0.95 ili 9.2.0.88 do 9.2.0.95.

7.1.4.1.4 Kada se tvari i predmeti drugih podrazreda klase 1 natovare na jedan brod sukladno odredbama za zabranu miješanog utovara 7.1.4.3.3 ili 7.1.4.3.4, cjelokupni teret ne smije premašivati najmanju maksimalnu neto masu navedenu u 7.1.4.1.1 gore za utovarenu robu najopasnijeg podrazreda, uz redoslijed prioriteta 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.

7.1.4.1.5 Kada ukupna neto masa eksplozivnih tvari i eksplozivnih tvari sadržanih u predmetima koji se prevoze nije poznata, mora se koristiti bruto masa tereta kao masa koja je navedena u tablici 7.1.4.1.1 gore.

7.1.4.1.6 U slučaju prijevoza radioaktivnih materijala za granice aktivnosti, granice indeksa prijevoza (TI) i indekse ključnih sigurnosti (CSI), vidi 7.1.4.14.7.

7.1.4.2 **Zabrana miješanog utovara (rasuti teret)**

Brodovi koji prevoze tvari klase 5.1 u rasutom stanju ne smiju prevoziti bilo kakvu drugu robu.

7.1.4.3 **Zabrana miješanog utovara (paketa u skladištima)**

7.1.4.3.1 Roba različitih klasa mora imati najmanje 3,00 m horizontalnog razmaka. Ona se ne smije slagati jedna na drugu.

7.1.4.3.2 Neovisno o količini, opasne tvari za koju je propisana oznaka s dva plava konusa ili dva plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 ne smiju biti utovarena u isto skladište sa zapaljivom robom za koju je propisana oznaka s jednim plavim konusom ili jednim plavim svjetlom u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.4.3.3 Paketi koji sadrže tvari ili predmete klase 1 i paketi koji sadrže tvari klase 4.1 ili 5.2 za koju je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 moraju biti odvojeni najmanje 12 m od robe drugih klasa.

7.1.4.3.4 Tvari i predmeti klase 1 ne smiju se utovariti u isto skladište, osim kako je navedeno u sljedećoj tablici:

Skupina kompatibilnosti	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2/,3/}	X
D	-	^{1/}	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2/,3/}	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2/,3/}	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	^{4/}	-	-
N	-	-	^{2/,3/}	^{2/,3/}	^{2/,3/}	-	-	-	-	-	^{2/}	X
S	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

"X" označava eksplozivne tvari ili predmete pripadajućih skupina kompatibilnosti u skladu s 2. dijelom ovog propisa koji se mogu utovarivati u isto skladište.

1/ Paketi koji sadrže predmete koji su dodijeljeni skupini kompatibilnosti B ili tvari ili predmeti koji su dodijeljeni skupini kompatibilnosti D koje se mogu utovarivati zajedno u istom skladištu pod uvjetom da se prevoze u kontejnerima ili u vozilima ili u vagonima s potpuno metalnim stjenkama.

2/ Različite kategorije predmeta podrazreda 1.6, skupine kompatibilnosti N, koji se mogu prevoziti zajedno kao predmeti podrazreda 1.6, skupine kompatibilnosti N, samo kada je dokazano ispitivanjem ili analogijom da nema dodatnog rizika od popratne detonacije između predmeta. Inače ih se treba smatrati opasnim podrazredom 1.1.

3/ Kada se predmeti skupine kompatibilnosti N prevoze a tvarima ili predmetima skupine kompatibilnosti C, D ili E, predmeti skupine kompatibilnosti N trebaju se smatrati kao da imaju karakteristike skupine kompatibilnosti D.

4/ Paketi s tvarima ili predmetima skupine kompatibilnosti L smiju biti utovareni u isto skladište zajedno s paketima koji sadrže isti tip tvari ili predmete iste skupine kompatibilnosti.

7.1.4.3.5 Za prijevoz materijala klase 7 (UN br. 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 i 3330) u ambalaži tipa B(U) ili tipa B(M) ili tipa C, potrebno se pridržavati kontrolnih mjera, ograničenja ili odredbi koje su određene u svjedodžbi nadležnog tijela.

7.1.4.3.6 Za prijevoz materijala klase 7 (UN br. 2919 i 3331) prema posebnom postupku, mora se udovoljiti posebnim odredbama koje su odredila nadležna tijela. Posebno, utovar miješanog tereta ne smije biti dopušten osim ako ga nije posebno odobrilo nadležno tijelo.

7.1.4.4 *Zabrana miješanog utovara (kontejneri, vozila, vagoni)*

7.1.4.4.1 7.1.4.3 se ne primjenjuje na pakete utovarene u kontejnere, vozila ili vagoni u skladu s međunarodnim pravilnicima.

7.1.4.4.2 7.1.4.3 se ne primjenjuje na:

- zatvorene kontejnere s potpuno metalnim stjenkama;
- zatvorena vozila i zatvorene vagoni s potpuno metalnim stjenkama;
- kontejnerske cisterne, prenosive cisterne i MEGC-ove;
- vozila cisterne i vagoni cisterne.

7.1.4.4.3 Za sve kontejnere osim onih navedenih gore u odlomku 7.1.4.4.1 i 7.1.4.4.2, razmak koji zahtjeva 7.1.4.4.3 može se smanjiti na 2,4 m (širina kontejnera).

7.1.4.5 *Zabrana miješanog utovara (pomorski brodovi; brodovi unutarnje plovidbe koji prevoze kontejnere)*

Za pomorske brodove i brodove unutarnje plovidbe, gdje potonji isključivo prevoze kontejnere, zabrana mješovitog utovara biti će ispunjena ako je smještaj i odvajanje bilo u skladu s kodeksom IMDG.

7.1.4.6 *(Rezervirano)*

7.1.4.7 *Mjesta utovara i istovara*

7.1.4.7.1 Opasni tereti se utovaruju ili istovaruju samo na mjestima određenima ili odobrenima za te svrhe od strane nadležnog organa. Na tim mjestima trebaju biti dostupna sredstva za evakuaciju spomenuta u pododjeljku 7.1.4.7.7. U suprotnom, pretovar je dozvoljen samo uz odobrenje nadležnog tijela.

7.1.4.7.2 Kada su tvari ili predmeti klase 1 i tvari klasa 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 na brodu, nikakva roba bilo koje vrste ne smije biti utovarena ili istovarena osim na mjestima koja su u tu svrhu odredila ili dopustila nadležna tijela.

7.1.4.8 *Vrijeme trajanja postupka utovara i istovara*

7.1.4.8.1 Postupci utovara i istovara tvari ili predmeta klase 1 i tvari klasa 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 ne smiju početi bez pismenog dopuštenja nadležnog tijela. Ova odredba također vrijedi za

utovar ili istovar druge robe kada su tvari ili predmeti klase 1 ili tvari klasa 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 na brodu.

- 7.1.4.8.2 Postupak utovara i istovara tvari ili predmeta klase 1 i tvari klasa 4.1 ili 5.2, za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2, obustavit će se u slučaju oluje.

7.1.4.9 *Postupci pretovara tereta*

Djelomičan ili potpuni pretovar tereta u drugi brod bez dozvole nadležnog tijela je zabranjen izvan mjesta za pretovar tereta koje je odobreno za tu svrhu.

7.1.4.10 *Mjere opreza u pogledu prehrambenih proizvoda, drugih konzumacijski artikala i hrane za životinje*

- 7.1.4.10.1 Kada je navedena izvanredna odredba 802 za opasnu robu u stupcu (6) tablice A poglavlja 3.2, sljedeće mjere opreza biti će poduzete u pogledu prehrambenih proizvoda, drugih konzumacijskih artikala i hrane za životinje:

Pakiranja kao i prazna neočišćena pakiranja, uključujući velika pakiranja i međuspremnik za teret (IBC-ove), koja nose listice u skladu sa modelima br. 6.1 ili 6.2, i ona koja nose listice klase 9, koja sadrže tvari klase 9, UN br. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ili 3245, ne smiju biti složena na ili utovarena u neposrednoj blizini paketa koji sadrže prehrambene proizvode, druge konzumacijske artikle ili hranu za životinje u istom skladištu i na mjestima utovara i istovara ili pretovara.

Kada se ovi paketi, koji nose navedene listice, utovaraju u neposrednoj blizini paketa koji sadrže prehrambene proizvode, druge konzumacijske artikle ili hranu za životinje, treba ih držati odvojenima od spomenutih:

- (a) putem potpunih pregrada koje bi trebale biti u visini paketa koji nose navedene listice, ili
- (b) paketima koji ne nose listice u skladu s modelima br. 6.1, 6.2 ili 9 ili paketima koji nose listice klase 9 ali ne sadrže tvari te klase, UN br. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ili 3245, ili
- (c) korištenjem razmaka od najmanje 0,8 m,

osim ako su paketi koji nose navedene listice opremljeni dodatnim pakiranjem ili su u potpunosti prekriveni (npr. folijom, pokrovom od lesonita ili drugim mjerama).

7.1.4.11 *Plan utovara*

- 7.1.4.11.1 Zapovjednik će u plan utovara zapisati opasne tvari koje su utovarene u pojedinačnim skladištima ili na palubi. Roba mora biti opisana kao u prijevoznom dokumentu u skladu sa 5.4.1.1.1, (b), (c) i (d).

- 7.1.4.11.2 Kada se opasne tvari prevoze u kontejnerima, broj kontejnera mora biti dovoljan. U tom slučaju, plan utovara kao prilog mora sadržavati popis svih kontejnera s njihovim brojevima i opisom robe koja se nalazi u njima u skladu s 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) i (d).

7.1.4.12 Ventilacija

7.1.4.12.1 Tijekom utovara ili istovara cestovnih vozila u ili iz skladišta ro-ro brodova, ne smije biti manje od pet izmjena zraka po satu na temelju ukupne zapremine praznog skladišta.

7.1.4.12.2 Na brodovima koji prevoze opasne tvari samo u kontejnerima koji su smješteni u otvorena skladišta, ne zahtijeva se da ventilatori budu uključeni, ali oni moraju postojati na brodu. Kada se sumnja na oštećenje kontejnera ili ispuštanje sadržaja kontejnera, skladišta se moraju prozračiti kako bi se smanjila koncentracija plinova koje ispušta teret na manje od 10% od donje granice eksplozivnosti ili u slučaju otrovnih plinova na nižu od bilo kakve značajne koncentracije.

7.1.4.12.3 Ako se kontejnerske cisterne, prenosive cisterne, MEGC-ovi, cisterne ili vagonске cisterne prevoze u zatvorenim skladištima, takva skladišta moraju se trajno prozračivati radi osiguravanja pet izmjena zraka po satu.

7.1.4.13 Mjere koje treba poduzeti prije utovara

Skladišta i teretni prostori moraju biti očišćeni prije utovara. Skladišta moraju biti prozračena.

7.1.4.14 Rukovanje i smještaj tereta

7.1.4.14.1 Razni dijelovi tereta moraju biti složeni tako da se spriječi pomicanje u odnosu na druge terete ili na brod i tako da se ne uzrokuje nikakvo oštećenje drugog tereta.

7.1.4.14.1.1 Komadi za otpremu koji sadrže opasne tvari i neupakirane opasne predmete moraju osigurati odgovarajućim sredstvima kojima se oni mogu pričvrstiti (kao što su remeni za vezivanje, klizne pregrade, podesivi oslonci) na način da se spriječi svako pomicanje tijekom transporta koje bi promijenilo orijentaciju komada za otpremu ili dovelo do oštećenja. Kada se opasni tereti transportiraju s drugim teretima (teški strojevi ili sanducima od letava) svi tereti moraju biti sigurno pričvršćeni ili upakirani tako da se spriječi rasipanje opasnih tvari. Pomicanje komada za otpremu se može spriječiti i punjenjem svih šupljina uporabom dasaka za zaštitu tereta od udara i vlage, blokiranjem ili zagrađivanjem. Kada se za ograničavanje pokretanja koriste remeni ili gurtne, oni se ne smiju previše zategnuti da to ne bi dovelo do oštećenja ili deformiranja tih komada za otpremu.

Fleksibilni kontejneri za rasuti teret će biti slagani na takav način da nema prazan prostor između fleksibilnih kontejnera u tovarnom prostoru. Ako fleksibilni kontejneri ne popunjavaju tovarni prostor u potpunosti, bit će poduzete adekvatne mjere da bi se izbjeglo pomicanje tereta.

7.1.4.14.1.2 Komadi za otpremu se ne smiju slagati izuzev ako su određeni u te svrhe. Kada komadi za otpremu različitih tipova konstrukcije predviđeni za slaganje, se trebaju utovariti zajedno, mora se voditi računa o njihovoj međusobnoj kompatibilnosti za slaganje jednih s drugima. Gdje je neophodno, treba spriječiti da složeni komadi za otpremu prouzrokuju oštećenja komada za otpremu ispod sebe, korištenjem uređaja za amortizaciju opterećenja. Fleksibilni spremnici za rasuti teret mogu biti naslagani jedan na drugi pod uvjetom da ne bude više od 3 reda. Kada su fleksibilni kontejneri za rasuti teret opremljeni ventilacijskim uređajima, slaganje fleksibilnih kontejnera neće ometati njihovu funkciju.

7.1.4.14.1.3 Tijekom utovara i istovara, paketi koji sadrže opasne tvari moraju se zaštititi od oštećenja.

NAPOMENA: Posebna pozornost mora biti stavljena na rukovanje paketima tijekom njihove pripreme za prijevoz, tip broda na kojem će se prevoziti i način utovara ili istovara, tako da se slučajno oštećenje ne prouzroči vučenjem ili pogrešnim rukovanjem paketa.

7.1.4.14.1.4 Kada su potrebne orijentacijske strelice, paketi i zaštitna ambalaža moraju biti složeni

u skladu s takvim oznakama.

NAPOMENA: Opasne tekuće tvari moraju biti stavljene ispod suhih opasnih tvari kad god je to moguće.

- 7.1.4.14.2 Opasne tvari moraju biti smještene na udaljenosti ne manjoj od 1 m od nastambe, strojarne, kormilarnice i bilo kakvog izvora topline.

Kada se nastamba ili kormilarnica nalazi iznad skladišta, opasne tvari ne smiju se ni u kojem slučaju složiti ispod tih nastambi ili kormilarnice.

- 7.1.4.14.3 Paketi moraju biti zaštićeni od topline, sunčeve svjetlosti i utjecaja vremena. Ova odredba ne vrijedi za vozila, vagone, kontejner cisterne, prenosive cisterne, MEGC-ove i kontejnere.

Kada paketi nisu zatvoreni u vozilima, vagonima ili kontejnerima ali su utovareni na palubu, moraju biti pokriveni ceradom koja nije lako zapaljiva.

Ventilacija ne smije biti blokirana.

- 7.1.4.14.4 Opasne tvari moraju biti smještene u skladištima. Međutim, opasne tvari pakirane ili utovarene u:

- kontejnere koji imaju sve stjenke otporne na prskanje;
- MEGC-ove;
- vozila koji imaju sve stjenke otporne na prskanje;
- kontejner cisterne ili prenosive cisterne;
- cisterne ili vagonске cisterne;

mogu se prevoziti na palubi u zaštićenom prostoru.

- 7.1.4.14.5 Paketi koji sadrže opasne tvari klase 3, 4.1, 4.2, 5.1 ili 8 smiju biti smješteni na palubi u zaštićenom prostoru pod uvjetom da su korištene bačve ili da se nalaze u kontejnerima s potpunim stjenkama ili vozilima ili vagonima s potpunim stjenkama. Tvari klase 2 smiju biti smještene na palubi u zaštićenom prostoru, pod uvjetom da se nalaze u cilindrima.

- 7.1.4.14.6 Za pomorske brodove, uvjeti za smještaj navedeni u 7.1.4.14.1 do 7.1.4.14.5 gore i 7.1.4.14.7 dolje smatrat će se ispunjenima ako su ispunjene mjerodavne odredbe za smještaj kodeksa IMDG i, u slučaju prijevoza opasnih tvari u rasutom stanju, one navedene u pododjeljku 9.3 IMSBC pravilnika.

- 7.1.4.14.7 Rukovanje i smještaj radioaktivnog materijala

NAPOMENA 1: "Kritična skupina" označava članove skupine ljudi koja je relativno homogena u odnosu na njihovu izloženost određenom izvoru radijacije i određenom putu izloženosti i tipična je za pojedince koji prime najvišu efektivnu dozu na putu izloženosti od određenog izvora.

NAPOMENA 2: "Javnost" označava u općem smislu, bilo kojeg pojedinca u populaciji osim kada su predmetom profesionalnog ili medicinskog izlaganja.

NAPOMENA 3: "Djelatnici" su sve osobe koje rade za poslodavca, bilo na puno radno vrijeme, bilo na određeno vrijeme ili privremeno, a koje imaju priznata prava i obveze glede zaštite od zračenja na radu.

7.1.4.14.7.1 Odvajanje

7.1.4.14.7.1.1 Paketi, vanjski ambalaža, kontejneri, spremnici i vozila i vagoni koji sadrže radioaktivne materijale i nezapakirane radioaktivne materijale moraju biti odvojeni tijekom prijevoza:

- (a) od radnika u radnim područjima u kojima često borave;
 - (i) u skladu s tablicom A dolje; ili
 - (ii) odstojanjem izračunatim pomoću kriterija doze od 5 mSv godišnje i parametara konzervativnog modela;

***NAPOMENA:** Radnici koji su predmetom pojedinačnog praćenja u svrhu zaštite od zračenja nisu predmetom odvajanja.*

- (b) od članova kritične grupe, u područjima gdje grupa ima redovan pristup;
 - (i) u skladu s tablicom A dolje; ili
 - (ii) odstojanjem izračunatim pomoću kriterija doze od 1 mSv godišnje i parametara konzervativnog modela;
- (c) od nerazvijenog fotografskog filma i poštanski torbi;
 - (i) u skladu s tablicom B dolje; ili
 - (ii) odstojanjem izračunatim pomoću kriterija ozračenosti za nerazvijeni fotografski film uslijed prijevoza radioaktivnog materijala od 0,1 mSv po pošiljci takvih filmova; i

***NAPOMENA:** Za poštanske torbe će se pretpostavljati da sadrže nerazvijeni film i ploče i prema tome ih treba odvojiti od radioaktivnih materijala na isti način.*

- (d) od drugih opasnih tvari u skladu s 7.1.4.3.

Tablica A: Minimalne udaljenosti između paketa kategorije II-ŽUTO ili kategorije III-ŽUTO i osoba

Zbroj indeksa prijevoza ne više od	Vrijeme izlaganja godišnje (sati)			
	Prostori gdje javnost ima redovan pristup		Radna područja u kojima se često boravi	
	50	250	50	250
	Udaljenost za odvajanje u metrima, bez zaštitnih materijala, od:			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,6
50	6,5	15,5	3	6,5

Tablica B: Minimalne udaljenosti između paketa kategorije II-ŽUTO ili kategorije III-ŽUTO i paketa koji nose riječ "FOTO", ili poštanskih torbi

Ukupni broj paketa ne više od		Zbroj indeksa prijevoza ne više od	Vrijeme putovanja ili vrijeme skladištenja, u satima							
Kategorija			1	2	4	10	24	48	120	240
III-žuto	II-žuto	Minimalne udaljenosti u metrima								
		0.2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0.5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

7.1.4.14.7.1.2 Paketi ili zaštitna ambalaža kategorije II-ŽUTO ili III-ŽUTO ne smiju se prevoziti u odjeljcima gdje ima putnika, osim u onima koji su isključivo rezervirani za kurire koji su posebno ovlašteni za pratnju takvih paketa ili zaštitnih ambalaža.

7.1.4.14.7.1.3 Niti jednoj osobi osim zapovjednika broda ili vozača ukrcanog vozila i drugih članova posade nije dopušten ulaz u brod koji prevozi pakete, zaštitnu ambalažu ili kontejnere koji nose listice kategorije II-ŽUTO ili III-ŽUTO.

7.1.4.14.7.2 Granice aktivnosti

Ukupna aktivnost u jednom skladištu ili odjeljku broda, ili u drugom prijevoznom sredstvu, za prijevoz LSA materijala ili SCO predmeta u tipu IP-1, IP-2, IP-3 ili nezapakiranih, ne smije premašiti granice prikazane u tablici C dolje:

Tablica C: Granice aktivnosti tijekom prijevoza za LSA materijal i SCO u industrijskim paketima ili nezapakirani

Svojstvo materijala ili predmeta	Granica aktivnosti za drugi prijevoz osim brodom	Granica aktivnosti za skladište ili odjeljak broda
LSA-I	bez ograničenja	bez ograničenja
LSA-II i LSA-III nezapaljive krute tvari	bez ograničenja	100A ₂
LSA-II i LSA-III zapaljive krute tvari, i sve tekućine i plinovi	100A ₂	10A ₂
SCO	100A ₂	10A ₂

7.1.4.14.7.3 Smještaj za vrijeme prijevoza i skladištenje u provozu

7.1.4.14.7.3.1 Pošiljke moraju biti sigurno smještene.

- 7.1.4.14.7.3.2 Pod uvjetom da njezin prosječni površinski toplinski tok ne premašuje 15W/m^2 i da u neposrednoj okolini nije teret u vrećama, paket ili zaštitna ambalaža mogu se prevoziti ili smjestiti među pakirani opći teret bez posebnih smještajnih odredbi osim onih koje mogu biti izričito određene od strane nadležnog tijela u važećoj svjedodžbi.
- 7.1.4.14.7.3.3 Ukrcaj kontejnera i akumulacija paketa, zaštitne ambalaže i kontejnera moraju se nadzirati na sljedeći način:
- Osim u uvjetima ekskluzivne namjene, i za pošiljke LSA-I materijala, ukupni broj paketa, zaštitne ambalaže i kontejnera na brodu u jednom prijevozu mora biti ograničen tako da ukupni zbroj prometnih indeksa na brodu za prijevoz ne premašuje vrijednosti prikazane u tablici D dolje;
 - Razina radijacije pri rutinskim uvjetima prijevoza ne smije prijeći 2 mSv/h na bilo kojoj točki na vanjskoj površini prijevoznog sredstva, odnosno $0,1\text{ mSv/h}$ na 2 m od vanjske površine prijevoznog sredstva, osim pošiljaka koje se prevoze za ekskluzivnu namjenu, za koju su granice radijacije oko prijevoznog sredstva utvrđene u 7.1.4.14.7.3.5 (b) i (c);
 - Ukupan zbroj indeksa ključne sigurnosti u kontejneru i na prijevoznom sredstvu ne smije premašiti vrijednosti pokazane u tablici E dolje.

Tablica D: Granice indeksa prijevoza za kontejnere i prijevoz koji nije u sklopu ekskluzivne namjene

Tip kontejnera ili prijevoznog sredstva	Granica ukupnog zbroja prometnih indeksa u kontejneru ili na prijevoznom sredstvu
Mali kontejner	50
Veliki kontejner	50
Vozilo ili vagon	50
Brod	50

Tablica E: Indeks ključne sigurnosti za kontejnere i vozila koja sadrže fisijski materijal

Vrsta kontejnera ili prijevoznog sredstva	Granica sveukupnog iznosa indeksa ključne sigurnosti	
	Nije za ekskluzivnu namjenu	Za ekskluzivnu namjenu
Mali kontejner	50	n.a.
Veliki kontejner	50	100
Vozilo ili vagon	50	100
Brod	50	100

- 7.1.4.14.7.3.4 Svaki paket ili zaštitna ambalaža koji ima ili indeks prijevoza veći od 10, ili bilo koja pošiljka koja ima indeks ključne sigurnosti veći od 50, mora se prevoziti samo za ekskluzivnu namjenu.
- 7.1.4.14.7.3.5 Za pošiljke sa ekskluzivnom namjenom u vozilima ili vagonima, razina radijacije ne smije prelaziti:
- 10 mSv/h u bilo kojoj točki na vanjskoj površini bilo kojeg paketa ili zaštitne ambalaže, a može prelaziti samo 2 mSv/h pod uvjetom da:
 - je vozilo ili vagon opremljeno kućištem koje, tijekom rutinskih uvjeta prijevoza, sprečava pristup neovlaštenim osobama u unutrašnjosti kućišta;

- (ii) su poduzete mjere za osiguranje paketa ili zaštitne ambalaže tako da njegov položaj ostaje fiksiran unutar kućišta vozila ili vagona tijekom rutinskih uvjeta prijevoza; i
- (iii) nema utovara ili istovara tijekom otpremanja;
- (b) 2 mSv/h u bilo kojoj točki na vanjskoj strani vozila ili vagona, uključujući gornje i donje strane, ili, u slučaju otvorenog vozila ili vagona, u bilo kojoj točki na vertikalnim ravninama koje vire iz vanjskih rubova vozila ili vagona, na gornjoj površini tereta, i na donjoj vanjskoj površini vozila ili vagona; i
- (c) 0,1 mSv/h u bilo kojoj točki 2 m od vertikalnih ravnina koje predstavljaju vanjske bočne površine vozila ili vagona, ili, ako se teret prevozi u otvorenom vozilu ili vagonu, u bilo kojoj točki 2 m od vertikalnih ravnina koje vire iz vanjskih rubova vozila ili vagona.

7.1.4.14.7.3.6 Paketi ili zaštitne ambalaže koji imaju površinsko zračenje veće od 2 mSv/h, osim ako se prevoze u ili na vozilu ili vagonu kao pošiljka ekskluzivne namjene, i ako nisu uklonjeni sa vozila ili vagona kada su ukrcani na brod, ne smiju se prevoziti brodom osim pod posebnim postupkom.

7.4.1.14.7.3.6 Prijevoz pošiljaka brodom posebne namjene koji je, zbog svoje konstrukcije, ili zato što je unajmljen, namijenjen za prijevoz radioaktivnog materijala, mora biti izuzet od odredbi navedenih u 7.1.4.14.7.3.3 ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- (a) Program zaštite od zračenja za pošiljku mora biti odobren od strane nadležnog tijela države pod čijom zastavom brod plovi i, kada se zatraži, od nadležnog tijela u svakoj luci pristajanja države provoza;
- (b) Raspored smještaja mora biti unaprijed određen za cijelo putovanje uključujući bilo koje pošiljke koje će biti utovarene u lukama pristajanja na putu; i
- (c) Utovar, prijevoz i istovar pošiljki moraju biti pod nadzorom osoba koje su kvalificirane za prijevoz radioaktivnog materijala.

7.1.4.14.7.4 Odvajanje paketa koji sadrže fisijski materijal tijekom prijevoza i skladištenja u provozu

7.1.4.14.7.4.1 Svaka skupina paketa, zaštitne ambalaže i kontejnera koji sadrže fisijski materijal pohranjena u provoz u bilo kojem skladišnom prostoru mora biti tako ograničena da ukupni zbroj indeksa ključne sigurnosti u skupini ne premašuje 50. Svaka skupina mora biti pohranjena tako da se održi razmak od najmanje 6 m od drugih takvih skupina.

7.1.4.14.7.4.2 U slučajevima kada ukupan zbroj indeksa kritične sigurnosti u vozilu ili kontejneru premašuje 50, koliko je dozvoljeno gore u tablici E, skladištenje se vrši tako da se održi razmak od minimalno 6 m od drugih grupa komada za otpremu, zbirne ambalaže ili kontejnera koji sadrže fisijski materijal, ili od drugih vozila ili vagona koji transportiraju radioaktivni materijal. Prostor između ovih skupina dopušteno je koristiti za druge terete iz ADN. Transport drugih tereta s pošiljkama isključivo je dozvoljen, pod uvjetom da se pošiljatelj drži važnih odredbi i da transport nije zabranjen nekim drugim zahtjevima.

7.1.4.14.7.4.3 Fisijski materijal koji ispunjava jednu od odredbi (a) do (f) 2.2.7.2.3.5, mora ispunjavati sljedeće uvjete:

(a) samo jedna od odredbi (a) do (f) 2.2.7.2.3.5 je dopuštena po pošiljci;

(b) Samo jedan odobren fisijski materijal u komadima za otpremu klasificiran sukladno 2.2.7.2.3.5 (f) je dozvoljen po pošiljci, osim ako više tvari nije dozvoljeno u certifikatu o odobrenju;

(c) fizijski materijal u komadima za otpremu klasificiran u skladu sa 2.2.7.2.3.5 (c) prevozi se u pošiljci s ne više od 45 g fizijskih nuklida;

(d) fizijski materijal u komadima za otpremu klasificiran sukladno 2.2.7.2.3.5 (d) prevozi se u pošiljci s ne više od 15 g fizijskih nuklida;

(e) neupakiran ili upakiran fizijski materijal klasificiran sukladno 2.2.7.2.3.5 (e) prevozi se pod isključivom upotrebom na vozilu s ne više od 45 g fizijskih nuklida.

- 7.1.4.14.7.5 Oštećeni paketi ili paketi koji cure, kontaminirana ambalaža
- 7.1.4.14.7.5.1 Ako je očito da je paket oštećen ili curi, ili ako se sumnja da paket možda propušta ili da je oštećen, pristup paketima mora biti ograničen i kvalificirana osoba mora što je prije moguće ocijeniti opseg kontaminacije i nastalu razinu radijacije paketa. Opseg ocjene mora uključivati paket, vozilo, vagon, susjedne prostore za utovar i istovar, a po potrebi i sav drugi materijal koji se prevozi na brodu. Kada je potrebno, moraju se poduzeti dodatne mjere za zaštitu osoba, imovine i okoliša, na temelju odredbi koje su odredila nadležna tijela, kako bi se riješile i minimizirale posljedice takvog istjecanja ili oštećenja.
- 7.1.4.14.7.5.2 Paketi koji su oštećeni ili propuštaju radioaktivni sadržaj više od dopustivih granica za normalne uvjete prijevoza mogu se ukloniti na prihvatljivu privremenu lokaciju pod nadzorom, ali ne smiju biti otpremljeni sve dok nisu popravljani ili dovedeni u prvobitno stanje i dekontaminirani.
- 7.1.4.14.7.5.3 Vozila, vagoni, brodovi i oprema koji se redovito koriste za prijevoz radioaktivnog materijala moraju se periodički kontrolirati da se utvrdi razina kontaminacije. Učestalost takvih provjera mora biti povezana s vjerojatnošću kontaminacije i opsegom kojim se radioaktivni materijal prevozi.
- 7.1.4.14.7.5.4 Osim navedenog u stavku 7.1.4.14.7.5.6, svaki brod ili oprema ili njihov dio koji je kontaminiran iznad granica navedenih pod 7.1.4.14.7.5.5 u smislu transporta radioaktivnog materijala ili koji pokazuje stupanj radijacije veći od 5 $\mu\text{Sv} / \text{h}$ na površini, mora dekontaminirati u što kraćem roku kvalificirana osoba, i ne smije se ponovno upotrijebiti sve dok promjenjiva razina kontaminacije ne prijeđe granicu naznačenu pod 7.1.4.14.7.5.5, a razina radijacije uslijed stalne kontaminacije na površini nakon dekontaminacije ne bude manja od 5 $\mu\text{Sv} / \text{h}$ na površini i ne smije se ponovno upotrijebiti, osim ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:**
- (a) nevezana kontaminacija ne smije prelaziti granice navedene u 4.1.9.1.2 ADR ;**
- (b) razina radijacije koja proističe iz fiksne kontaminacije ne smije prelaziti 5 $\mu\text{Sv} / \text{h}$ na površini.**
- 7.1.4.14.7.5.5 U svrhu izloženog u stavku 7.1.4.14.7.5.4, promjenljiva kontaminacija ne smije prelaziti: 4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske toksičnosti; 0,4 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere. Ovo su prosječne granice promjenjive na svaku površinu 300 cm^2 na bilo kojem dijelu površine.
- 7.1.4.14.7.5.6 Brodovi namijenjeni prijevozu radioaktivnog materijala donje ekskluzivne namjene moraju biti izuzeti od odredbi iz prethodnog stavka 7.1.4.14.7.5.4 isključivo u pogledu svojih unutarnjih površina i to tako dugo dok ostaju pod uvjetima specifične ekskluzivne namjene.
- 7.1.4.14.7.6 Ograničenje utjecaja temperature
- 7.1.4.14.7.6.1 Ako bi temperatura dostupnih vanjskih površina paketa tipa B (U) ili tipa B (M) mogla premašiti 50°C u hladu, prijevoz je dopušten samo za ekskluzivnu namjenu. Koliko god je moguće, površinska temperatura mora se ograničiti na 85°C. Treba voditi računa o barijerama ili rešetkama namijenjenima zaštiti radnika na prijevozu, a da se barijere i rešetke ne podvrgavaju ispitivanju.
- 7.1.4.14.7.6.2 Ako bi prosječni toplinski tok od vanjskih površina paketa vrste B (U) ili B (M) mogao premašivati 15 W/m^2 , moraju se poštovati uvjeti smještaja određeni u certifikatu nadležnog tijela o odobrenju dizajna paketa.

7.1.4.14.7.7 Ostale odredbe

Ako se ne mogu identificirati ni pošiljatelj ni primatelj ili ako se pošiljka ne može isporučiti primatelju i prijevoznik nema upute od pošiljatelja, pošiljka se mora ostaviti na sigurnom mjestu i potrebno je što prije obavijestiti nadležno tijelo i zatražiti upute u pogledu daljnjih radnji.

7.1.4.15 *Mjere koje se moraju poduzeti nakon istovara*

7.1.4.15.1 Nakon istovara, skladišta se moraju pregledati i očistiti ako je potrebno. U slučaju prijevoza u rasutom stanju, ova odredba se ne primjenjuje ako se novi teret sastoji od iste robe kao i prethodni teret.

7.1.4.15.2 Za materijal klase 7, vidi također 7.1.4.14.7.5.

7.1.4.15.3 Jedinica za prijevoz tereta ili skladišni prostor koji je bio korišten za prijevoz zaraznih tvari mora se pregledati kako bi se ustanovilo je li oslobođena od tih tvari prije ponovnog korištenja. Ako je došlo do puštanja zaraznih tvari tijekom prijevoza, jedinica za prijevoz tereta ili skladišni prostor moraju biti dekontaminirani prije ponovne upotrebe. Dekontaminacija može biti izvedena na bilo koji način koji efektivno deaktivira ispuštenu zaraznu tvar.

7.1.4.16 *Mjere koje se moraju poduzeti za vrijeme utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom*

Punjenje ili pražnjenje spremnika, cisterni, vagonskih cisterni, međuspremnik za teret (IBC-ova), velike ambalaže, MEGC-ova, prenosivih cisterni ili kontejner cisterni na brodu zabranjeno je bez posebnog odobrenja nadležnog tijela.

7.1.4.17-
7.1.4.40- (*Rezervirano*)

7.1.4.41 *Vatra i otvoreni plamen*

Korištenje vatre ili otvorenog plamena je zabranjeno dok su tvari ili predmeti podrazreda 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ili 1.6 klase 1 na brodu i dok su skladišta otvorena ili ako se roba koju će se utovariti nalazi na udaljenosti manjoj od 50 m od broda.

7.1.4.42-
7.1.4.50 (*Rezervirano*)

7.1.4.51 *Električna oprema*

Korištenje radio-telefona ili radarskog odašiljača nije dopušteno za vrijeme utovara ili istovara tvari ili predmeta podrazreda 1.1,1.2,1.3,1.5 ili 1.6 klase 1.

To ne vrijedi za VHF-odašiljače broda, u dizalicama ili u blizini broda, pod uvjetom da snaga VHF-odašiljača ne prelazi 25W i niti jedan dio njegove antene se ne nalazi na udaljenosti manjoj od 2,00 m od tvari ili predmeta spomenutih gore.

7.1.4.52 (*Rezervirano*)

7.1.4.53 *Rasvjeta*

Ako se utovar ili istovar obavlja noću ili u uvjetima slabe vidljivosti, učinkovita rasvjeta mora biti osigurana.

Ako je dobivena sa palube, mora se izvesti od pravilno osiguranih električnih svjetiljki koje će biti postavljene na takav način da se ne mogu oštetiti.

Kada se ove svjetiljke postave na palubu u zaštićenom prostoru, one moraju biti tipa "ograničenog rizika od eksplozije".

7.1.4.54- (Rezervirano)
7.1.4.74

7.1.4.75 Opasnost od iskrenja

Sve stalne električne veze između broda i obale kao i uređaji korišteni u zaštićenom prostoru moraju biti projektirani tako da ne predstavljaju izvor zapaljenja.

7.1.4.76 Sintetska užad

Za vrijeme utovara ili istovara, brod se smije privezati uz obalu pomoću sintetske užadi samo kada se koriste čelični kablovi kako bi se spriječilo da brod otpluta.

Čelični kablovi obloženi sintetičkim materijalom ili prirodnim vlaknima smatraju se odgovarajućima kada je potrebna minimalna čvrstoća na vlak, u skladu s propisima navedenima u 1.1.4.6, dobivena iz čeličnih niti.

Međutim, za vrijeme utovara ili istovara kontejnera, brodovi mogu biti privezani uz obalu pomoću sintetske užadi.

7.1. 4.77		Suhi rasuti teret (brod i potisnica)		Kontejner (brod i barža) i upakirani tereti
		klasa 4.1, 4.2, 4.3	5.1, 6.1, 7, 8, 9	klasa sve klase
1	Dva puta evakuacije unutar ili izvan zaštićenog područja u suprotnim smjerovima	!	!	!
2	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog područja i jedno sigurno utočište izvan broda uključujući put evakuacije prema njemu na suprotnom kraju	!	!	!
3	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog područja i jedno sigurno utočište na brodu na suprotnom kraju	!	!	!
4	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog područja i jedan čamac za evakuaciju na suprotnom kraju	!	!	!
5	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog teretnog prostora i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju	!	!	!
6	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju	!	!	!
7	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i utočište izvan broda na suprotnom kraju	!	!	!

8	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i utočište na brodu na suprotnom kraju	!	!	!
9	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i utočište na brodu na suprotnom kraju	!	!	!
10	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i čamac za spašavanje na suprotnom kraju	!	!	!
11	Jedan put evakuacije unutar ili izvana u zaštićenom prostora i čamac za spašavanje na suprotnom kraju	!	!	!
12	Jedan put evakuacije unutar ili izvana u zaštićenom prostora i dva čamca utočišta na brodovima na suprotnom kraju	!	□	!
13	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog prostora	!	!	!
14	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog prostora	!	!	!
15	Jedno ili više utočišta izvan broda, uključujući jedan put evakuacije zaštićenog prostora	!	!	!
16	Jedno ili više utočišta na brodu	!	!	!
17	Jedan ili više čamaca za spašavanje	!	!	!
18	Jedan čamac za spašavanje i jedan čamac za evakuaciju	!	!	!
19	Jedan ili više čamaca za evakuaciju		!	!

Na temelju lokalnih okolnosti, nadležna tijela mogu propisati dodatne uvjete za dostupnost sredstava za evakuaciju.

7.1.4.98- (rezervirano)

7.1.4.99

7.1.5 Dodatni zahtjevi vezani uz rad brodova

7.1.5.0 Označavanje

7.1.5.0.1 Brodovi koji prevoze opasne tvari navedene u tablici poglavlja 3.2, u skladu s poglavljem 3 Europskog kodeksa o unutarnjim vodnim putovima (CEVNI), moraju istaknuti oznake koje su propisane u stupcu (12) u ovoj tablici.

- 7.1.5.0.2 Brodovi koji prevoze opasne tvari navedene u tablici poglavlja 3.2 u paketima smještenim isključivo u kontejnerima moraju istaknuti broj plavih konusa ili plavih svjetala navedenih u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 gdje:
- su potrebna tri plava konusa ili tri plava svjetla, ili
 - su potrebna dva plava konusa ili dva plava svjetla, tvar klase 2 je sadržana ili je pakirna skupina I navedena u stupcu (4) tablice A poglavlja 3.2 i ukupna bruto masa ovih opasnih tvari premašuje 30.000 kg, ili
 - je potreban jedan plavi konus ili jedno plavo svjetlo, tvar klase 2 je sadržana ili je pakirna skupina I navedena u stupcu (4) tablice A poglavlja 3.2 i ukupna bruto masa ovih opasnih tvari premašuje 130.000 kg.
- 7.1.5.0.3 Brodovi koji prevoze prazne, neočišćene tankove, baterijska vozila, baterijske vagone ili MEGC-ove moraju istaknuti oznake navedene u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 ako su ove jedinice za prijevoz tereta sadržavale opasne tvari za koje ta tablica određuje obilježavanje.
- 7.1.5.0.4 Kada brod može imati više od jedne oznake, primijenit će se samo oznaka koja uključuje najveći broj plavih konusa ili plavih svjetala, tj. prema sljedećem redosljedu prvenstva:
- tri plava konusa ili tri plava svjetla; ili
 - dva plava konusa ili dva plava svjetla; ili
 - jedan plavi konus ili jedno plavo svjetlo.
- 7.1.5.0.5 Iznimno iz stavka 7.1.5.0.1, i u skladu s bilješkama članka 3.14 Europskog kodeksa o unutarnjim vodnim putovima (CEVNI), nadležno tijelo ugovorne strane može odobriti da pomorski brodovi koji privremeno plove u unutarnjem plovnom području na državnom području ugovorne strane koriste dnevne i noćne signale koji su propisani u Preporukama za siguran prijevoz opasnih tereta i srodnih aktivnosti na područjima luka koje je usvojio Odbor za pomorsku sigurnost Međunarodne pomorske organizacije (noću univerzalno fiksno crveno svjetlo a po danu zastava "B" Međunarodnog signalnog kodeksa), umjesto signala koji su propisani u 7.1.5.0.1. Ugovorne strane koje su preuzele inicijativu u vezi izuzeća kojeg su odobrile moraju obavijestiti Izvršnog tajnika UNECE-a, koji na ovo izuzeće mora upozoriti Upravni odbor.
- 7.1.5.1 Način plovidbe**
- 7.1.5.1.1 Nadležna tijela mogu nametnuti ograničenja na uključivanje brodova koji prevoze opasne tvari u potiskivane konvoje velikih dimenzija.
- 7.1.5.1.2 Kada brodovi koji prevoze tvari ili predmete klase 1, ili tvari klase 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka sa tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2, ili materijal klase 7 UN br. 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 ili 3321 do 3333, nadležno tijelo može nametnuti ograničenja na dimenziju konvoja ili bočne formacije. Unatoč tome, dopušteno je korištenje motornog broda koji pruža pomoć u obliku privremenog tegljenja.
- 7.1.5.2 Brod u plovidbi**
- Brodovi koji prevoze tvari ili predmete klase 1, ili tvari klase 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2, u plovidbi

moraju održavati rastojanje ne manje od 50 m od bilo kojeg drugog broda, ako je to moguće.

7.1.5.3 Vez

Brodovi se moraju vezati sigurno, ali tako da se u slučaju nužde mogu brzo osloboditi.

7.1.5.4 Sidrenje

7.1.5.4.1 Udaljenost na kojoj mora biti usidren brod koji prevozi opasne tvari od drugih brodova ne smije biti manja od udaljenosti koju propisuje Europski kodeks o unutarnjim vodnim putovima (CEVNI).

7.1.5.4.2 U skladu s 8.2.1.2, na usidrenim brodovima za koje su propisane oznake u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2. mora stalno boraviti stručnjak.

Međutim, nadležno tijelo može od ovih obveza osloboditi brodove koji su usidreni u lučkom bazenu ili u odobrenom sidrištu.

7.1.5.4.3 Izvan područja sidrišta koje je posebno odredilo nadležno tijelo, udaljenost između usidrenih brodova ne smije biti manja od:

- 100 m od stambenih naselja, građevinskih objekata ili spremnika za brod za koji je potrebna oznaka s jednim plavim konusom ili jednim plavim svjetlom u skladu sa zahtjevima stupca (12) tablice A poglavlja 3.2;
- 100 m od građevinskih objekata i spremnika i 300 m od stambenih naselja za brod za koji je potrebna oznaka s dva plava konusa ili dva plava svjetla u skladu sa zahtjevima stupca (12) tablice A poglavlja 3.2;
- 500 m od stambenih naselja, građevinskih objekata i spremnika za plin ili zapaljivih tekućina za brod za koji je potrebna oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u skladu sa zahtjevima stupca (12) tablice A poglavlja 3.2.

Dok brodovi čekaju ispred ustava ili mostova, smiju držati razmak koji je razlikuje i koji je niži nego što je gore određeno. Udaljenost ni u kojem slučaju ne smije biti manja od 100 m.

7.1.5.4.4 Nadležno tijelo može propisati razmak manji od navedenog u 7.1.5.4.3 gore, posebno ako se uzmu u obzir lokalni uvjeti.

7.1.5.5 Zaustavljanje brodova

Ako plovidba broda koji prevozi tvari i predmete klase 1 ili tvari klasa 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plavih svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 prijeto postati opasna bilo zbog:

- vanjskih čimbenika (nevremena, nepovoljnih uvjeta vodnog puta, itd.), ili
- samog stanja broda (nesreća ili incident),

brod će biti zaustavljen na prikladnom sidrištu koliko je moguće dalje od stambenih naselja, luka, građevinskih objekata ili spremnika za plin ili zapaljivih tekućina, bez obzira na odredbe navedene u 7.1.5.4.

Bez odlaganja mora se obavijestiti nadležno tijelo.

7.1.5.6- (*Rezervirano*)

7.1.5.7

7.1.5.8 ***Dužnost prijavljivanja***

7.1.5.8.1 U državama gdje je dužnost prijavljivanja na snazi, zapovjednik broda mora pružati podatke u skladu sa stavkom 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2- (*Izbrisano*)

7.1.5.8.4

7.1.5.9- (*Rezervirano*)

7.1.5.99

7.1.6 Dodatni zahtjevi

7.1.6.1-
7.1.6.10 (Rezervirano)

7.1.6.11 *Prijevoz u rasutom stanju*

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju se ispuniti kada su naveden u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2:

CO01: Površine skladišta moraju biti obložene ili premazane tako da nisu lako zapaljive i da nisu podložne natapanju sadržajem tereta.

CO02: Bilo koji dio skladišta i poklopaca grotla koji može stupiti u dodir sa ovim tvarima mora se sastojati od metala ili drva koje ima specifičnu gustoću ne manju od 750 kg/m³ (osušeno drvo).

CO03: Unutarnje površine skladišta moraju biti obložene ili premazane kako bi spriječile koroziju.

ST01: Tvari moraju biti stabilizirane u skladu sa zahtjevima primjenjivima na gnojiva od amonijevog nitrata navedena u IMSBC kodeksu. Pošiljatelj mora ovjeriti stabiliziranje u prijezovnoj ispravi.

U onim državama gdje se to traži, ove tvari mogu biti prevožene u rasutom stanju samo uz odobrenje nadležnog tijela.

ST02: Ove tvari smiju se prevoziti u rasutom stanju ako rezultati izravnog testa u skladu sa pododlomkom 38.2 *Priručnika za ispitivanja i kriterije* pokažu da stopa samoodrživog raspadanja nije veća od 25 cm/h.

RA01: Ovi materijali mogu se prevoziti u rasutom stanju pod uvjetom da:

- (a) za materijale koji nisu prirodna ruda, prijevoz bude pod ekskluzivnom namjenom i nema curenja sadržaja iz broda i nema gubitaka zaštite u normalnim uvjetima prijevoza; ili
- (b) za prirodne rude, prijevoz bude pod ekskluzivnom namjenom.

RA02: Ovi materijali mogu se prevoziti u rasutom stanju pod uvjetom da:

- (a) se prevoze brodom tako da, u normalnim uvjetima prijevoza, nema curenja sadržaja ili gubitka zaštite;
- (b) se prevoze pod ekskluzivnom namjenom ako je kontaminacija na dostupnim i nedostupnim površinama veća od 4 Bq/cm² (10⁻⁴ μCi/cm²) za beta i gama emitere i alfa emitere niske toksičnosti ili 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ μCi/cm²) za sve druge alfa emitere;
- (c) su poduzete mjere da se osigura da ne dođe do ispuštanja radioaktivnog materijala u brod, ako se sumnja da postoji nefiksirana kontaminacija na nedostupnim površinama veća od 4 Bq/cm² (10⁻⁴ μCi/cm²) za beta i gama emitere i alfa emitere niske toksičnosti ili 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ μCi/cm²) za sve druge alfa emitere.

Površinski kontaminirani objekti grupa (SCO-II) ne smiju se prevoziti u rasutom stanju.

RA03: *Spojeno s RA02.*

7.1.6.12 Ventilacija

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju biti ispunjeni kada su navedeni u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2:

- VE01: Skladišta koja sadrže ove tvari moraju biti prozračena ventilatorima koji rade punom snagom, kada se nakon mjerenja utvrdi da koncentracija plinova ispuštenih iz tereta premašuje 10% donje granice eksplozivnosti. Mjerenje se mora izvršiti odmah nakon utovara. Mjerenje se mora ponoviti nakon jednog sata u svrhu kontrole. Rezultati mjerenja moraju se zapisati.
- VE02: Skladišta koja sadrže ove tvari moraju biti prozračena ventilatorima koji rade punom snagom, kada se nakon mjerenja utvrdi da skladišta nisu oslobođena plinova ispuštenih iz tereta. Mjerenje se mora izvršiti odmah nakon utovara. Mjerenje se mora ponoviti nakon jednog sata u svrhu kontrole. Rezultati mjerenja moraju se zapisati. Umjesto toga, na brodovima koji sadrže samo ove tvari u kontejnerima u otvorenim skladištima, skladišta koja sadrže takve kontejnere moraju se prozračiti ventilatorima koji rade punom snagom samo kada se sumnja da skladišta nisu oslobođena od plina. Prije istovara, istovarivač o tome mora biti obaviješten.
- VE03: Prostor kao što su skladišta, nastambe i strojarnice, u blizini skladišta koja sadrže ove tvari moraju se prozračiti.
- Nakon istovara, skladišta koja su sadržavala ove tvari moraju se podvrgnuti prisilnom prozračivanju.
- Nakon prozračivanja, mora se izmjeriti koncentracija plinova u ovim skladištima.
- Rezultati mjerenja moraju se zapisati.
- VE04 Kada se prevozi aerosol u svrhu prerade ili odlaganja prema posebnoj odredbi 327 poglavlja 3.3, primjenjuju se odredbe VE01 i VE02.

7.1.6.13 Mjere koje treba poduzeti prije utovara

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju biti ispunjeni kada su navedeni u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2:

- LO01: Prije utovara ovih tvari ili roba, mora se osigurati da nema metalnih predmeta u skladištu koji nisu sastavni dio broda.
- LO02: Ove tvari smiju se utovariti u rasutom stanju samo ako im temperatura nije iznad 55°C.
- LO03: Prije utovara ovih tvari u rasutom ili nezapakiranom stanju, skladišta moraju biti suha koliko je moguće.
- LO04: Sav labavi organski materijal mora biti odstranjen iz skladišta prije utovara ovih tvari u rasutom stanju.
- LO05: Prije prijevoza tlačnih spremnika mora se osigurati da se tlak nije povećao zbog potencijalnog stvaranja vodika.

7.1.6.14 *Rukovanje i smještaj tereta*

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju biti ispunjeni kada su navedeni u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2:

- HA01: Ove tvari ili predmeti moraju biti utovareni na udaljenosti ne manjoj od 3,00 m od nastambi, strojarne, kormilarne i od bilo kojeg izvora topline.
- HA02: Ove tvari ili predmeti moraju biti utovareni na udaljenosti ne manjoj od 2,00 m od vertikalnih ravnina koje su određene stranicom broda.
- HA03: Bilo kakvo trenje, udar, trešnja, prekretnje ili padanje moraju biti spriječeni tijekom rukovanja ovim tvarima ili predmetima.

Svi paketi koji su utovareni u isto skladište moraju biti smješteni i pričvršćeni klinom da se spriječi trešnja ili trenje tijekom prijevoza.

Slaganje bezopasne robe na pakete koji sadrže ove tvari ili predmete je zabranjeno.

Kada su ove tvari ili predmeti utovareni zajedno s drugom robom u istom skladištu, ove tvari ili predmeti moraju se utovariti nakon druge robe, i istovariti prije nje.

Nema potrebe da se ove tvari ili predmeti utovare nakon, i istovare prije, svih ostalih ako se ove tvari ili predmeti nalaze u kontejnerima.

Dok se ove tvari ili predmeti utovaruju ili istovaruju, ne smije se vršiti utovar ili istovar u drugim skladištima i ne smije se vršiti punjenje ili pražnjenje tankova za gorivo. Međutim, lokalno nadležno tijelo može dopustiti izuzetak od ove odredbe.

HA04: *Spojeno s HA03.*

HA05: *Spojeno s HA03.*

HA06: *Spojeno s HA03.*

HA07: Zabranjen je utovar ili istovar ove tvari u rasutom ili nezapakiranom stanju ako postoji opasnost da se mogu smočiti zbog postojećih vremenskih uvjeta.

HA08: Ako paketi s ovim tvarima nisu spremljeni u kontejner, treba ih staviti na metalne rešetke i prekriti vodonepropusnom ceradom postavljenom na takav način da voda otječe na vanjsku stranu i da protok zraka nije spriječen.

HA09: Ako se ove tvari prevoze u rasutom stanju, ne smiju se utovariti u isto skladište zajedno sa zapaljivim tvarima.

HA10: Ove tvari moraju biti složene na palubi u zaštićenom prostoru. Za pomorske brodove, zahtjevi za smještaj smatraju se ispunjenima ako su usklađeni s odredbama kodeksa IMDG.

7.1.6.15 *(Rezervirano)*

7.1.6.16 *Mjere koje treba poduzeti za vrijeme utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom*

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju biti ispunjeni kada su navedeni u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2:

IN01: Nakon utovara i istovara ovih tvari u rasutom ili nezapakiranom stanju i prije napuštanja mjesta prijenosa tereta, koncentracija plinova u nastambi, strojarnici i okolnim skladištima mora biti izmjerena od strane pošiljatelja ili primatelja pomoću detektora zapaljivog plina.

Prije nego što bilo koja osoba uđe u skladište, kao i prije istovara, primatelj tereta mora izmjeriti koncentraciju plinova.

U skladište se ne smije ulaziti ili započeti s istovarom sve dok koncentracija plinova u zračnom prostoru iznad tereta nije niža od 50% donje granice eksplozivnosti.

Ako su značajne koncentracije plinova pronađene u ovim prostorima, moraju se odmah poduzeti nužne mjere predostrožnosti od strane pošiljatelja ili primatelja.

IN02: Ako skladište sadrži ove tvari u rasutom ili nezapakiranom stanju, koncentracija plina mora biti izmjerena u svim drugim prostorima broda koje koristi posada najmanje jednom svakih osam sati uz pomoć toksimetra. Rezultati mjerenja moraju se zapisati.

IN03: Ako skladište sadrži ove tvari u rasutom ili nezapakiranom stanju, zapovjednik se pregledom kaljužnih zdenaca ili crpnih vodova svaki dan mora uvjeriti da voda nije ušla u kaljužu.

Vodu koja je ušla u kaljužu potrebno je odmah ukloniti.

7.1.6.17-
7.1.9.99

(Rezervirano)

POGLAVLJE 7.2

TANKERI

7.2.0 Opći zahtjevi

7.2.0.1 Odredbe 7.2.0 do 7.2.5 su primjenjive na tankere.

7.2.0.2- (*Rezervirano*)

7.2.0.99

7.2.1 Način prijevoza robe

7.2.1.1- (*Rezervirano*)

7.2.1.20

7.2.1.21 *Prijevoz u teretnim tankovima*

7.2.1.21.1 Tvari, njihova dodjela različitim tipovima tankera i posebni uvjeti njihova prijevoza tankerima navedeni su u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.2 Tvari koje se, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 moraju prevoziti u otvorenim tankerima tipa N, mogu se također prevoziti u otvorenim tankerima tipa N sa zaustavljačima plamena; zatvorenim tankerima tipa N; tankerima tipa C ili G pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza otvorenim tankerima tipa N, kao i ostali uvjeti prijevoza tih tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.3 Tvari koje se, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 moraju prevoziti u otvorenim tankerima tipa N sa zaustavljačima plamena mogu se također prevoziti u zatvorenim tankerima tipa N i tankerima tipa C ili G pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza za otvorene tankere tipa N sa zaustavljačima plamena, kao i ostali uvjeti prijevoza tih tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.4 Tvari koje se, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 moraju prevoziti u zatvorenim tankerima tipa N mogu se također prevoziti u tankerima tipa C ili G pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza zatvorenim tankerima tipa N, kao i ostali uvjeti prijevoza tih tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.5 Tvari koje se, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 moraju prevoziti u tankerima tipa C mogu se također prevoziti u tankerima tipa G pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza za tankere tipa C, kao i ostali uvjeti prijevoza tih tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.6 Uljni i masni otpad koji nastaje uslijed rada broda smije se prevoziti samo u vatrostalnim posudama s poklopcem ili u teretnim tankovima.

7.2.1.21.7 Tvar koja se, prema stupcu (8) tablice C u poglavlju 3.2 mora prevoziti u teretnom tanku tipa 2 (strukturni teretni tank) može se također prevoziti u teretnom tanku tipa 1 (nestrukturni teretni tank) ili teretnom tanku tipa 3 (teretni tank sa stjenkama odvojenim od vanjske oplata) tipa tankera propisanog u tablici C ili u 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza te tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.8 Tvar koja se, prema stupcu (8) tablice C u poglavlju 3.2, mora prevoziti u teretnom tanku tipa 3 (teretni tank sa stjenkama odvojenim od vanjske oplata) može se također prevoziti u teretnom tanku tipa 1 (nestrukturni teretni tank) tipa tankera propisanog u 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, ili u tankeru tipa C s teretnim tankom tipa 2 (strukturni teretni tank), pod uvjetom

da su zadovoljeni barem uvjeti prijevoza za propisani tip tankera N kao i svi ostali uvjeti prijevoza te tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2 ili u 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5.

7.2.1.22- (Rezervirano)

7.2.1.99

7.2.2 Zahtjevi primjenjivi na brodove

7.2.2.0 Dopušteni brodovi

NAPOMENA 1: Tlak otpuštanja sigurnosnih ventila ili ventila za brzo odzračivanje mora biti naveden u potvrdi o odobrenju (vidi 8.6.1.3).

NAPOMENA 2: Projektni tlak i ispitni tlak teretnih tankova moraju biti naveden u potvrdi priznatog klasifikacijskog društva propisanoj u 9.3.1.8., 9.3.2.8.1 ili 9.3.3.8.1.

NAPOMENA 3: Kad brod prevozi teretne tankove s različitim tlakovima otpuštanja ventila, tlak otpuštanja ventila svakog tanka mora biti naveden u potvrdi o odobrenju a projektni i ispitni tlakovi svakog tanka moraju biti navedeni u potvrdi priznatog klasifikacijskog društva.

7.2.2.0.1 Opasne tvari smiju se prevoziti tankerima tipa G, C ili N u skladu sa zahtjevima u odjeljcima 9.3.1, 9.3.2 ili 9.3.3. Tip tankera koji se mora koristiti određen je u stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 i u 7.2.1.21.

NAPOMENA: Tvari odobrene za prijevoz određenim brodom navedene su u popisu tvari na brodu koji mora sastaviti priznato klasifikacijsko društvo (vidi 1.16.1.2.5)).

7.2.2.1- (Rezervirano)

7.2.2.4

7.2.2.5 Upute za korištenje uređaja i instalacija

Ako se pri upotrebi bilo kojeg uređaja ili instalacije mora postupati sukladno posebnim sigurnosnim pravilima, upute za upotrebu tog uređaja ili instalacije moraju biti dostupne na prikladnim mjestima na brodu na jeziku sporazumijevanja na brodu, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, i na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako sporazumi između zemalja uključenih u prijevoz ne propisuju drugačije.

7.2.2.6 Sustav detekcije plina

Senzori sustava detekcije plina moraju biti postavljeni na najviše 20% donje granice eksplozivnosti tvari odobrene za prijevoz brodom.

Sustav mora odobriti nadležno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo.

7.2.2.7 (Rezervirano)

7.2.2.18

7.2.2.19 *Potiskivani sastavi i usporedne formacije*

7.2.2.19.1 Ako barem jedan brod iz sastava ili usporedne formacije mora imati potvrdu o odobrenju za prijevoz opasnih tvari, svi brodovi takvog sastava ili usporedne formacije moraju dobiti odgovarajuću potvrdu o odobrenju.

Brodovi koji ne prevoze opasne tvari moraju biti sukladni odredbama u 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 U svrhu primjene ovog dijela, cjelokupni potiskivani sastav ili usporedna formacija treba se smatrati jednim brodom.

7.2.2.19.3 Ako potiskivani sastav ili usporedna formacija ima u svom sastavu tanker koji prevozi opasne tvari, brodovi koji se koriste za pogon moraju ispuniti zahtjeve u sljedećim odlomcima:

7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 do 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 do 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (međutim, jedna protupožarna ili balastna crpka je dovoljna), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 (c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.3 do 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 i 9.3.3.74.

Brodovi koji služe za pogon isključivo otvorenih tankera tipa N ne moraju ispunjavati zahtjeve u odlomcima 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6. U takvim slučajevima, u potvrdu o odobrenju ili privremenu potvrdu o odobrenju, pod brojem 5, "Dopuštena odstupanja", mora se upisati sljedeće: "Odstupanje od 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6; brod smije služiti isključivo za pogon otvorenih tankera tipa N".

7.2.2.20 (*Rezervirano*)

7.2.2.21 *Sigurnosna i nadzorna oprema*

Mora se omogućiti prekid utovara ili istovara tvari klase 2 i tvari klase 3 kojima su dodijeljeni UN brojevi 1280 i 2983 pomoću prekidača ugrađenih na dva mjesta na brodu (na pramcu i krmi) i na dva mjesta na obali (odmah na prilazu brodu i na odgovarajućoj udaljenosti na obali). Prekid utovara i istovara mora se obaviti pomoću ventila za brzo zaustavljanje koji se mora montirati izravno na elastično spojno crijevo između broda i obalnog postrojenja.

Sustav prekidanja mora biti konstruiran sukladno principu zatvorenog strujnog kruga.

7.2.2.22 *Otvori teretnog tanka*

Ako se prevoze tvari za koje je potreban tanker tipa C, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2, ventili za brzo odzračivanje se moraju postaviti tako da se ispuštanje pare u pravilu ne odvija tijekom plovidbe.

7.2.2.23-
7.2.2.99 (*Rezervirano*)

7.2.3 Opći zahtjevi u vezi održavanja

7.2.3.1 *Pristup teretnim tankovima, tankovima za preostali teret, crpnim stanicama tereta ispod palube, koferdamima, prostorima između oplata, dvostrukim dnima i skladišnim prostorima; provjere*

7.2.3.1.1 Koferdami moraju biti prazni. Moraju se provjeravati jednom dnevno kako bi se osiguralo da su suhi (osim što u njima može biti kondenzirane vode).

7.2.3.1.2 Pristup teretnim tankovima, tankovima za preostali teret, koferdamima, prostorima između oplata, dvostrukim dnima i skladišnim prostorima nije dopušten, osim u svrhu provjere ili čišćenja.

7.2.3.1.3 Pristup prostorima između oplata i dvostrukim dnima nije dopušten tijekom plovidbe.

7.2.3.1.4 Ako se koncentracija plina ili sadržaj kisika mora izmjeriti prije ulaska u teretne tankove, tankove za preostali teret, crpne stanice ispod palube, koferdame, prostore između oplata, dvostruka dna ili skladišne prostore, rezultati ovih mjerenja moraju biti pismeno zabilježeni.

Mjerenja mogu vršiti samo osobe opremljene aparatom za disanje prilagođenim tvari koja se prevozi.

Ulazak u ove prostore nije dopušten u svrhu mjerenja.

7.2.3.1.5 Pije ulaska u teretne tankove, crpne stanice ispod palube, koferdame, prostore između oplata, dvostruka dna ili skladišne prostore:

- (a) ako se na brodu prevoze opasne tvari klasa 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ili 9 za koje je potreban detektor zapaljivog plina prema stupcu (18) tablice C u poglavlju 3.2, potrebno je pomoću tog uređaja utvrditi da koncentracija plina u teretnim tankovima, crpnim stanicama ispod palube, koferdamima, prostorima između oplata, dvostrukim dnima ili skladišnim prostorima nije veća od 50% donje granice eksplozivnosti tereta. Za crpne stanice ispod palube ovo se može utvrditi pomoću sustava za stalnu detekciju plina;
- (b) ako se brodom prevoze tvari klasa 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ili 9 za koje je potreban toksimetar, prema stupcu (18) tablice C u poglavlju 3.2, potrebno je pomoću tog uređaja utvrditi da teretni tankovi, crpne stanice ispod palube, koferdami, prostori između oplata, dvostruka dna ili skladišni prostori ne sadrže značajnu koncentraciju otrovnih plinova.

7.2.3.1.6 Ulazak u teretne tankove, tankove za preostali teret, koferdame, prostore između oplata, dvostruka dna i skladišne prostore nije dopušten, osim:

- ako ima dovoljno kisika i mjerenje ne pokazuje opasne koncentracije opasnih tvari; ili
- ako osoba koja ulazi u te prostore nosi samostalni aparat za disanje i drugu potrebnu opremu za zaštitu i spašavanje, i osigurana je užetom. Ulaz u te prostore dopušten je samo ako ga nadzire druga osoba za koju je pripremljena ista takva oprema. Na brodu moraju biti još dvije osobe koje su u stanju pružiti pomoć u slučaju opasnosti, i moraju se nalaziti dovoljno blizu da ih se može pozvati. Ako je ugrađeno vitlo za spašavanje, dovoljna je samo jedna osoba.

7.2.3.2 Crpne stanice tereta ispod palube

7.2.3.2.1 Ako se prevoze opasne tvari klasa 3, 4.1, 6.1, 8 ili 9, crpne stanice tereta ispod palube moraju se svakodnevno provjeravati kako bi se osiguralo da nema istjecanja. Kaljužni sustavi i spremnici za izljev moraju se držati čistima i slobodnima od ostataka tvari.

7.2.3.2.2 Kada se aktivira sustav detekcije plina, utovar i istovar moraju se odmah zaustaviti. Svi zaporni uređaji moraju se zatvoriti a crpne stanice ispod palube moraju se odmah evakuirati. Svi ulazi moraju se zatvoriti. Utovar i istovar se smiju nastaviti tek kad se šteta otkloni odnosno popravi kvar.

7.2.3.3-
7.2.3.5 (*Rezervirano*)

7.2.3.6 Sustav detekcije plina

Sustav detekcije plina mora se održavati i baždariti sukladno uputama proizvođača.

7.2.3.7 Oslobađanje praznih teretnih tankova od plina

7.2.3.7.0 Oslobađanje praznih ili istovarenih teretnih tankova od plina dopušteno je pod uvjetima navedenim ispod, osim ako nije zabranjeno na temelju međunarodnih ili nacionalnih zakonskih zahtjeva.

7.2.3.7.1 Prazne ili istovarene teretne tankove koji su prethodno sadržavali opasne tvari klase 2 ili klase 3, s klasifikacijskom oznakom koja sadrži slovo "T" prema stupcu (3b) tablice C u poglavlju 3.2, klase 6.1 ili pakirne skupine I klase 8, mogu osloboditi od plina jedino stručne osobe sukladno pododjeljku 8.2.1.2 ili tvrtke koje je u tu svrhu odobrilo nadležno tijelo. Oslobađanje od plina smije se vršiti jedno na lokacijama koje je u tu svrhu odobrilo nadležno tijelo.

7.2.3.7.2 Ispuštanje plina iz praznih ili istovarenih teretnih tankova koji su sadržavali opasne tvari drugačije od onih koje se navode u 7.2.3.7.1 iznad, može se vršiti tijekom plovidbe ili na lokacijama koje je odobrilo nadležno tijelo pomoću prikladne odzračne opreme. uz zatvorene poklopce tanka, provođenjem mješavina plina i zraka kroz zaustavljač plamena sposobne izdržati postojano gorenje. U normalnim uvjetima, koncentracija plina u ispušnoj smjesi na izlazu mora biti manja od 50% donje granice eksplozivnosti. Prikladna odzračna oprema može se upotrijebiti za oslobađanje od plina izvlačenjem jedino ako se zaustavljač plamena ugradi neposredno ispred ventilatora na strani na kojoj se plin izvlači. Koncentraciju plina mora mjeriti stručnjak naveden u 7.2.3.15, jednom na sat tijekom prva dva sata nakon početka oslobađanja od plina pomoću prisilne ventilacije ili izvlačenjem. Rezultati mjerenja moraju se pismeno zabilježiti.

Oslobađanje od plina je, međutim, zabranjeno na području brodskih prevodnica uključujući i njihova ugibališta.

7.2.3.7.3 Ako oslobađanje od plina teretnih tankova koji su prethodno sadržavali opasne tvari navedene u 7.2.3.7.1 iznad nije provedivo na lokacijama određenim ili odobrenim u ovu svrhu od strane nadležnog tijela, oslobađanje od plina može se izvršiti tijekom plovidbe, pod uvjetom da:

- je sukladno zahtjevima u 7.3.7.2; koncentracija opasnih tvari u ispušnoj smjesi na izlazu ne smije, međutim, biti veća od 10% donje granice eksplozivnosti;
- nema rizika za posadu;

- su eventualni ulazi ili otvori prostora spojenih s okolinom zatvoreni; ova odredba ne primjenjuje se na otvore za dovod zraka u strojarnicu i prekotlačne ventilacijske sustave;
- svaki član posade koji radi na palubi nosi odgovarajuću zaštitnu opremu;
- se ne vrši unutar područja brodskih prevodnica uključujući njihova ugibaldišta, ispod mostova ili unutar gusto nastanjenih područja.

7.2.3.7.4 Oslobađanje od plina mora se prekinuti tijekom oluje ili ako, zbog nepovoljnog vjetra, nastanu opasne koncentracije plinova izvan teretnog prostora, tj. ispred nastambi, kormilarnice i servisnih prostora. Kritično stanje se doseže čim se mjerenjem pomoću prenosive opreme otkriju koncentracije veće od 20% donje granice eksplozivnosti u tim prostorima.

7.2.3.7.5 Oznaku propisanu u stupcu (19) tablice C u poglavlju 3.2 zapovjednik broda može ukloniti ako se nakon oslobađanja teretnih tankova od plina utvrdi, pomoću opreme opisane u stupcu (18) tablice C u poglavlju 3.2, da teretni tankovi više ne sadrže zapaljive plinove u koncentracijama većima od 20% donje granice eksplozivnosti ili više ne sadrže značajne koncentracije otrovnih plinova.

7.2.3.7.6 Prije poduzimanja mjera koje bi mogle uzrokovati opasnosti opisane u odjeljku 8.3.5, teretni tankovi i cijevi u teretnom prostoru moraju biti očišćeni i oslobođeni od plina. Rezultat oslobađanja od plina mora biti dokumentiran u uvjerenju o degazaciji. Degazaciju može proglasiti i potvrditi samo osoba koju je ovlastilo nadležno tijelo.

7.2.3.8-
7.2.3.11 (*Rezervirano*)

7.2.3.12 Ventilacija

7.2.3.12.1 Dok strojevi u servisnim prostorima rade, produžne cijevi priključene na dovode zraka, ako postoje, moraju biti u uspravnom položaju; inače se dovodi moraju zatvoriti. Ova odredba ne odnosi se na dovode zraka u servisne prostore izvan teretnog prostora, pod uvjetom da su ulazi bez produžnih cijevi smješteni ne manje od 0,50 m iznad palube.

7.2.3.12.2 Ventilacija crpnih stanica mora raditi:

- najmanje 30 minuta prije ulaska i tijekom zadržavanja u njima;
- tijekom utovara, istovara i oslobađanja od plina; i
- nakon aktiviranja sustava detekcije plina.

7.2.3.13-
7.2.3.14 (*Rezervirano*)

7.2.3.15 Stručnjak na brodu

Pri prijevozu opasnih tvari, odgovorni zapovjednik mora istovremeno biti stručnjak prema 8.2.1.2. Usto, on mora biti:

- stručnjak kako je navedeno u 8.2.1.5, ako se prevoze opasne tvari za koje je propisan tip tankera G u stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2; i

- stručnjak kako je navedeno u 8.2.1.7, ako se prevoze opasne tvari za koje je propisan tip tankera C u stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2.

NAPOMENA: Prijevoznik na brodu određuje koji će časnik biti odgovorni zapovjednik i to dokumentira. Ako nije određen nijedan odgovorni zapovjednik, ovaj se zahtjev primjenjuje na svakog časnika.

Iznimno od ovoga, pri utovaru i istovaru opasnih tvari u teglenici dovoljno je da osoba odgovorna za utovar, istovar i balastiranje teglenice ima potrebno stručno znanje sukladno 8.2.1.2.

Pri prijevozu tvari za koje je propisan tanker tipa C u stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 i teretni tank tipa 1 u stupcu (8), dovoljan je stručnjak naveden u 8.2.1.5 za prijevoz u tankerima tipa G.

7.2.3.16-
7.2.3.19 (Rezervirano)

7.2.3.20 Balast

7.2.3.20.1 Koferdami i skladišni prostori koji imaju izolirane teretne tankove ne smiju se puniti vodom. Prostori između oplata, dvostruka dna i skladišni prostori koji ne sadrže izolirane teretne takove mogu se puniti balastom pod uvjetom da:

- je to uzeto u obzir pri izračunu stabilnosti u oštećenom i neoštećenom stanju; i
- punjenje nije zabranjeno u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2.

Ako zbog vode u balastnim tankovima i odjeljcima brod više nije sukladan navedenim kriterijima stabilnosti:

- moraju se ugraditi fiksni razinomjeri ili
- se razina punjenja balastnih tankova i odjeljaka mora provjeravati svakodnevno prije polaska i tijekom djelatnosti na brodu.

Ako su ugrađeni razinomjeri, balastni tankovi mogu biti i djelomično napunjeni. Inače moraju biti potpuno puni ili prazni.

7.2.3.20.2 (Izbrisano)

7.2.3.21 (Rezervirano)

7.2.3.22 Ulazi u skladišne prostore, crpne stanice tereta ispod palube i koferdame, otvori teretnih tankova i tankova za preostali teret; zaporni uređaji

Teretni tankovi, tankovi za preostali teret i ulazi u crpne stanice ispod palube, koferdame i skladišne prostore moraju biti zatvoreni. Ovaj zahtjev ne odnosi se na crpne stanice na palubama broda za separiranje nafte i opskrbnih brodova ili na druge iznimke iznesene u ovom dijelu.

7.2.3.23-
7.2.3.24 (Rezervirano)

7.2.3.25 ***Priključci za cijevi***

7.2.3.25.1 Zabranjeno je spajanje dviju ili više sljedećih cjevovoda:

- (a) cjevovod za utovar i istovar;
- (b) cjevovod za balastiranje i ispuštanje tekućine iz teretnih tankova, koferdama, skladišnih prostora, prostora između oplata i dvostrukih dna;
- (c) cjevovod koji se nalazi izvan teretnog prostora.

7.2.3.25.2 Odredba u 7.2.3.25.1 iznad ne odnosi se na cijevne priključke koji se mogu skidati a povezuju cijevi koferdama i

- cijevi za utovar i istovar;
- cijevi izvan teretnog prostora dok se koferdami pune vodom u slučaju opasnosti.

U tim slučajevima priključci moraju biti konstruirani tako da spriječe odvođenje vode iz teretnih tankova. Koferdami se smiju prazniti samo pomoću ejektora ili neovisnog sustava unutar teretnog prostora.

7.2.3.25.3 Odredbe u 7.2.3.25.1 (b) i (c) iznad ne primjenjuju se na:

- cijevi za balastiranje i pražnjenje prostora između oplata i dvostrukih dna koji nemaju zajedničkih stjenki sa teretnim tankovima;
- cijevi namijenjene balastiranju skladišnih prostora, ako se u tu svrhu koristi protupožarni cjevovod u teretnom prostoru. Za posušivanje prostora između oplata, dvostrukih dna i skladišnih prostora smiju se koristiti isključivo ejektori ili neovisni sustav unutar teretnog prostora.

7.2.3.26-
12321 (*Rezervirano*)

7.2.3.28 ***Sustav hlađenja***

Za prijevoz duboko ohlađenih tvari, na brodu se moraju nalaziti upute u kojima se navodi maksimalna dopuštena temperatura pri utovaru u odnosu na kapacitet hlađenja sustava i strukturu izolacije teretnih tankova.

7.2.3.29 ***Čamci za spašavanje***

7.2.3.29.1 Čamac za spašavanje propisan pravilima u 1.1.4.6, mora se nalaziti izvan teretnog prostora. Međutim, može biti smješten u teretnom prostoru pod uvjetom da se u nastambama nalazi lako dostupno sredstvo za skupno spašavanje sukladno pravilima u 1.1.4.6.

7.2.3.29.2 7.2.3.29.1 iznad se ne primjenjuje na brodove za separiranje nafte ili opskrbne brodove.

7.2.3.30 (*Rezervirano*)

7.2.3.31 ***Motori***

7.2.3.31.1 Zabranjeno je korištenje motora s pogonom na goriva koja imaju plamište ispod 55°C (npr. benzinski motori). Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na izvanbrodske motore čamaca za spašavanje.

7.2.3.31.2 Zabranjen je prijevoz vozila na motorni pogon kao što su putnički automobili i motorni čamci u teretnom prostoru.

7.2.3.32 ***Tankovi naftnog goriva***

Dvostruka dna visine najmanje 0,6 m mogu se koristiti kao tankovi naftnog goriva ako su izrađeni sukladno 9. dijelu.

7.2.3.33- (*Rezervirano*)

7.2.3.40

7.2.3.41 ***Vatra i otvoreni plamen***

7.2.3.41.1 Zabranjeno je korištenje vatre ili otvorenog plamena.

Ova odredba ne primjenjuje se na nastambe i kormilarnicu.

7.2.3.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju imati pogon na tekuća goriva, tekući plin ili kruta goriva.

Uređaji za kuhanje i hlađenje smiju se koristiti samo u nastambama i u kormilarnici.

7.2.3.41.3 Međutim, mogu se koristiti uređaji za grijanje ili kotlovi na tekuća goriva koja imaju plamište iznad 55°C ako su ugrađeni u strojnarnici ili drugom prikladnom prostoru.

7.2.3.42 ***Sustav grijanja tereta***

7.2.3.42.1 Grijanje tereta nije dopušteno osim kad postoji opasnost od skrućivanja tereta ili kad se teret ne može istovariti na uobičajeni način zbog svoje viskoznosti.

Općenito, tekućina se ne smije zagrijavati do temperature koja je iznad njenog plamišta.

Posebne odredbe su navedene u stupcu 20 tablice C u poglavlju 3.2.

7.2.3.42.2 Tankovi tereta koji sadrže tvari koje se moraju zagrijavati tijekom prijevoza moraju biti opremljeni uređajima za mjerenje temperature tereta.

7.2.3.42.3 Za vrijeme istovara, može se upotrijebiti sustav za grijanje tereta pod uvjetom da prostor u kojem je ugrađen u svakom pogledu udovoljava odredbama u 9.3.2.52.3 ili 9.3.3.52.3.

7.2.3.42.4 Odredbe u 7.2.3.42.3 iznad ne primjenjuju se ako se sustav za grijanje tereta snabdijeva parom s obale, a radi samo cirkulacijska crpka, i ako plamište tereta koji se istovaruje nije manje od 60°C.

7.2.3.43 (*Rezervirano*)

7.2.3.44 ***Čišćenje***

Upotreba tekućina s plamištem ispod 55°C u svrhu čišćenja dopuštena je samo u teretnom prostoru.

7.2.3.45- (Rezervirano)

7.2.3.50

7.2.3.51 Električne instalacije

7.2.3.51.1 Električne instalacije se moraju održavati u besprijekornom stanju.

7.2.3.51.2 Korištenje pokretnih električnih kablova zabranjeno je u teretnom prostoru.

Ova odredba se ne primjenjuje na:

- potpuno sigurne električne krugove;
- električne kablove za priključivanje signalnih svjetala ili rasvjete lučkih siza, pod uvjetom da je utičnica trajno postavljena na brod blizu signalnog jarbola ili lučkog siza;
- električne kablove za priključivanje potopljenih crpki na brodovima za separiranje nafte.

7.2.3.51.3 Utičnice za priključivanje signalnih svjetala i osvjetljenja lučkog siza ili za potopljene crpke na brodovima za separiranje nafte ne smiju biti pod naponom osim kad su signalna svjetla, rasvjeta lučkog siza ili potopljene crpke na brodovima za separiranje nafte uključeni.

Priključivanje ili isključivanje ne smije biti moguće osim kad utičnice nisu pod naponom.

7.2.3.52- (Rezervirano)

7.2.3.99

7.2.4 Dodatni zahtjevi vezani uz utovar, prijevoz, istovar i druge vrste rukovanja teretom

7.2.4.1 Ograničenje količina koje se prevoze

7.2.4.1.1 Prijevoz pošiljki u teretnom prostoru je zabranjen. Ova zabrana ne primjenjuje se na:

- preostali teret, vodu za ispiranje, talog tereta i zauljene mješavine, koji su sadržani u ne više od šest u odobrenih posuda za preostale tvari i zauljene mješavine s maksimalnim pojedinačnim kapacitetom ne većim od 2 m³. Ove posude za preostale tvari moraju udovoljavati međunarodnim propisima primjenjivim na dotičnu tvar. Posude za preostale tvari i zauljene mješavine moraju biti pravilno osigurane u teretnom prostoru i udovoljavati odredbama u 9.3.2.26.4 ili 9.3.3.26.4 koje se na njih odnose;
- uzorke, do maksimalno 30, tvari koje su odobrene za prijevoz tankerom, ako je maksimalan sadržaj 500 ml po posudi. Posude moraju zadovoljiti zahtjeve vezane uz pakiranje u 4. dijelu ADR-a i moraju se postaviti na palubu, na posebno mjesto u teretnom prostoru, tako da u normalnim uvjetima prijevoza ne mogu biti slomljene ili probušene i da im sadržaj ne može iscuriti u skladišni prostor. Lomljive posude trebaju biti obložene na odgovarajući način.

7.2.4.1.2 Posude separatora nafte maksimalnog kapaciteta od 2,00 m³ uljnog i masnog otpada nastalog radom broda, koje se nalaze na palubi, mogu se staviti u teretni prostor pod uvjetom da budu prikladno osigurane.

7.2.4.1.3 Na brodovima za opskrbu ili drugim brodovima koji isporučuju proizvode za rad brodova, komadi za otpremu s opasnim teretom i tereti koji nisu opasni smiju se smjestiti u zonu tereta pod uvjetom da je njihova bruto masa do 5.000 kg i pod pretpostavkom da je ova mogućnost predviđena certifikatom o odobrenju. Komadi za otpremu se moraju prikladno osigurati, a

moraju se i zaštititi od toplinskih učinaka, izlaganja suncu i utjecaju loših vremenskih uvjeta.

7.2.4.1.4 Na opskrbnim brodovima ili drugim tankerima koji isporučuju proizvode za rad brodova, broj uzoraka tereta navedenih u 7.2.4.1.1, može se povećati od 30 do najviše 500.

7.2.4.2 *Preuzimanje uljnog i masnog otpada nastalog radom brodova i isporuka proizvoda za rad brodova*

7.2.4.2.1 Preuzimanje nezapakiranog tekućeg uljnog i masnog otpada nastalog radom brodova može se izvršiti samo usisavanjem.

7.2.4.2.2 Istovar i preuzimanje uljnog i masnog otpada ne smije se odvijati tijekom utovara i istovara stvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije prema stupcu (17) tablice C u poglavlju 3.2, ni za vrijeme oslobađanja tankera od plina. Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na brodove za separiranje nafte pod uvjetom da se poštuju odredbe za zaštitu od eksplozije koje se primjenjuju na dotičnu opasnu tvar.

7.2.4.2.3 Privez i isporuka proizvoda za rad brodova ne smije se odvijati za vrijeme utovara ili istovara stvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije prema stupcu (17) tablice C u poglavlju 3.2, ni za vrijeme oslobađanja tankera od plina. Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na opskrbe brodove pod uvjetom da se poštuju odredbe za zaštitu od eksplozije koje se primjenjuju na dotičnu opasnu tvar.

7.2.4.2.4 Nadležno tijelo može izdati izuzeća od zahtjeva u 7.2.4.2.1 i 7.2.4.2.2 iznad. Tijekom istovara može također izdati izuzeća od 7.2.4.2.3 iznad.

7.2.4.3- (*Rezervirano*)

7.2.4.6

7.2.4.7 *Mjesta utovara i istovara*

1.2A.1A Utovar, istovar ili oslobađanje tankera od plina moraju se vršiti samo na mjestima koja je u tu svrhu odredilo ili odobrilo nadležno tijelo.

7.2.4.7.2 Preuzimanje nezapakiranog uljnog i masnog tekućeg otpada nastalog radom broda i isporuka proizvoda za rad broda ne smije se smatrati utovarom ili istovarom u smislu 7.2.4.7.1 iznad.

7.2.4.8 (*Rezervirano*)

7.2.4.9 *Prijenos tereta*

Djelomični ili potpuni prijenos tereta bez dopuštenja nadležnog tijela zabranjen je izvan mjesta za prijenos tereta odobrenog u tu svrhu.

7.2.4.10 *Kontrolna lista*

7.2.4.10.1 Utovar ili istovar će početi samo ako je kontrolna lista koja je u skladu s odjeljkom 8.6.3 ADN popunjena za teret o kome se radi i ako su pitanja od 1 do 19 na listi označena s "X". Irelevantna pitanja treba brisati. Kontrolna lista će biti završena prije rukovanja, ali nakon što se cijevi namijenjene za rukovanje povežu, i kad bude potpisana od strane zapovjednika ili osobe koja ima mandat od njega i odgovorne osobe za rukovanje objektima na obali, u dva primjerka. Ukoliko pozitivan odgovor na sva pitanja nije moguć, utovar ili istovar je dozvoljen samo uz prethodnu suglasnost nadležnog tijela. Nadležno tijelo može prihvatiti da se, najkasnije do 31. prosinca 2016, odstupajući od 8.6.3, koristi verzija

kontrolne liste koja sadrži pitanje 4, a koja je na snazi do 31. prosinca 2014.

Utovar ili istovar ne smije započeti prije nego što se ispuni kontrolna lista za dotični teret i prije nego što se pitanja od broja 1 do 18 na listi označe s " X ". Nevažna pitanja moraju precrtati. Lista se mora ispuniti u dva primjerka i mora ju popisati zapovjednik ili osoba koju je on u tu svrhu ovlastio te osoba odgovorna za rukovanje postrojenjima na kopnu. Ako pozitivan odgovor na sva pitanja nije moguć, utovar ili istovar može se dopustiti samo uz odobrenje nadležnog tijela.

7.2.4.10.2 Popis mora biti sukladan modelu u 8.6.3.

7.2.4.10.3 Kontrolni popis mora biti ispisan barem u jezicima razumljivim zapovjedniku i osobi odgovornoj za rukovanje teretom na obalnim postrojenjima.

7.2.4.10.4 Odredbe u 7.2.4.10.1 do 7.2.4.10.3 iznad ne primjenjuju se na preuzimanje uljnog i masnog otpada koje vrše brodovi za separiranje nafte ni na isporuku proizvoda za rad brodova koju vrše opskrbni brodovi.

7.2.4.11 Plan utovara

1.2A.UA (Izbrisano)

7.2.4.11.2 Zapovjednik u plan utovara tereta bilježi koje se tvari prenose u pojedinim teretnim tankovima. Tvari se moraju opisati jednako kao u prijevoznoj ispravi (podaci prema 5.4.1.1.2 (a) do (d)).

7.2.4.12 Registracija tijekom plovidbe

Sljedeći podaci moraju se odmah unijeti u registar naveden u 8.1.11:

Utovar: mjesto utovara i privezište, datum i vrijeme, UN broj ili identifikacijski broj tvari, pravilni otpremni naziv tvari, klasa i pakirna skupina ako postoji;

Istovar: mjesto istovara i privezište, datum i vrijeme;

Oslobađanje benzina UN br.1203 od plina: mjesto oslobađanja od plina i postrojenje ili sektor, datum i vrijeme.

Ovi podaci moraju se navesti za svaki teretni tank.

7.2.4.13 Mjere koje je potrebno poduzeti prije utovara

7.2.4.13.1 Ako ostaci prethodnog tereta mogu uzrokovati opasne reakcije sa sljedećim teretom, takvi ostaci moraju se primjereno ukloniti.

Tvari koje mogu imati opasnu reakciju s drugim opasnim tvarima moraju se odvojiti koferdamom, praznim prostorom, crpnom stanicom, praznim teretnim tankom ili tankom natovarenim tvari koja ne reagira s takvim teretom.

Kod praznog, neočišćenog teretnog tanka ili tanka koji sadrži ostatke tvari sklone opasnoj reakciji s drugim opasnim tvarima, ovakvo odvajanje nije potrebno ako je zapovjednik poduzeo odgovarajuće mjere da izbjegne opasnu reakciju.

Ako je brod opremljen cjevovodom za utovar i istovar pod palubom koji prolazi kroz teretne tankove, zabranjen je kombinirani utovar ili prijevoz tvari koje su sklone opasnoj međusobnoj reakciji.

7.2.4.13.2 Prije početka utovara, svi propisani sigurnosni i nadzorni uređaji i dijelovi opreme moraju se, ako je moguće, ispitati i provjeriti rade li pravilno.

7.2.4.13.3 Prije početka utovara, prekidač nadzornog uređaja za sprečavanje prelijevanja treba se priključiti na obalno postrojenje.

7.2.4.14 *Rukovanje teretom i skladištenje*

Opasne tvari se utovaruju u teretnom prostoru u teretne tankove, tankove za preostali teret ili pakete propisane u 7.2.4.1.1.

7.2.4.15 *Mjere koje je potrebno poduzeti nakon istovara (sustav posušivanja)*

7.2.4.15.1 Ako je odredbama u 1.1.4.6.1 predviđena uporaba sustava posušivanja, teretni tankovi i cjevovodi moraju se isprazniti pomoću sustava za posušivanje, sukladno uvjetima utvrđenima tijekom postupka ispitivanja nakon svakog istovara. Ova odredba se ne mora poštovati ako je novi teret isti kao prethodni, ili kao neki drugi teret za čiji prijevoz nije potrebno prethodno čišćenje teretnih tankova.

Preostali teret mora se istovariti na obalu pomoću za to predviđene opreme (Članak 7.04, Br. 1 i Prilog II, Model 1 CDNI-ja) ili se mora uskladištiti u tanku za preostali teret samog tankera ili u posudama za preostale tvari sukladno 7.2.4.1.1.

7.2.4.15.2 Plinovi koji nastanu za vrijeme punjenja posuda za preostale proizvode moraju se na siguran način ukloniti.

7.2.4.15.3 Oslobođanje od plina teretnih tankova i cjevovoda za utovar i istovar mora se provoditi sukladno uvjetima u 7.2.3.7.

7.2.4.16 *Mjere koje je potrebno poduzeti tijekom utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom*

7.2.4.16.1 Stopa opterećenja i maksimalni radni tlak crpki za teret moraju se odrediti u dogovoru s osobljem obalnog postrojenja.

7.2.4.16.2 Svi sigurnosni ili nadzorni uređaji potrebni u teretnim tankovima moraju ostati uključeni. Tijekom prijevoza ova odredba je primjenjiva samo za instalacije navedene u 9.3.1.21.1 (e) i (f), 9.3.2.21.1 (e) i (f) ili 9.3.3.21.1 (e) i (f).

U slučaju kvara na sigurnosnom ili nadzornom uređaju, odmah se mora prekinuti utovar ili istovar.

Ako je crpna stanica smještena ispod palube, propisani sigurnosni i nadzorni uređaji u stanici moraju biti stalno uključeni.

Svaki kvar na sustavu detekcije plina mora se odmah dojaviti u kormilarnicu i na palubu vizualnim i zvučnim znakom upozorenja.

7.2.4.16.3 Zaporni uređaji cjevovoda za utovar i istovar, kao i cijevi sustava za posušivanje, moraju ostati zatvoreni osim za vrijeme utovara, istovara, posušivanja, čišćenja ili oslobađanja od plina.

7.2.4.16.4 Ako brod ima poprečnu pregradu sukladno 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 ili 9.3.3.25.3, vrata u ovoj pregradi moraju biti zatvorena tijekom utovara i istovara.

7.2.4.16.5 Posude namijenjene skupljanju razlivene tekućine moraju se postaviti pod priključke na obalna postrojenja koje se koriste za utovar i istovar. Ovaj zahtjev ne primjenjuje se na prijevoz tvari klase 2.

- 7.2.4.16.6 U slučaju povrata smjese plina i zraka s obale na brod, tlak na priključnom mjestu ne smije biti veći od tlaka otvaranja ventila s brzim odzračivanjem.
- 7.2.4.16.7 Ako je tanker sukladan 9.3.2.25.5 (d) ili 9.3.3.22.5 (d), pojedinačni teretni tankovi moraju biti zatvoreni tijekom prijevoza i otvoreni za vrijeme utovara, istovara i oslobađanja od plina.
- 7.2.4.16.8 Osobe koje ulaze u teretni prostor ispod palube za vrijeme utovara i istovara moraju nositi zaštitnu opremu navedenu u 8.1.5 ako je ta oprema propisana u stupcu (18) tablice C u poglavlju 3.2.
- Osobe koje priključuju i rastavljaju cijevi za utovar i istovar ili cijevi za odvod plinova ili cijevi za degazaciju, ili uzimaju uzorke, izvode mjerenja, zamjenjuju uređaj za sprječavanje širenja plamena (prigušivač plamena) ili oslobađaju tankove za teret od tlaka obavezno nose RR opremu navedenu u stavku 8.1.5 ako je ova oprema propisana u koloni (18) tablice C poglavlja 3.2. One moraju nositi zaštitnu opremu A ako je toksimetar (TOX) propisan u koloni (18) tablice C poglavlja 3.2.
- 7.2.4.16.9 (a) Tijekom utovara i istovara tvari u zatvorenom tanku za koje je dovoljan otvoreni tanker tipa N s uređajem za sprječavanje širenja plamena (prigušnica plamena), u skladu sa stupcima (6) i (7) tablice C poglavlja 3.2, tankovi za teret se mogu otvoriti uz uporabu ventila za rasterećenje tlaka koji se navodi u 9.3.2.22.4 (a) ili 9.3.3.22.4 (a).
- (b) Tijekom utovara i istovara tvari u zatvorenom tanku za koje je dovoljan otvoreni tanker tipa N u skladu sa stupcima (6) i (7) tabele C poglavlja 3.2, tankovi za teret se mogu otvoriti uz uporabu ventila za rasterećenje tlaka koji se navodi u 9.3.2.22.4 (a) ili 9.3.3.22.4 (a) ili pomoću nekog drugog pogodnog otvora u cijevi pare ako je bilo kakva akumulacija vode i njezin prodor u teretne tankove spriječena i poklopac ponovno zatvoren na odgovarajući način nakon utovara ili istovara .
- 7.2.4.16.10 7.2.4.16.9 se ne primjenjuje ako teretni tankovi sadrže plinove ili pare iz tvari za čiji je prijevoz potreban tanker zatvorenog tipa prema stupcima (6) i (7) tablice C u poglavlju 3.2.
- 7.2.4.16.11 Zatvarač priključka naznačen pod 9.3.1.21.1 (g), 9.3.2.21.1 (g) ili 9.3.3.21.1 (g) može se otvoriti samo ako je napravljena veza nepropusna za plin sa zatvorenim ili djelomično zatvorenim uređajem za uzimanje uzoraka.
- 7.2.4.16.12 Za tvari koje zahtijevaju zaštitu protiv eksplozije prema stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, veza cjevovoda za odvod plinova prema obalnoj instalaciji mora biti takva da brod bude zaštićen od detonacija i širenja plamena s obale. Zaštita broda protiv detonacija i širenja plamena s obale se ne zahtjeva kada su tankovi za teret inertizirani sukladno 7.2.4.18.
- 7.2.4.16.13 Pri prijevozu tvari UN broja 2448, ili tvari klase 5.1 ili 8, otvori u palubnoj ogradi, otvori u nogobranima, itd, ne smiju biti zatvoreni. Oni tijekom putovanja ne smiju biti zatvoreni ni u slučaju prijevoza drugih opasnih tvari.
- 7.2.4.16.14 Ako je, prema stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2, potreban nadzor za tvari klasa 2 ili 6.1, utovar i istovar se moraju vršiti pod nadzorom osobe koja nije član posade a ovlastio ju je za taj zadatak pošiljatelj ili primatelj.
- 7.2.4.16.15 Početni kapacitet utovara utvrđen u uputama za utovar mora biti takav da se osigura da nema elektrostatičkog naboja na početku utovara.
- 7.2.4.16.16 Mjere koje treba poduzeti prije utovara rashlađenih tekućih plinova. Osim ako se temperatura tereta kontrolira u skladu sa 9.3.1.24.1 (a) ili 9.3.1.24.1 (c) jamči uporabu maksimalne količine isparavanja u svim radnim uvjetima, vrijeme zadržavanja pare treba odrediti zapovjednik ili druga osoba u njegovo ime prije utovara i potvrditi od strane

zapovjednika ili druge osobe u njegovo ime tijekom utovara i dokumentirati na brodu.

7.2.4.16.17 Određivanje vremena zadržavanja

Tablica, odobrena od strane klasifikacijskih društava koji su certificirali brod, koja određuje odnos između vremena zadržavanja i uvjeta punjenja, uključuje parametre ispod, držat će se na brodu

Vrijeme zadržavanja tereta određuje se na temelju sljedećih parametara:

- Koeficijent prijenosa topline kao što je definirano u 9.3.1.27.9;
- Postavljanje tlaka sigurnosnih ventila;
- Početni uvjeti za punjenje (temperatura tereta prilikom utovara i stupanj punjenja);
- Temperatura okoline kao što je dano u 9.3.1.24.2;
- Kada koristite isparenja, minimalna zajamčena upotreba isparenja (a to je količina isparenja koja se koristi pod bilo kojim radnim uvjetima), može se uzeti u obzir.

Aдекватna sigurnosna granica

Da bi se utvrdila odgovarajuća granica kojom će se osigurati sigurnost, vrijeme zadržavanja će biti najmanje tri puta duže od očekivanog trajanja plovidbe broda, uključujući sljedeće:

- Da bi osigurali sigurnost za kratke plovidbe (kao što je očekivano) od ne više od 5 dana, minimalno vrijeme zadržavanja za bilo koji teretni tank sa rashlađenim tekućim plinovima je 15 dana.
- Za vrijeme dugih putovanja (kao što je očekivano) dužih od 10 dana, minimalno vrijeme zadržavanja će biti 30 dana, dodajući dva dana za svaki dan putovanja koje traje dulje od 10 dana.

Čim postane jasno da teret neće biti istovaren tijekom vremena zadržavanja, zapovjednik obavještava najbliže hitne službe u skladu sa 1.4.1.2.

7.2.4.17 *Zatvaranje prozora i vrata*

7.2.4.17.1 Za vrijeme utovara, istovara i oslobađanja od plina, svi ulazi ili otvori prostora koji su dostupni s palube i svi otvori prostora koji gledaju prema van moraju biti zatvoreni.

Ova odredba ne primjenjuje se na:

- ulaze zraka strojeva koji su u pogonu;
- ventilacijske ulaze strojarnica dok su strojevi u pogonu;
- ulaze zraka prekotlačnog ventilacijskog sustava navedenog u 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ili 9.3.3.52.3;
- ulaze zraka klimatizacijskog sustava u instalacijama ako su ti ulazi opremljeni sustavom za detekciju plina navedenim u 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ili 9.3.3.52.3.

Ovi ulazi i otvori smiju biti otvoreni samo kad je potrebno i tijekom kratkog vremena, nakon što zapovjednik da dopuštenje.

7.2.4.17.2 Nakon utovara, istovara i oslobađanja od plina, prostori koji su dostupni s palube moraju se prozračiti.

7.2.4.17.3 Odredbe 7.2.4.17.1 i 7.2.4.17.2 iznad ne primjenjuju se na preuzimanje uljnog i masnog otpada koji nastaje radom broda, ni na isporuku proizvoda za rad broda.

7.2.4.18 *Prekrivanje tereta i inertiranje*

7.2.4.18.1 U teretnim tankovima i pripadajućem cjevovodu može biti potrebno inertiranje u plinovitom stanju ili prekrivanje tereta. Inertiranje i prekrivanje tereta definiraju se na sljedeći način:

- inertiranje: teretni tankovi i njihov cjevovod te drugi prostori za koje se ovaj postupak propisuje u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2 pune se plinovima ili parama koje sprečavaju sagorijevanje, ne reagiraju s teretom i održavaju to stanje;
- prekrivanje tereta: prostori iznad tereta u teretnim tankovima i njihov cjevovod pune se tekućinom, plinom ili parom koja odvaja teret od zraka i održava to stanje.

7.2.4.18.2 Za određene tvari, zahtjevi vezani uz inertiranje i prekrivanje tereta u teretnim tankovima, pripadajućim cjevovodima i praznim prostorima uz tankove navedeni su u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2.

7.2.4.18.3 *(Rezervirano)*

7.2.4.18.4 Inertiranje ili prekrivanje zapaljivog tereta mora se izvršiti na takav način da se smanji elektrostatički naboj što je više moguće prilikom dodavanja sredstva za inertiranje.

7.2.4.19 *(Izbrisano)*

7.2.4.20 *(Rezervirano)*

7.2.4.21 *Punjenje teretnih tankova*

7.2.4.21.1 Stupanj punjenja naveden u stupcu (11) tablice C u poglavlju 3.2 ili izračunat sukladno 7.2.4.21.3 za svaki pojedini teretni tank ne smije se premašiti.

7.2.4.21.2 Odredbe u 7.2.4.21.1 iznad ne primjenjuju se na teretne tankove čiji se sadržaj za vrijeme prijevoza održava na temperaturi punjenja pomoću opreme za zagrijavanje. U tom slučaju se pri izračunu stupnja punjenja na početku prijevoza i prilikom kontrole temperature mora uzeti u obzir da se za vrijeme prijevoza ne smije premašiti najveći dopušteni stupanj punjenja.

7.2.4.21.3 Za prijevoz tvari koje imaju relativnu gustoću veću od one navedene u potvrdi o odobrenju, maksimalni dopušteni stupanj punjenja teretnih tankova izračunava se prema sljedećoj formuli:

maksimalni dopušteni stupanj punjenja (%) = $a * 100/b$

a = relativna gustoća navedena u potvrdi o odobrenju,

b = relativna gustoća tvari.

Međutim, ne smije se premašiti stupanj punjenja naveden u stupcu (11) tablice C u poglavlju 3.2.

NAPOMENA: *Nadalje, pri punjenju teretnih tankova moraju se poštovati zahtjevi vezani uz stabilnost, uzdužnu čvrstoću i najdublji dopušteni gaz broda.*

7.2.4.21.4 Ako se premaši stupanj punjenja od 97.5%, daje se odobrenje da tehnička instalacija ukloni suvišak pomoću crpke. Za vrijeme takve operacije, na palubi mora biti aktiviran automatski

vizualni alarm.

7.2.4.22 Otvaranje otvora teretnih tankova

7.2.4.22.1 Otvaranje otvora teretnih tankova dopušteno je tek nakon što je smanjen tlak u tankovima.

7.2.4.22.2 Otvaranje otvora za uzimanje uzoraka i otvora na praznom dijelu tanka te otvaranje kućišta zaustavljača plamena nije dopušteno osim u svrhu provjere ili čišćenja praznih spremnika za teret.

Ako je sukladno stupcu (17) tablice C u poglavlju 3.2 potrebna zaštita od eksplozije, otvaranje poklopaca teretnih tankova ili kućišta zaustavljača plamena u svrhu ugradnje ili uklanjanja uloška zaustavljača plamena u praznim teretnim tankovima dopušteno je samo ako su dotični tankovi oslobođeni od plina i ako je koncentracija zapaljivih plinova manja od 10% donje granice eksplozivnosti.

7.2.4.22.3 Uzimanje uzoraka dopušteno je samo ako se vrši pomoću uređaja propisanog u stupcu (13) tablice C u poglavlju 3.2 ili uređaja koji omogućava još višu razinu sigurnosti.

Otvaranje izlaza za uzimanje uzoraka i otvora teretnih tankova natovarenih tvarima za koje se propisuje označavanje s dva plava konusa ili plava svjetla u stupcu (19) tablice C u poglavlju 3.2 dopušteno je samo tijekom prekida utovara na najmanje 10 minuta.

7.2.4.22.4 Posude za uzimanje uzoraka, uključujući sav pribor kao što je užad itd., moraju se sastojati od elektrostatički provodljivog materijala i moraju za vrijeme uzimanja uzorka biti električno spojene s trupom broda.

7.2.4.22.5 Otvori i izlazi ne smiju biti otvoreni dulje od vremena potrebnog za kontrolu, čišćenje, zamjenu uloška u zaustavljaču plamena, mjerenje i uzimanje uzoraka.

7.2.4.22.6 Smanjivanje tlaka teretnog tanka dopušteno je samo ako se vrši pomoću uređaja za sigurno smanjivanje tlaka propisanog u 9.3.2.22.4 (a) ili 9.3.3.22.4 (a).

7.2.4.22.7 Odredbe u 7.2.4.22.1 do 7.2.4.22.6 iznad ne primjenjuju se na brodove za separiranje nafte ili opskrbne brodove.

7.2.4.23 *(Rezervirano)*

7.2.4.24 Istovremeni utovar i istovar

Za vrijeme utovara ili istovara teretnih tankova, ne smije se utovarivati ili istovarivati nikakav drugi teret. Nadležna vlast može odobriti izuzetke za vrijeme istovara.

7.2.4.25 Teretni cjevovod

7.2.4.25.1 Utovar i istovar te posušivanje teretnih tankova moraju se vršiti pomoću fiksnog teretnog cjevovoda broda.

Metalne armature priključaka na obalni cjevovod moraju biti električno uzemljene kako bi se spriječilo nagomilavanje elektrostatičkog naboja.

7.2.4.25.2 Cjevovod tereta ne smije se produživati krutim ili fleksibilnim cijevima dalje od koferdama prema krmi ili pramcu.

Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na crijeva za prihvaćanje uljnog ili masnog otpada nastalog radom brodova i isporuku proizvoda za rad brodova.

7.2.4.25.3 Zaporni uređaji cjevovoda tereta ne smiju se otvarati za vrijeme utovara, istovara i

oslobađanja od plina, osim ako je potrebno.

- 7.2.4.25.4 Tekućina koja preostane u cjevovodu mora biti u potpunosti ispuštena u teretne tankove, ako je to moguće, ili sigurno uklonjena. Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na opskrbne brodove.
- 7.2.4.25.5 Smjese plina i zraka se vraćaju na obalu kroz **cjevovod za povrat plina** u toku operacije utovara kada se zahtjeva tank zatvorenog tipa u koloni (7) tabele C poglavlja 3.2.
- 7.2.4.25.6 Ako se prevoze tvari klase 2, zahtjevi u 7.2.4.25.4 trebaju se smatrati zadovoljenima ako su cijevi za utovar i istovar očišćene plinom iz tereta ili dušikom.

7.2.4.26-
7.2.4.27 (*Rezervirano*)

7.2.4.28 Sustav prskanja vodom

- 7.2.4.28.1 Ako je potreban sustav prskanja vodom sukladno stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2, treba ga držati u pripravnosti tijekom utovara, istovara i prijevoza. Ako je sustav prskanja vodom potreban radi rashlađivanja palube tankera, treba ga držati u pripravnosti za vrijeme prijevoza.
- 7.2.4.28.2 Ako je u stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2 propisan sustav prskanja vodom, a tlak tereta u plinovitom stanju u tankovima može doseći 80% tlaka otpuštanja ventila za brzo odzračivanje, zapovjednik mora poduzeti sve sigurnosne mjere kako bi spriječio da tlak ne dosegne tu vrijednost. Prije svega, on mora aktivirati sustav za prskanje vodom.
- 7.2.4.28.3 Ako je u stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2 propisan sustav prskanja vodom, a u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2 navedena je napomena 23, uređaj koji mjeri unutarnji tlak mora aktivirati alarm kad unutarnji tlak dosegne 40 kPa (0,4 bara). Sustav prskanja vodom mora se odmah aktivirati i ostati uključen sve dok unutarnji tlak ne padne na 30 kPa (0,3 bara).

7.2.4.29 Transport rashlađenog ukapljenog plina

Tijekom utovara ili istovara, posuda za sakupljanje curenja, kako je navedeno u 9.3.1.21.11, postaviti će se ispod obalnog spoja cjevovoda za utovar i istovar u uporabi, a također će i film vode naveden u 9.3.1.21.11 biti aktiviran.

7.2.4.30- (*rezervirano*)

7.2.4.39

7.2.4.40 Sustavi za gašenje požara

Za vrijeme utovara i istovara, sustavi za gašenje požara, glavni protupožarni cjevovod sa hidrantima opremljenim spojnicama i mlaznicama za puni i raspršeni mlaz, odnosno crijevnim sklopovima sa spojnicama i mlaznicama za puni i raspršeni mlaz mora se držati u pripravnosti u teretnom prostoru na palubi.

Potrebno je spriječiti zamrzavanje glavnih protupožarnih cjevovoda i hidranata.

7.2.4.41 Vatra i otvoreni plamen

Za vrijeme utovara, istovara ili oslobađanja od plina na brodu su zabranjeni vatra i otvoreni plamen.

Međutim, primjenjuju se odredbe u 7.2.3.42.3 i 7.2.3.42.4.

7.2.4.42 Sustav grijanja tereta

Maksimalna dopuštena temperatura pri prijevozu navedena u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2 ne smije se premašiti.

7.2.4.43-
7.2.4.50

(Rezervirano)

7.2.4.51 *Električne instalacije*

7.2.4.51.1 Za vrijeme utovara, istovara ili oslobađanja od plina, može se koristiti samo električna oprema sukladna pravilima izradbe u 9. dijelu ili ona koja je instalirana u prostorima sukladnim uvjetima navedenim u 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ili 9.3.3.52.3. Sva druga električna oprema obilježena crvenom bojom mora biti isključena.

7.2.4.51.2 Električna oprema koja je bila isključena pomoću uređaja navedenog u 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ili 9.3.3.52.3 može se uključiti tek nakon što se utvrdi da u tim prostorima nema plina.

7.2.4.51.3 Oprema za aktivnu katodnu zaštitu od korozije mora se isključiti prije sidrenja i smije se ponovo priključiti najranije nakon polaska broda.

7.2.4.52

(Rezervirano)

7.2.4.53 *Rasvjeta*

Ako se utovar ili istovar vrši noću ili u uvjetima loše vidljivosti, treba osigurati djelotvornu rasvjetu. Ako je ta rasvjeta postavljena na palubi, treba se sastojati od pravilno osiguranih električnih svjetiljaka koje moraju biti postavljene na takav način da se ne mogu oštetiti. Svjetiljke postavljene u teretnom prostoru moraju biti tipa "potvrđena sigurnost".

7.2.4.54-
7.2.4.59

(Rezervirano)

7.2.4.60 *Posebna oprema*

Tuš i umivaonik propisani u pravilima izradbe moraju biti spremni za upotrebu u svim vremenskim uvjetima za vrijeme utovara, istovara i prijenosa tereta pomoću crpki.

7.2.4.61-

(Rezervirano)

7.2.4.73

7.2.4.74 *Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena*

Zabrana pušenja ne primjenjuje se u nastambama ili kormilarnici sukladno odredbama u 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ili 9.3.3.52.3.

7.2.4.75 *Opasnost od iskrenja*

Sve električne veze između broda i obale moraju biti projektirane tako da ne predstavljaju izvor požara.

7.2.4.76 *Sintetička užad*

Za vrijeme utovara i istovara, brod može biti privezan pomoću sintetičke užadi samo ako se čelični kablovi koriste kako bi se spriječilo da brod otplovi.

Čelični kablovi obloženi sintetičkim materijalom ili prirodnim vlaknima smatraju se ekvivalentnima čeličnoj užadi ako se minimalna vlačna čvrstoća potrebna sukladno pravilima

u 1.1.4.6 dobiva od čeličnih niti.

Međutim, brodovi za separiranje nafte mogu se vezati pomoću sintetičke užadi za vrijeme preuzimanja uljnog i masnog otpada nastalog radom brodova, a isto se može primijeniti i na opskrbne brodove i ostale brodove za vrijeme isporuke proizvoda za rad brodova.

7.2.4.77

Mogući načini evakuacije u slučaju izvanredne / hitne situacije

		Tanker / Tank barža				
		Klasa				
		2.3	3	5.1 6.1	8	9
		Ambalažna skupina I i II Ostatak III	3 ambalažna skupina III (UN No. 1202 dva unosa: drugi, i treći) 4.1			
1	Dva puta spašavanja unutar ili izvan teretnog prostora u suprotnim smjerovima	!	!	!	!	!
2	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora i i jedan utočište izvan broda, uključujući i pravce spašavanja na suprotnom kraju	!	!	!	!	!
3	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora i jedno utočište na plovilu na suprotnom kraju	!	!	!**	!	!
4	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju					
5	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju					
6	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedan pravac za spašavanje izvan teretnog prostora na suprotnom kraju					
7	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedano utočište izvan broda na suprotnom kraju					
8	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedano utočište na brodu na suprotnom kraju					
9	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju					
10	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedan čamac					

	za spašavanje na suprotnom kraju					
11	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru ili izvan njega i dva utočišta na brodu na suprotnom kraju					
12	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru ili izvan njega i dva sigurna prostora na brodu na suprotnom kraju					
13	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora					
14	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru					
15	Jedno ili više utočišta izvan broda uključujući i izlaz za slučaj nužde ka njemu					

7.2.4.78- (Rezervirano)

7.2.4.99

7.2.5 Dodatni zahtjevi vezani uz rad brodova

7.2.5.0 Obilježavanje

7.2.5.0.1 Na brodovima koji prevoze opasne tvari navedene u tablici C u poglavlju 3.2 mora biti vidljiv broj plavih konusa ili plavih svjetala naveden u stupcu (19), u skladu sa CEVNI-jem. Ako zbog tereta koji se prevozi nije propisano označavanje plavim konusima ili plavim svjetlima, ali je koncentracija zapaljivih plinova u teretnim tankovima 20% viša od donje granice eksplozivnosti, potreban broj plavih konusa ili plavih svjetala mora se odrediti na temelju posljednjeg tereta za kojeg je takvo označavanje bilo potrebno.

7.2.5.0.2 Ako je za brod primjenjivo više oznaka, treba primijeniti prvu od mogućnosti navedenih ispod:

- dva plava konusa ili dva plava svjetla; ili
- jedan plavi konus ili jedno plavo svjetlo.

7.2.5.0.3 Iznimno od 7.2.5.0.1 iznad, i sukladno napomenama uz Članak 3.14 CEVNI-ja, nadležno tijelo ugovorne strane može pomorskim brodovima koji privremeno plove unutrašnjim plovnim putovima na teritoriju te ugovorne strane odobriti korištenje dnevne i noćne signalizacije propisane u Preporukama za siguran prijevoz opasnog tereta i srodne djelatnosti na područjima luka koje je usvojio Odbor za pomorsku sigurnost Međunarodne pomorske organizacije (noću fiksno crveno svjetlo vidljivo sa svih strana a danju zastavica »B« Međunarodnog signalnog kodeksa), umjesto signalizacije propisane u 7.2.5.0.1. Nadležno tijelo koje je odobrilo to odstupanje mora obavijestiti izvršnog tajnika Europske ekonomske komisije Ujedinjenih naroda, koji o tom odstupanju mora obavijestiti Upravni odbor.

7.2.5.1 ***Način plovidbe***

Nadležna tijela mogu nametnuti ograničenja na uključivanje tankera u potiskivane sastave velikih dimenzija.

7.2.5.2 (*Rezervirano*)

7.2.5.3 ***Vez***

Brodovi moraju biti sigurno privezani, ali tako da se mogu brzo odvezati u slučaju opasnosti i da električni naponski kabeli i crijeva ne budu izloženi vlačnom naprezanju.

7.2.5.4 ***Sidrenje***

7.2.5.4.1 Udaljenost usidrenih brodova koji prevoze opasne tvari od drugih brodova ne smije biti manja od one koju određuju propisi navedeni u 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 Prema 7.2.3.15, na usidrenom brodu koji prevozi opasne tvari mora biti stalno prisutan stručnjak. Nadležno tijelo može, međutim, izuzeti od ove obveze one brodove koji su usidreni u lučkom bazenu ili na odobrenom sidrištu.

7.2.5.4.3 Izvan sidrišta posebno označenih od strane lokalnih nadležnih tijela, udaljenosti koje moraju održavati usidreni brodovi ne smiju biti manje od:

- 100 m od stambenih područja, građevinskih objekata ili rezervoara, ako brod mora biti označen jednim plavim konusom ili plavim svjetlom sukladno stupcu (12) tablice A u poglavlju 3.2;
- 100 m od građevinskih objekata i rezervoara; 300 m od stambenih područja ako brod mora biti označen s dva plava konusa ili dva plava svjetla sukladno stupcu (19) tablice C u poglavlju 3.2.

Dok čekaju ispred brodskih prevodnica ili mostova, brodovi smiju održavati manje razmake od onih koji su navedeni iznad. Ti razmaci ni u kojem slučaju ne smiju biti manji od 100 m.

7.2.5.4.4 Nadležno tijelo može propisati udaljenosti manje od onih navedenih u 7.2.5.4.3 iznad.

7.2.5.5- (*Rezervirano*)

7.2.5.7

7.2.5.8 ***Dužnost izvještavanja***

7.2.5.8.1 U državama u kojima je na snazi dužnost izvještavanja, zapovjednik broda mora dati sljedeće podatke sukladno odlomku 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2- (*Izbrisano*)

7.2.5.8.4

7.2.5.9- (*Rezervirano*)

7.2.9.99

8. DIO

Odredbe vezane uz brodsku posadu, opremu, rad i dokumentaciju

POGLAVLJE 8.1

OPĆI ZAHTJEVI PRIMJENJIVI NA BRODOVE I OPREMU

8.1.1 *(Rezervirano)*

8.1.2 Dokumentacija

8.1.2.1 Uz dokumente koje zahtijevaju drugi propisi, sljedeći se dokumenti moraju čuvati na brodu:

- (a) **Certifikat o odobrenju za brodove koji se navode u 8.1.8 i aneks iz 1.16.1.4;**
- (b) prijevozne isprave navedene u 5.4.1 za sve opasne tvari na brodu i, ako je potrebno, potvrda o pakiranju velikog kontejnera, vozila ili vagona (vidi 5.4.2);
- (c) pismene upute propisane u 5.4.3;
- (d) primjerak ADN-a s najnovijom inačicom priloženih Pravila, koji može biti i u elektronskom obliku, kako bi bio dostupan u bilo koje vrijeme;
- (e) potvrda o provjeri otpornosti izolacije električnih instalacija propisana u 8.1.7;
- (f) **Certifikat o izvršenom pregledu crijeva za gašenje požara propisan u 8.1.6.1;**
- (g) evidencija rezultata svih propisanih mjerenja;
- (h) primjerak odgovarajućeg teksta posebnih ovlaštenja navedenih u 1.5 ako se prijevoz vrši prema posebnom ovlaštenju ili ovlaštenjima;
- (i) sredstva identifikacije, koja uključuju fotografije svih članova posade, sukladno 1.10.1.4; i
- (j) **(brisano).**

8.1.2.2 Osim dokumenata propisanih u 8.1.2.1, sljedeći dokumenti moraju se čuvati na brodovima za suhi teret:

- (a) plan utovara propisan u 7.1.4.11;
- (b) svjedodžba o specijaliziranom znanju ADN-a propisana u 8.2.12;
- (c) za brodove koji ispunjavaju dodatne zahtjeve za brodove s dvostrukom oplatom:
 - plan kontrole štete;
 - dokumenti o stabilnosti broda u neoštećenom stanju te o svim uvjetima stabilnosti broda u neoštećenom stanju koji se uzimaju u obzir pri izračunu stabilnosti broda u oštećenom stanju, u obliku shvatljivom zapovjedniku;
 - potvrdu klasiifikacijskog društva (vidi 9.1.0.88 ili 9.2.0.88);

(d) potvrde o provjeri fiksnih protupožarnih sustava propisane u 9.1.0.40.2.9.

8.1.2.3

Osim dokumenata propisanih u 8.1.2.1, sljedeći dokumenti se moraju nalaziti na tankeru:

(a) plan utovara tereta propisan u 7.2.4.11.2;

(b) svjedodžba o specijaliziranom znanju ADN-a propisana u 7.2.3.15;

(c) za brodove koji moraju udovoljavati uvjetima kontrole štete (vidi 9.3.1.15, 9.3.2.15 ili 9.3.3.15)

– plan kontrole štete;

– dokumenti o stabilnosti broda u neoštećenom stanju te o svim uvjetima stabilnosti broda u neoštećenom stanju koji se uzimaju u obzir pri izračunu stabilnosti broda u oštećenom stanju, u obliku shvatljivom zapovjedniku; knjiga stabilnosti i dokaz o utovarnom sredstvu, koje je odobrilo priznato klasifikacijsko društvo;

(d) dokumenti vezani uz električne instalacije propisani u 9.3.1.50, 9.3.2.50 ili 9.3.3.50;

(e) potvrda o klasifikaciji propisana u 9.3.1.8, 9.3.2.8 ili 9.3.3.8;

(f) potvrda o ispravnosti detektora zapaljivog plina propisana u 9.3.1.8.3, 9.3.2.8.3 ili 9.3.3.8.3;

(g) popis stvari na brodu propisan u 1.16.1.2.5;

(h) potvrda o provjeri crijevnih sklopova za utovar i istovar propisana u 8.1.6.2;

(i) upute vezane uz protok tereta pri utovaru i istovaru propisane u 9.3.2.25.9 ili 9.3.3.25.9;

(j) *(Izbrisano)*

(k) ako se prevoze stvari s talištem $\geq 0^{\circ}\text{C}$, upute za grijanje tereta;

(l) potvrda o provjeri ventila za smanjenje tlaka i vakuumskih odušnih ventila propisana u 8.1.6.5, osim za otvorene tankere tipa N, ili otvorene brodove tipa N sa zaustavljajćima plamena;

(m) dokument o registraciji naveden u 8.1.11;

(n) upute za prijevoz duboko ohlađenih stvari propisane u 7.2.3.28;

(o) **Certifikat koji se odnosi na rashladni sustav, propisan u 9.3.1.27.10, 9.3.2.27.10 ili 9.3.3.27.10;**

(p) potvrde o provjeri fiksnih protupožarnih sustava propisane u 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 ili 9.3.3.40.2.9.

(q) **Prilikom transporta rashlađenog ukapljenog plina, kad se temperatura ne kontrolira sukladno 9.3.1.24.1(a) i 9.3.1.24.1(c) - određivanje vremena zadržavanja (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17). Koeficijent prijenosa topline bit će dokumentiran i čuvat će se na brodu**

8.1.2.4

Pismene upute navedene u 5.4.3 moraju se predati zapovjedniku prije utovara. One moraju biti dostupne u kormilarnici.

Na brodovima za prijevoz suhog tereta, prijevozne isprave moraju se predati zapovjedniku prije utovara, a na tankerima se moraju predati zapovjedniku nakon utovara i prije početka plovidbe.

8.1.2.5 *(Rezervirano)*

8.1.2.6 Potvrda o odobrenju ne mora se nalaziti na brodu ako se radi o tegljačima koji ne prevoze opasne tvari, pod uvjetom da se sljedeći dodatni podaci navedu slovima i brojkama istog formata na metalnoj pločici koju izdaje CEVNI:

Broj potvrde o odobrenju: ...
izdaje: ...
vrijedi do: ...

Vlasnik tegljača zadržava potvrdu o odobrenju.

Istovjetnost podataka na pločici i onih sadržanih u potvrdi o odobrenju mora potvrditi nadležno tijelo koje mora staviti svoj pečat na pločicu.

8.1.2.7 Držanje certifikata o odobrenju na brodu ne zahtjeva se u slučaju potisnica koja transportira suhi teret ili tank potisnica koje transportiraju opasne tvari pod uvjetom da se ploča predviđena prema CIJEVNI zamijeni drugom metalnom ili plastičnom pločom na kojoj je kopija cjelokupnog certifikata o odobrenju dobivena foto-optičkim putem. **Fotokopija aneksa iz 1.16.1.4 nije potrebna.**

Vlasnik potisnice će poslije toga zadržati certifikat o odobrenju i aneks iz 1.16.1.4 u svom posjedu.

8.1.2.8 Svi dokumenti moraju biti sastavljeni na jeziku koji zapovjednik razumije i može pročitati. Ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, svi dokumenti, osim primjerka ADN-a s priloženim Pravilima te onih dokumenata za koje prema Pravilima vrijede posebne odredbe o jeziku, moraju biti dostupni i na engleskom, francuskom ili njemačkom, ako nije drugačije propisano sporazumima zaključenim između zemalja uključenih u prijevoz.

8.1.2.9 8.1.2.1 (b), 8.1.2.1 (g), 8.1.2.4 i 8.1.2.5 ne primjenjuju se na brodove za separiranje nafte ili brodove snabdjevače, dok se 8.1.2.1 (c) ne primjenjuje na brodove za separiranje nafte.

8.1.3 *(Rezervirano)*

8.1.4 Protupožarni sustavi

Osim uređaja za gašenje požara propisanih u Pravilima navedenim u 1.1.4.6, svaki brod mora biti opremljen s barem dva dodatna ručna uređaja za gašenje požara istog kapaciteta. Sredstvo za gašenje požara koje se nalazi u ovim dodatnim ručnim uređajima za gašenje požara mora biti prikladno za gašenje požara koje mogu uzrokovati opasne tvari koje se prevoze.

8.1.5 Posebna oprema

8.1.5.1 Ukoliko je tako propisano odredbama u tablicama A ili C u poglavlju 3.2, sljedeća oprema mora biti dostupna na brodu:

PP: za svakog člana posade, par zaštitnih naočala, par zaštitnih rukavica, zaštitno odijelo i prikladan par zaštitnih cipela (ili zaštitnih čizama, prema potrebi). Na tankerima su potrebne zaštitne čizme;

EP: prikladan uređaj za spašavanje za svaku osobu na brodu;

EX: detektor zapaljivog plina s uputama za upotrebu;

TOX: toksimetar s uputama za upotrebu;

A: uređaj za disanje ovisan o okolnoj atmosferi.

8.1.5.2 *(Rezervirano)*

8.1.5.3 Međutim, kod potiskivanih sastava ili usporednih formacija u plovidbi dovoljno je da remorker ili pogonski brod formacije bude opremljen posebnom opremom navedenom u 8.1.5.1 iznad, ako je tako propisano u tablici A ili C u poglavlju 3.2.

8.1.6 Pregled i provjera opreme

8.1.6.1 Ručni uređaji i crijeva za gašenje požara moraju provjeriti barem jednom u svake dvije godine osobe koje je u tu svrhu ovlastilo nadležno tijelo. Dokaz o provedenoj provjeri mora se pričvrstiti na ručni uređaj za gašenje požara. Potvrda o provjeri mora se čuvati na brodu

8.1.6.2 Crijevni sklopovi koji se koriste za utovar, istovar ili isporuku proizvoda za rad broda i preostalog tereta moraju biti sukladni europskoj normi EN 12115:2011-04 (Gumena i termoplastična crijeva i crijevni sklopovi) ili EN 13765:2010-08 (Termoplastična višeslojna (nevulkanizirana) crijeva i crijevni sklopovi) ili EN ISO 10380:2003-10 (Valovita metalna crijeva i crijevni sklopovi). Crijevne sklopove mora pregledati i provjeriti, sukladno tablici A.I norme EN 12115:2011-04, tablici K.1 norme EN 13765:2010-08 ili odlomku 7 norme EN ISO 10380:2003-10, osoba koju je u tu svrhu ovlastilo nadležno tijelo, barem jednom godišnje prema uputama proizvođača. Potvrda o provjeri mora se čuvati na brodu.

8.1.6.3 Specijalna oprema navedena u 8.1.5.1 i sustav za detekciju plina bit će provjereni i pregledani, sukladno uputama proizvođača, od strane predstavnika proizvođača ili osoba ovlaštenih u tu svrhu od strane nadležnog tijela. Certifikat u vezi s ovom inspekcijom nalazi na brodu.

8.1.6.4 Mjerne instrumente propisane u 8.1.5.1 prije svake upotrebe mora pregledati korisnik, sukladno uputama za uporabu.

8.1.6.5 Ventile za smanjenje tlaka i vakuumske odušne ventile propisane u 9.3.1.22, 9.3.2.22, 9.3.2.26.4, 9.3.3.22 i 9.3.3.26.4 pri svakom produženju potvrde o odobrenju mora pregledati proizvođač ili tvrtka koju je ovlastio proizvođač. Potvrda o provjeri mora se čuvati na brodu.

8.1.6.6 *(Izbrisano)*

8.1.7 Električne instalacije

Otpornost izolacije električnih instalacija, uzemljenje, potvrđeno sigurnu električnu opremu i usklađenost dokumenata propisanih u 9.3.1.50.1, 9.3.2.50.1 ili 9.3.3.50.1 s okolnostima na brodu mora provjeriti osoba koju je ovlastilo nadležno tijelo, pri svakom produženju potvrde o odobrenju i također unutar treće godine od datuma izdavanja potvrde o odobrenju.

8.1.8 Potvrda o odobrenju

8.1.8.1 Brodovima za suhi teret koji prevoze opasne tvari u količinama većima od izuzetih količina, brodovima navedenim u 7.1.2.19.1, tankerima koji prevoze opasne tvari i brodovima navedenima u 7.2.2.19.3 izdaje se odgovarajuća potvrda o odobrenju.

8.1.8.2 Potvrdom o odobrenju potvrđuje se da je brod pregledan i da su njegova izradba i oprema sukladne primjenjivim odredbama ovih Pravila.

8.1.8.3 Potvrda o odobrenju izdaje se sukladno zahtjevima i postupcima navedenim u poglavlju 1.16.

Potvrda o odobrenju mora biti sukladna modelu u 8.6.1.1 ili 8.6.1.3 s obzirom na sadržaj, oblik i izgled. Njene dimenzije moraju biti 210 mm x 297 mm (A4). Može se koristiti lice i poledina dokumenta.

Za tankere, tlak pri otpuštanju sigurnosnih ventila ili ventila sa brzim odzračivanjem mora biti zabilježen u potvrdi o odobrenju.

Ako brod ima teretne tankove s različitim tlakovima otvaranja ventila, tlak otvaranja za svaki tank mora biti zabilježen u potvrdi o odobrenju.

NAPOMENA: *Za postupke vezane uz:*

- *izdavanje potvrda: vidi 1.16.2;*
- *zahtjev za izdavanje potvrde: vidi 1.16.5;*
- *izmjene potvrde o odobrenju: vidi 1.16.6;*
- *podvrgavanje broda provjeri: vidi 1.16.7;*
- *prvu provjere (ako brod još nema potvrdu o odobrenju ili je razdoblje valjanosti potvrde o odobrenju isteklo prije više od šest mjeseci): vidi 1.16.8;*
- *izvanrednu provjeru (ako je došlo do izmjena na oplati ili opremi broda koje mogu umanjiti sigurnost prijevoza opasnih tvari ili ako je brod pretrpio štetu koja je utjecala na tu sigurnost): vidi 1.16.9;*
- *redovitu provjeru radi produljenja potvrde o odobrenju: vidi 1.16.10;*
- *produljenje potvrde o odobrenju bez prethodno izvršene provjere: vidi 1.16.11;*
- *pravo službene provjere koju vrši nadležno tijelo ugovorne strane: vidi 1.16.12;*
- *oduzimanje i povrat potvrde o odobrenju: vidi 1.16.13;*
- *izdavanje duplikata: vidi 1.16.14.*

8.1.8.4 Potvrda o odobrenju vrijedi najviše pet godina. Datum isteka razdoblja valjanosti mora biti naveden na potvrdi. Nadležno tijelo koje je izdalo potvrdu može produljiti razdoblje njene valjanosti bez prethodno izvršene provjere, no ne na više od godinu dana. Takvo produljenje smije se odobriti samo jednom unutar dva razdoblja valjanosti (vidi 1.16.11).

8.1.8.5 Ako je došlo do promjena ili oštećenja na oplati ili opremi koje bi mogle smanjiti sigurnost pri prijevozu opasnih tvari, vlasnik ili njegov zastupnik bez odlaganja podvrgavaju brod novoj provjeri (vidi 1.16.9).

8.1.8.6 Potvrda o odobrenju može se oduzeti ako se brod ne održava primjereno ili ako njegova izradba ili oprema više nije u skladu s primjenjivim odredbama ovih Pravila (vidi 1.16.13).

8.1.8.7 Potvrdu o odobrenju može oduzeti samo nadležno tijelo koje ju je izdalo.

Unatoč tomu, u slučajevima navedenim u 8.1.8.5 i 8.1.8.6 iznad, nadležno tijelo države u kojoj se nalazi brod može zabraniti njegovo korištenje za prijevoz onih opasnih tvari za koje je potrebna potvrda o odobrenju. U tu svrhu ono može oduzeti potvrdu o odobrenju sve dok brod ne bude ponovo sukladan primjenjivim odredbama ovih Pravila. U tom slučaju, ono mora obavijestiti nadležno tijelo koje je izdalo potvrdu.

8.1.8.8 Unatoč 8.1.8.7 iznad, svako nadležno tijelo može izmijeniti ili oduzeti potvrdu o odobrenju na zahtjev vlasnika broda, pod uvjetom da o tome obavijesti nadležno tijelo koje je izdalo potvrdu.

8.1.9 Privremena potvrda o odobrenju

NAPOMENA: Za postupke vezane uz izdavanje potvrda vidi poglavlje 1.16.

8.1.9.1 Za brod koji nema potvrdu o odobrenju, može se izdati privremena potvrda o odobrenju ograničenog razdoblja valjanosti u sljedećim slučajevima i pod sljedećim uvjetima:

- (a) ako brod udovoljava primjenjivim odredbama ovih Pravila, ali standardna potvrda o odobrenju nije mogla biti izdana na vrijeme. Privremena potvrda o odobrenju vrijedi za odgovarajuće razdoblje ne dulje od tri mjeseca;
- (b) ako brod ne udovoljava svim primjenjivim odredbama ovih Pravila nakon pretrpljene štete. U tom slučaju privremena potvrda o odobrenju vrijedi za samo jedno određeno putovanje i određeni teret. Nadležno tijelo može propisati dodatne uvjete.

8.1.9.2 S obzirom na sadržaj, oblik i izgled, privremena potvrda o odobrenju mora biti sukladna modelu u 8.6.1.2 ili 8.6.1.4 ili modelu jedinstvene potvrde, koji kombinira privremenu potvrdu o provjeri i privremenu potvrdu o odobrenju, pod uvjetom da ta jedinstvena potvrda sadrži iste podatke kao model u 8.6.1.2 ili 8.6.1.4 i da ju je odobrilo nadležno tijelo.

8.1.10 *(Izbrisano)*

8.1.11 Registar djelatnosti tijekom prijevoza UN 1203

Tankeri kojima je odobren prijevoz benzina pod UN br. 1203 moraju imati registar djelatnosti za vrijeme prijevoza. Taj se registar može sastojati od drugih dokumenata koji sadrže tražene podatke. Ovaj registar ili drugi dokumenti moraju se čuvati na brodu najmanje tri mjeseca i obuhvaćati barem tri posljednja tereta.

POGLAVLJE 8.2

ZAHTJEVI VEZANI UZ IZOBRAZBU

8.2.1 Opći zahtjevi vezani uz izobrazbu stručnjaka

8.2.1.1 Stručnjak ne smije biti mlađi od 18 godina.

8.2.1.2 Stručnjak je osoba koja ima specijalno znanje o ADN-u. Dokazom ovoga znanja smatra se svjedodžba koju je izdalo nadležno tijelo ili agencija koju priznaje nadležno tijelo.

Ta svjedodžba se izdaje osobama koje su, nakon izobrazbe, prošle kvalifikacijski ispit iz poznavanja ADN-a.

8.2.1.3 Stručnjaci navedeni u 8.2.1.2 moraju proći osnovnu izobrazbu. Izobrazba se mora odvijati putem tečaja koji je odobrilo nadležno tijelo. Osnovni cilj izobrazbe je da skrene pozornost stručnjaka na opasnosti prijevoza opasnih tvari i pruži im osnovno znanje potrebno za svodjenje opasnosti od nezgode na minimum, poduzimanje potrebnih mjera u pogledu vlastite sigurnosti, opće sigurnosti i zaštite okoliša te ograničavanje posljedica nezgode. Ova izobrazba, koja mora uključivati pojedinačne praktične vježbe, provodi se kao osnovni tečaj; ona mora obuhvaćati barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.1.1 i 8.2.2.3.1.2 ili 8.2.2.3.1.3.

8.2.1.4 Nakon pet godina, stručnjak mora podastrijeti dokaz, u obliku odgovarajućih podataka koje u svjedodžbu unosi nadležno tijelo ili institucija koju ono priznaje, o uspješnom završetku tečaja stručnog usavršavanja provedenog u zadnjoj godini prije isteka svjedodžbe, a koji je obuhvaćao barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.1.1 i 8.2.2.3.1.2 ili 8.2.2.3.1.3, s naglaskom na novim saznanjima. Smatra se da je stručnjak uspješno završio tečaj stručnog usavršavanja ako je položio pismeni ispit koji održava organizator tečaja naveden u 8.2.2.2. Ispit se može ponovo polagati neograničeni broj puta tijekom razdoblja valjanosti svjedodžbe. Novo razdoblje valjanosti svjedodžbe započinje na dan isteka prethodnog razdoblja valjanosti; ako je ispit položen više od godinu dana prije isteka razdoblja valjanosti svjedodžbe, novo razdoblje valjanosti započinje datumom izdavanja svjedodžbe o sudjelovanju u tečaju.

8.2.1.5 Stručnjaci za prijevoz plinova moraju sudjelovati u specijalizacijskom tečaju koji obuhvaća barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.3.1. Izobrazba se mora odvijati putem tečaja koji je odobrilo nadležno tijelo. Stručna svjedodžba izdaje se osobi koja je nakon izobrazbe uspješno položila ispit iz prijevoza plinova i podastrla dokaz o radu u trajanju od jedne godine ili više na brodu tipa G tijekom dvogodišnjeg razdoblja prije ili nakon polaganja ispita.

8.2.1.6 Nakon pet godina, stručnjak za prijevoz plinova mora podastrijeti dokaz, u obliku odgovarajućih podataka koje je u svjedodžbu unijelo nadležno tijelo ili institucija koju ono priznaje,

- da je, tijekom godine koja prethodi isteku valjanosti svjedodžbe, sudjelovao u specijalizacijskom usavršavanju koje je obuhvaćalo barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.3.1, s naglaskom na novim saznanjima, ili
- da je tijekom prethodne dvije godine radio na tankeru tipa G najmanje godinu dana.

Ako stručnjak pohađa specijalističko usavršavanje u godini koja prethodi datumu isteka razdoblja valjanosti svjedodžbe, novo razdoblje valjanosti započinje na taj datum, no u svim drugim slučajevima započinje na datum izdavanja svjedodžbe o sudjelovanju u usavršavanju.

- 8.2.1.7 Stručnjaci za prijevoz kemikalija moraju sudjelovati u specijalizacijskom tečaju koji obuhvaća barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.3.2. Izobrazba se mora odvijati putem tečaja koji je odobrilo nadležno tijelo. Stručna svjedodžba izdaje se osobi koja je nakon izobrazbe uspješno položila ispit iz prijevoza kemikalija i podastrla dokaz o radu u trajanju od jedne godine ili više na brodu tipa C tijekom dvogodišnjeg razdoblja prije ili nakon polaganja ispita.
- 8.2.1.8 Nakon pet godina, stručnjak za prijevoz kemikalija mora podastrijeti dokaz, u obliku odgovarajućih podataka koje je u svjedodžbu unijelo nadležno tijelo ili institucija koju ono priznaje,
- da je, tijekom godine koja prethodi isteku valjanosti svjedodžbe, sudjelovao u specijalizacijskom usavršavanju koje je obuhvaćalo barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.3.2 i sadržavalo posebno nova saznanja, ili
 - da je tijekom prethodne dvije godine radio na tankeru tipa C najmanje godinu dana.
- Ako stručnjak pohađa specijalističko usavršavanje u godini koja prethodi datumu isteka razdoblja valjanosti svjedodžbe, novo razdoblje valjanosti započinje na taj datum, no u svim drugim slučajevima započinje na datum izdavanja svjedodžbe o sudjelovanju u tečaju.
- 8.2.1.9 Isprava koja potvrđuje izobrazbu i iskustvo sukladno zahtjevima poglavlja V Pravilnika STCW o izobrazbi i kvalifikacijama zapovjednika, oficira i članova posade tankera koji prevoze LPG/LNG mora biti ekvivalentna ispravi navedenoj u 8.2.1.5, pod uvjetom da ju je priznalo nadležno tijelo. Ne smije proći više od pet godina od datuma izdavanja ili obnavljanja takve isprave.
- 8.2.1.10 Isprava koja potvrđuje izobrazbu i iskustvo sukladno poglavlju V Pravilnika STCW za izobrazbu i kvalifikacije zapovjednika, oficira i članova posade tankera koji prevoze kemikalije u rasutom stanju mora odgovarati ispravi navedenoj u 8.2.1.7, pod uvjetom da ju je priznalo nadležno tijelo. Ne smije proći više od pet godina od datuma izdavanja ili obnavljanja takve isprave.
- 8.2.1.11 Svjedodžba mora biti sukladna modelu u 8.6.2.
- 8.2.2 Posebni zahtjevi za izobrazbu stručnjaka**
- 8.2.2.1 Teorijsko znanje i praktične sposobnosti moraju se steći kao rezultat teorijske i praktične izobrazbe. Teorijsko znanje provjerava se ispitom. Vježbama i ispitima tijekom usavršavanja i naprednih tečajeva osigurava se aktivna uloga sudionika u izobrazbi.
- 8.2.2.2 Organizator izobrazbe mora osigurati instruktore koji dobro poznaju svoj predmet te mora uzeti u obzir najnovije izmjene Pravila i zahtjeva vezanih uz izobrazbu za prijevoz opasnih tvari. Podučavanje mora biti usko povezano s praksom. Sukladno odobrenju, plan i program podučavanja mora biti sastavljen na temelju ciljeva navedenih u 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3 i u 8.2.2.3.3.1 ili 8.2.2.3.3.2. Osnovna izobrazba i usavršavanje moraju sadržavati pojedinačne praktične vježbe (vidi 8.2.2.3.1.1).

8.2.2.3 *Organizacija izobrazbe*

Osnovna izobrazba i usavršavanje moraju se organizirati u obliku osnovnih tečajeva (vidi 8.2.2.3.1) i, ako je potrebno, specijalizacijskih tečajeva (vidi 8.2.2.3.3). Tečajevi navedeni u 8.2.2.3.1 mogu se podijeliti u tri vrste: prijevoz suhog tereta, prijevoz tankerima i kombinacija prijevoza suhog tereta i prijevoza tankerima.

8.2.2.3.1 *Osnovni tečaj*

Osnovni tečaj prijevoza suhog tereta

Prethodna izobrazba: nema
Znanje: ADN općenito, izuzev tablice C u poglavlju 3.2 i poglavlja 7.2 i 9.3
Ovlaštenje za: brodove za suhi teret
Izobrazba: opća prema 8.2.2.3.1.1 i za brodove za suhi teret prema 8.2.2.3.1.2

Osnovni tečaj prijevoza tankerima

Prethodna izobrazba: nema
Znanje: ADN općenito, izuzev tablica A i B u poglavlju 3.2, poglavlja 7.1, 9.1, 9.2 i odjeljaka 9.3.1 i 9.3.2
Ovlaštenje za: tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa N
Izobrazba: opća prema 8.2.2.3.1.1 i za tankere prema 8.2.2.3.1.3

Osnovni tečaj - kombinacija prijevoza suhog tereta i prijevoza tankerima

Prethodna izobrazba: nema
Znanje: ADN općenito, izuzev odjeljaka 9.3.1 i 9.3.2
Ovlaštenje za: brodove za suhi teret i tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa N
Izobrazba: opća prema 8.2.2.3.1.1, za brodove za suhi teret prema 8.2.2.3.1.2. i za tankere prema 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.1.1.1 Opći dio osnovne izobrazbe mora obuhvatiti barem sljedeće ciljeve:

Općenito:

- ciljevi i struktura ADN-a.

Izradba i oprema:

- izradba i oprema brodova koji podliježu ADN-u.

Mjerne tehnike:

- mjerenja otrovnosti, sadržaja kisika, eksplozivnosti.

Poznavanje proizvoda:

- klasifikacija i opasna svojstva opasnih tvari.

Utovar, istovar i prijevoz:

- utovar, istovar, opći zahtjevi vezani uz održavanje i prijevoz.

Dokumenti:

- dokumenti koji moraju biti na brodu tijekom prijevoza.

Opasnosti i mjere sprečavanja opasnosti:

- opće sigurnosne mjere.

Praktične vježbe:

- praktične vježbe, posebno u pogledu ulaska u prostore, korištenja protupožarnih uređaja, protupožarne opreme i osobne zaštitne opreme, kao i detektora zapaljivog plina, mjerača kisika i toksimetara.

Stabilnost:

- relevantni parametri za stabilnost;
- nagibni momenti;
- primjeri izračuna;
- stabilnost u oštećenom stanju, prijelazna stanja i konačno stanje naplavljivanja;
- utjecaj slobodnih površina;
- ocjena stabilnosti na temelju postojećih kriterija stabilnosti (tekst Pravila);
- ocjena stabilnosti u neoštećenom stanju pomoću krivulja poluga;
- primjena sredstava utovara;
- korištenje utovarnih instrumenata;
- korištenje knjige stabilnosti sukladno 9.3.13.3.

8.2.2.3.1.2 Dio osnovne izobrazbe za brodove za suhi teret mora obuhvatiti barem sljedeće ciljeve:

Izradba i oprema:

- izradba i oprema brodova za suhi teret.

Tretman skladišta i okolnih prostora:

- ispuštanje plina, čišćenje, održavanje,
- ventilacija skladišta i prostora izvan zaštićenog područja.

Utovar, istovar i prijevoz:

- utovar, istovar, opći zahtjevi vezani uz održavanje i prijevoz,
- označavanje paketa.

Dokumenti:

- dokumenti koji moraju biti na brodu tijekom prijevoza,

Opasnosti i mjere sprečavanja opasnosti:

- opće sigurnosne mjere,
- osobna zaštitna i sigurnosna oprema.

8.2.2.3.1.3 Dio osnovne izobrazbe za tankere mora obuhvatiti barem sljedeće ciljeve:

Izradba i oprema:

- izradba i oprema tankera,
- ventilacija,
- sustavi utovara i istovara.

Tretman teretnih tankova i okolnih prostora:

- ispuštanje plina, čišćenje, održavanje,
- grijanje i hlađenje tereta,
- rukovanje spremnicima za preostale proizvode.

Tehnike mjerenja i uzimanja uzoraka:

- mjerenja otrovnosti, sadržaja kisika i eksplozivnosti,
- uzimanje uzoraka.

Utovar, istovar i prijevoz:

- utovar, istovar, opći zahtjevi vezani uz održavanje i prijevoz.

Dokumenti:

- dokumenti koji moraju biti na brodu tijekom prijevoza.

Opasnosti i mjere sprečavanja opasnosti:

- sprečavanje opasnosti i opće sigurnosne mjere,
- iskrenje,
- osobna zaštitna i sigurnosna oprema,
- požari i protupožarni postupci.

8.2.2.3.2 *Stručno usavršavanje*

Stručno usavršavanje za prijevoz suhog tereta

Prethodna izobrazba: valjana ADN svjedodžba za brodove za suhi teret ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere

Znanje: ADN općenito, izuzev tablice C u poglavlju 3.2 i poglavlja 7.2 i 9.3

Ovlaštenje za: brodove za suhi teret

Izobrazba: opća prema 8.2.2.3.1.1 i za brodove za suhi teret prema 8.2.2.3.1.2

Stručno usavršavanje za prijevoz tankerima

Prethodna izobrazba: valjana ADN svjedodžba za tankere ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere

Znanje: ADN općenito, izuzev tablica A i B u poglavlju 3.2, poglavlja 7.1, 9.2 i

Ovlaštenje za:	9.2 i odjeljaka 9.3.1 i 9.3.2 tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa N
Izobrazba:	opća prema 8.2.2.3.1.1 i za tankere prema 8.2.2.3.1.3

Kombinirano stručno usavršavanje - prijevoz suhog tereta i prijevoz u tankerima

Prethodna izobrazba:	valjana ADN kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN općenito, uključujući odjeljke 9.3.1 i 9.3.2
Ovlaštenje za:	brodove za suhi teret i tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa N
Izobrazba:	opća prema 8.2.2.3.1.1, za brodove za suhi teret prema 8.2.2.3.1.2 i tankere prema 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.3 *Specijalizacijski tečajevi*

Specijalizacijski tečaj za plinove

Prethodna izobrazba:	valjana ADN svjedodžba za tankere ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN, posebice vezano za utovar, prijevoz, istovar i rukovanje plinovima
Ovlaštenje za:	tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa G i prijevoz tankerima tipa G tvari za koje je propisan tanker tipa C sa teretnim tankovima konstrukcije tipa 1, propisane u stupcu (7) tablice C u poglavlju 3.2
Izobrazba:	za plinove prema 8.2.2.3.3.1

Specijalizacijski tečaj za kemikalije

Prethodna izobrazba:	valjana ADN svjedodžba za tankere ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN, posebice vezano za utovar, prijevoz, istovar i rukovanje kemikalijama
Ovlaštenje za:	tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa C
Izobrazba:	za kemikalije prema 8.2.2.3.3.2

8.2.2.3.3.1 Specijalizacijski tečaj za plinove mora obuhvaćati barem sljedeće ciljeve:

Poznavanje fizike i kemije:

- plinski zakoni, npr. Boyleov, Gay-Lussacov i osnovni zakoni
- parcijalni tlakovi i smjese, npr. definicije i jednostavni izračuni, povećanje tlaka i oslobađanje teretnih tankova od plina
- avogadrov broj i izračun masa idealnog plina i primjena formule za masu
- gustoća mase, relativna gustoća i zapremina tekućina, npr. gustoća mase, relativna gustoća, zapremina s obzirom na povećanje temperature i maksimalni stupanj punjenja
- kritični tlak i temperatura
- polimerizacija, npr. teorijska i praktična pitanja, uvjeti prijevoza
- isparavanje, kondenzacija, npr. definicije, omjer zapremine tekućine i pare
- smjese, npr. tlak pare, sastav i opasna svojstva
- kemijske veze i formule.

Praksa:

- ispiranje teretnih tankova, npr. ispiranje u slučaju promjene tereta, dodavanje zraka teretu, metode ispiranja (ispuštanja plina) prije ulaska u teretne tankove
- uzimanje uzoraka
- opasnost od eksplozije
- opasnosti za zdravlje
- mjerenje koncentracije plina, npr. koji uređaj koristiti i kako
- nadzor zatvorenih prostora i ulazak u te prostore
- potvrde potrebne za ispuštanje plina i dopuštene radove
- stupanj punjenja i prepunjavanje
- sigurnosne instalacije
- rukovanje rashlađenim tekućim plinom.

Mjere u slučaju opasnosti:

- tjelesne ozljede, npr. kontakt tvari s kožom, udisanje plina, pomoć pri ozljedi
- nepravilnosti povezane s teretom, npr. propuštanje u spoju cijevi, prepunjavanje, polimerizacija i opasnosti u blizini broda.

8.2.2.3.3.2 Specijalizacijski tečaj za kemikalije mora obuhvaćati barem sljedeće ciljeve:

Poznavanje fizike i kemije:

- kemijski proizvodi, npr. molekule, atomi, fizička stanja, kiseline, baze, oksidacija
- gustoća mase, relativna gustoća i zapremina tekućina, npr. gustoća mase, relativna gustoća, zapremina s obzirom na povećanje temperature i maksimalni stupanj punjenja
- kritična temperatura
- polimerizacija, npr. teorijska i praktična pitanja, uvjeti prijevoza
- smjese, npr. tlak pare, sastav i opasna svojstva
- kemijske veze i formule.

Praksa:

- čišćenje teretnih tankova, npr. oslobađanje od plina, ispiranje, preostali teret i posude za preostale proizvode
- utovar i istovar, npr. sustavi cjevovoda za odvod plinova, uređaji za brzo zatvaranje, utjecaj temperature
- uzimanje uzoraka
- opasnost od eksplozije
- opasnosti za zdravlje
- mjerenje koncentracije plina, npr. koji uređaj koristiti i kako
- nadzor zatvorenih prostora i ulazak u te prostore
- potvrde potrebne za ispuštanje plina i dopuštene radove
- stupanj punjenja i prepunjavanje
- sigurnosne instalacije
- crpke i kompresori.

Mjere u slučaju opasnosti:

- tjelesne ozljede, npr. kontakt tvari s kožom, udisanje plina, pomoć u slučaju ozljede
- nepravilnosti povezane s teretom, npr. propuštanje u spoju cijevi, prepunjavanje, polimerizacija i opasnosti u blizini broda.

8.2.2.3.4 *Usavršavanje i napredni tečajevi*

Usavršavanje i napredni tečajevi za plinove

Prethodna izobrazba:	valjana ADN svjedodžba za plinove i tankere ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN, posebice vezano za utovar, prijevoz, istovar i rukovanje plinovima
Ovlaštenje za:	tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa G i prijevoz tankerima tipa G tvari za koje je propisan tanker tipa C sa teretnim tankovima konstrukcije tipa 1, propisane u stupcu (7) tablice C u poglavlju 3.2
Izobrazba:	za plinove prema 8.2.2.3.3.1

Usavršavanje i napredni tečajevi za kemikalije

Prethodna izobrazba:	valjana ADN svjedodžba za kemikalije i tankere ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN, posebice vezano za utovar, prijevoz, istovar i rukovanje kemikalijama
Ovlaštenje za:	tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa C
Izobrazba:	za kemikalije prema 8.2.2.3.3.2

8.2.2.4 *Planiranje usavršavanja i specijalizacijskih tečajeva*

Moraju se uzeti u obzir sljedeća minimalna razdoblja trajanja izobrazbe:

Osnovni tečaj za brodove za suhi teret	32 nastavna sata po 45 minuta
Osnovni tečaj za tankere	32 nastavna sata po 45 minuta
Osnovni kombinirani tečaj	40 nastavnih sati po 45 minuta
Specijalizacijski tečaj za plinove	16 nastavnih sati po 45 minuta
Specijalizacijski tečaj za kemikalije	16 nastavnih sati po 45 minuta

Izobrazba ne smije trajati više od osam sati po danu.

Ako je teorijska izobrazba dopisna, potrebno je postići ekvivalenciju satima izobrazbe navedenim iznad. Dopisna izobrazba mora se završiti u roku od devet mjeseci.

Približno 30% osnovne izobrazbe mora biti posvećeno praktičnim vježbama. Praktične vježbe moraju se, ako je moguće, obavljati tijekom razdoblja teorijske izobrazbe; u svakom slučaju, trebaju završiti najkasnije tri mjeseca nakon završetka teorijske izobrazbe.

8.2.2.5 *Planiranje usavršavanja i naprednih tečajeva*

Usavršavanje i napredni tečajevi moraju se izvesti prije isteka krajnjeg roka navedenog u 8.2.1.4, 8.2.1.6 ili 8.2.1.8.

Moraju se uzeti u obzir sljedeća minimalna razdoblja trajanja izobrazbe:

Osnovno usavršavanje:

– brodovi za suhi teret	16 nastavnih sati po 45 minuta
-------------------------	--------------------------------

– tankeri	16 nastavnih sati po 45 minuta
– kombinirani tečaj za suhi teret i tankere	16 nastavnih sati po 45 minuta
Specijalizacijsko usavršavanje za plinove	8 nastavnih sati po 45 minuta
Specijalizacijsko usavršavanje za kemikalije	8 nastavnih sati po 45 minuta

Izobrazba ne smije trajati više od osam sati po danu.

Približno 30% osnovne izobrazbe mora biti posvećeno praktičnim vježbama. Praktične vježbe moraju se, ako je moguće, obavljati tijekom razdoblja teorijske izobrazbe; u svakom slučaju, trebaju završiti najkasnije tri mjeseca nakon završetka teorijske izobrazbe. Udio izobrazbe o stabilnosti u stručnom usavršavanju mora iznositi najmanje 2 školska sata.

8.2.2.6 Odobrenje tečajeva izobrazbe

8.2.2.6.1 Tečajeve izobrazbe mora odobriti nadležno tijelo.

8.2.2.6.2 Odobrenje se može dati samo na pisani zahtjev.

8.2.2.6.3 Uz zahtjev za odobrenje potrebno je priložiti:

- (a) detaljni nastavni program tečaja iz kojeg su vidljive nastavne teme i za njih predviđena razdoblja te planirane metode podučavanja;
- (b) popis instruktora, s navedenim njihovim kvalifikacijama i predmetima koje će podučavati
- (c) podatke o učionicama i nastavnim materijalima, kao i o objektima na raspolaganju za praktične vježbe;
- (d) zahtjeve glede upisa, npr. broj sudionika;
- (e) detaljni plan završnih ispita.

8.2.2.6.4 Nadležno tijelo je odgovorno za nadzor izobrazbe i ispita.

8.2.2.6.5 Odobrenje mora obuhvaćati sljedeće uvjete, između ostalog:

- (a) tečajevi moraju biti sukladni podacima koji su priloženi uz zahtjev za odobrenjem;
- (b) nadležno tijelo može poslati inspektore da prisustvuju tečajevima i ispitima;
- (c) raspored sati pojedinih tečajeva mora unaprijed dobiti nadležno tijelo.

Odobrenje se daje u pismenom obliku za određeno razdoblje. Ono se može poništiti u slučaju nepoštovanja uvjeta odobrenja.

8.2.2.6.6 U odobrenju mora biti navedeno radi li se o tečaju osnovne izobrazbe, specijalizacijskom tečaju ili usavršavanju i naprednom tečaju.

8.2.2.6.7 Ako, nakon što je dano odobrenje, tijelo koje izvodi izobrazbu želi promijeniti uvjete koji utječu na odobrenje, ono mora prethodno zatražiti suglasnost nadležnog tijela. Ova odredba primjenjuje se posebno na izmjene nastavnih programa.

8.2.2.6.8 Tečajevi izobrazbe moraju uzimati u obzir najnovija dostignuća i promjene u različitim predmetima. Organizator tečajeva mora usmjeravati instruktore na najnovija dostignuća i promjene te osigurati njihovo pravilno razumijevanje.

8.2.2.7 Ispiti i završni ispiti

8.2.2.7.0 Ispit organizira nadležno tijelo ili ispitno povjerenstvo koje imenuje nadležno tijelo. Ispitno povjerenstvo ne smije biti pružatelj izobrazbe.

Ispitno povjerenstvo imenuje se pismenim putem. Članovi se imenuju na ograničeno razdoblje prema sljedećim kriterijima:

- stručnost ispitnog povjerenstva;
- specifikacije oblika ispita koje predlaže ispitno povjerenstvo;
- mjere u svrhu osiguranja nepristranosti ispita;
- neovisnost povjerenstva od svih fizičkih ili pravnih osoba koje zapošljavaju stručnjake za ADN.

8.2.2.7.1 Osnovna izobrazba

8.2.2.7.1.1 Nakon osnovne izobrazbe, pristupa se ispitu iz osnovne izobrazbe za ADN. Taj ispit se održava odmah nakon izobrazbe ili u roku od šest mjeseci nakon završetka iste.

8.2.2.7.1.2 Na ispitu kandidat mora dokazati da, sukladno osnovnoj izobrazbi, ima znanje, razumijevanje i sposobnosti potrebne za stručnjaka na brodu.

8.2.2.7.1.3 Administrativni odbor sastavlja **katalog pitanja** kojima su obuhvaćeni ciljevi navedeni pod stavkama 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3. Pitanja za ispit se biraju iz kataloga. Kandidat ne smije imati saznanja unaprijed o tome koja će se pitanja odabrati.

8.2.2.7.1.4 Uzorak priložen **uz direktivu o korištenju kataloga pitanja** koristi se za sastavljanje ispitnih pitanja.

8.2.2.7.1.5 Ispit mora biti pismeni. Kandidati moraju dobiti 30 pitanja. Ispit mora trajati 60 minuta. Za prolazak na ispitu potrebno je imati najmanje 25 od 30 točnih odgovora. Za vrijeme ispita, kandidat može konzultirati Pravila priložena ADN-u, CEVNI te relevantne policijske propise.

8.2.2.7.2 Specijalizacijski tečaj za plinove i kemikalije

8.2.2.7.2.1 Kandidati koji polože ispit iz osnovne izobrazbe za ADN mogu se prijaviti na specijalizacijski tečaj za plinove i/ili kemikalije, koji će biti popraćen ispitom. Ispit se mora zasnivati na popisu pitanja Upravnog odbora.

¹ Bilješka tajništva: katalog pitanja i dodatne smjernice za njegovu primjenu dostupni su na internetskoj stranici tajništva Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>).

8.2.2.7.2.2 Na ispitu kandidat mora dokazati da, sukladno specijalizacijskom tečaju za plinove i/ili kemikalije, ima znanje, razumijevanje i sposobnosti potrebne za stručnjaka na brodu koji prevozi plinove ili kemikalije.

8.2.2.7.2.3 Administrativni odbor priprema katalog pitanja za ispit, koja obuhvaća ciljeve navedene pod stavkama 8.2.2.3.3.1 ili 8.2.2.3.3.2 i direktivu. Ispitna pitanja se biraju iz kataloga. Kandidat ne smije imati saznanja unaprijed o tome koja će pitanja biti odabrana.

8.2.2.7.2.4 Za sastavljanje ispitnih pitanja koristi se priloženi model (način) u direktivi o korištenju kataloga pitanja.

8.2.2.7.2.5 Ispit mora biti pismeni.

Kandidati moraju dobiti 30 pitanja s višestrukim izborom i jedno dokazno pitanje. Ispit mora trajati ukupno 150 minuta, od čega 60 minuta mora biti predviđeno za pitanja s višestrukim izborom i 90 minuta za dokazno pitanje.

Ispit se mora bodovati sa 60 bodova, od kojih je 30 bodova predviđeno za pitanja s višestrukim izborom (jedan bod za jedno pitanje) a 30 za dokazno pitanje (odluku o načinu bodovanja donosi nadležno tijelo). Za prolazak na ispitu potrebna su 44 boda. Međutim, ne smije biti manje od 20 bodova po predmetu. Ako kandidat postigne 44 boda ali ne postigne po 20 u svakom predmetu, on pri ponovnom polaganju ispita može polagati i taj predmet.

Pravilnici i tehnička literatura mogu se konzultirati tijekom ispita.

8.2.2.7.3 *Stručno usavršavanje*

8.2.2.7.3.1 Na kraju stručnog usavršavanja u skladu sa odlomkom 8.2.1.4, organizator tečaja provodi ispit.

8.2.2.7.3.2 Ispit mora biti pismeni. Kandidati moraju dobiti 20 pitanja s višestrukim izborom. Na kraju svakog stručnog usavršavanja, potrebno je pripremiti nova ispitna pitanja. Ispit mora trajati 40 minuta. Za prolazak na ispitu potrebno je imati najmanje 16 od 20 točnih odgovora. Za vrijeme ispita, kandidat može konzultirati ADN i CEVNI te relevantne policijske propise.

8.2.2.7.3.3 Za provođenje testova primjenjuju se odredbe stavaka 8.2.2.7.1.2 i 8.2.2.7.1.3. (Neovisno o odredbama direktive o korištenju kataloga pitanja za nadležna tijela i ispitnu komisiju).

8.2.2.7.3.4 Organizator usavršavanja uspješnim kandidatima mora dostaviti pismenu svjedodžbu kako bi se ista mogla dati na uvid nadležnom tijelu, sukladno odlomku 8.2.2.8.

8.2.2.7.3.5 Organizator tečaja mora čuvati ispite kandidata pet godina od datuma ispitivanja.

8.2.2.8 *Specijalistička svjedodžba iz ADN-a*

Specijalističku svjedodžbu iz ADN-a, sukladno stavku 8.6.2, izdaje i obnavlja nadležno tijelo ili institucija koju je u tu svrhu ovlastilo nadležno tijelo.

Svjedodžbe se izdaju:

- kandidatima koji su pohađali osnovnu izobrazbu ili specijalizacijski tečaj te položili ispit;
- kandidatima koji su pohađali usavršavanje ili napredni tečaj.

Kandidatima koji su stekli specijalističku svjedodžbu iz plinova i/ili kemikalija izdaje se nova svjedodžba koja sadrži sve svjedodžbe osnovne i specijalizacijske izobrazbe. Razdoblje valjanosti nove svjedodžbe treba biti pet godina od datuma polaganja ispita iz osnovne izobrazbe.

Ako kandidat nije završio usavršavanje i napredni tečaj prije isteka razdoblja valjanosti svjedodžbe, nova se svjedodžba ne smije izdavati dok kandidat ne završi novi tečaj osnovne izobrazbe i ne položi ispit naveden u 8.2.2.7 iznad.

Ako je nakon završenog specijalizacijskog tečaja ili usavršavanja i naprednog tečaja kandidatu izdana nova svjedodžba, a prethodnu je svjedodžbu izdalo neko drugo nadležno tijelo ili institucija koju je ono ovlastilo, ta se prethodna svjedodžba mora zadržati i vratiti tijelu ili instituciji koji su je izdali.

POGLAVLJE 8.3

RAZNI ZAHTJEVI KOJIM SE POSADA BRODA TREBA PRIDRŽAVATI

8.3.1 Osobe kojima je dopušten pristup na brod

8.3.1.1 Pristup na brod dopušten je samo sljedećim osobama:

- (a) članovima posade;
- (b) osobama koje nisu članovi posade ali borave na brodu; i
- (c) osobama koje su na brodu iz službenih razloga.

8.3.1.2 Osobe navedene u 8.3.1.1 (b) nisu ovlaštene dulje se zadržavati u zaštićenom prostoru broda za suhi teret ili u teretnom prostoru tankera.

8.3.1.3 Ako brod mora biti označen s dva plava konusa ili dva plava svjetla sukladno stupcu (19) tablice C u poglavlju 3.2, osobama mladim od 14 godina nije dopušten pristup na brod.

8.3.2 Prenosive svjetiljke

Na brodovima za suhi teret, u zaštićenom prostoru su dopuštene jedino prenosive svjetiljke s vlastitim izvorom struje.

Na tankerima su, u teretnom prostoru i na palubi izvan teretnog prostora, dopuštene jedino svjetiljke s vlastitim izvorom struje.

Svjetiljke moraju biti potvrđeno sigurnog tipa.

8.3.3 Pristup na brod

Neovlaštenim osobama nije dopušten pristup na brod. Ova zabrana mora biti istaknuta na oglasnim pločama na odgovarajućim mjestima.

8.3.4 Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena

Pušenje na brodu je zabranjeno. Ova zabrana mora biti istaknuta na oglasnim pločama na odgovarajućim mjestima.

Ova zabrana ne vrijedi za nastambe ili kormilarnicu ako su njihovi prozori, vrata, stropni prozori i grotla zatvoreni.

8.3.5 Opasnosti uzrokovane radovima na brodu

Ne smiju se vršiti nikakvi popravci ili održavanje za koje je potreban otvoreni plamen ili električna struja, ili koji mogu uzrokovati iskrenje:

- u zaštićenom prostoru brodova koji prevoze suhi teret ili na palubi manje od 3 m ispred ili iza tog prostora;
- na tankerima.

Ovaj zahtjev se ne primjenjuje:

- ako je za brod za suhi teret nadležno tijelo izdalo odobrenje za obavljanje takvih radova ili potvrdu da je zaštićeni prostor oslobođen od plina;
- ako je za tanker nadležno tijelo izdalo odobrenje za obavljanje takvih radova ili potvrdu da je brod oslobođen od plina;
- na sidrenje.

Navedeni radovi na tankerima se mogu vršiti bez dopuštenja u servisnim prostorima izvan teretnog prostora ako su vrata i otvori zatvoreni i na brodu ne traje utovar, istovar ili oslobađanje od plina.

Dopuštena je upotreba krom-vanadijskih čeličnih odvijača i ključeva, odnosno odvijača i ključeva od ekvivalentnog materijala u pogledu iskrenja.

POGLAVLJE 8.4

(Rezervirano)

POGLAVLJE 8.5

(Rezervirano)

POGLAVLJE 8.6

ISPRAVE

8.6.1 Svjedodžba

8.6.1.1 Model svjedodžbe za plovila za suhi teret

1

Nadležno tijelo:

Prostor rezerviran za grb i ime države

ADN svjedodžba br.:

1. Ime broda.....

2. Službeni broj.....

3. Tip broda

4. Dodatni zahtjevi: brod naveden u 7.1.2.19.11
 brod naveden u 7.2.2.19.31
 Brod je sukladan dodatnim pravilima za konstrukciju prema 9.1.0.80 do
 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95 za brodove s dvostrukom oplatom¹

5. Dopuštena izuzeća¹:

.....

.....

.....

.....

.....

6. Valjanost svjedodžbe prestaje(datum)

7. Prethodna svjedodžba br.....bila je izdana

od strane (nadležno tijelo)

8. Brod je odobren za prijevoz opasnih tvari temeljem:

- pregleda na dan¹ (datum).....

- Izvješća o pregledu priznatog klasifikacijskog društva ¹
(naziv klasifikacijskog društva)..... (datum)

- Izvješća o pregledu priznatog klasifikacijskog društva ¹
(naziv klasifikacijskog društva)..... (datum)

9. Podložno dopuštenoj istovrijednosti:¹

.....

.....

.....

10. Podložno posebnim ovlaštenjima:¹

.....

.....

.....

11. Izdano u:dana.....

(mjesto)

(datum)

12. (Pečat)

(nadležno tijelo)

.....

(potpis)

¹ Brisati po potrebi

Produljenje valjanosti svjedodžbe

13. Valjanost ove svjedodžbe produljuje se temeljem poglavlja 1.16 ADN-a
do
(datum)
- 14 dana
(mjesto) (datum)
15. (Pečat)
(nadležno tijelo)
.....
(potpis)

8.6.1.2 Model privremene svjedodžbe za plovila za suhi teret

	1
Nadležno tijelo:	
Prostor rezerviran za grb i ime države	
ADN privremena svjedodžba br.:	
1. Ime broda	
2. Službeni broj	
3. Tip broda	
4. Dodatni zahtjevi:	
	brod naveden u 7.1.2.19.1 ¹ brod naveden u 7.2.2.19.3 ¹ Brod je sukladan dodatnim pravilima za konstrukciju prema 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80. do 9.2.0.95 za brodove s dvostrukom oplatom ¹
5. Dopusštena izuzeća ¹ :	
.....	
6. Ova privremena svjedodžba je valjana	
6.1 do	¹
6.2 za jedno putovanje od do	¹
7. Izdana u na dan	
(mjesto)	(datum)
8. (Pečat)	
	(nadležno tijelo)
	(potpis)
.....	
¹ Brisati po potrebi.	

NAPOMENA: Ovaj model privremene svjedodžbe može se zamijeniti jednokratnim modelom svjedodžbe koji kombinira privremenu ispravu o nadzoru i privremenu svjedodžbu, pod uvjetom da ovaj jednokratni model svjedodžbe sadrži iste podatke kao gornji model te da su ga odobrila nadležna tijela.

8.6.1.3 Model svjedodžbe za tankere

1

Nadležno tijelo:

Prostor rezerviran za grb i ime države

ADN privremena svjedodžba br.:

1. Ime broda

2. Službeni broj

3. Tip broda

4. Tip tankera

5. Tipovi tankova tereta

1. Tankovi pod tlakom^{1 2}
2. Zatvoreni tankovi^{1 2}
3. Otvoreni tankovi sa zaustavljačima plamena^{1 2}
4. Otvoreni tankovi^{1 2}

6. Tipovi tankova tereta

1. Nestrukturni tankovi^{1 2}
2. Strukturni tankovi^{1 2}
3. Plašt tanka nije dio trupa^{1 2}

7. Tlak otvaranja brzo-propusnih ventila /sigurnosnih ventila..... kPa^{1 2}

8. Dodatna oprema:

- Uređaj za uzimanje uzoraka
 - priključak za uređaj za uzimanje uzoraka da/ne^{1 2}
 - otvor za uzimanje uzoraka da/ne^{1 2}
- Sustav za prskanje vodom da/ne^{1 2}
 - Alarm za unutarnji tlak 40 kPa da/ne^{1 2}
- Sustav grijanja tereta:
 - moćnost grijanja s obale da/ne^{1 2}
 - sustav grijanja ugrađen na brod da/ne^{1 2}
- Sustav hlađenja tereta da/ne^{1 2}
- Postrojenja za inertiranje da/ne^{1 2}
- Stanica crpki tereta ispod palube da/ne¹
- Sustav ventilacije kojim se osigurava preopterećenje da/ne¹
- **Cjevovod za odvod plinova s obzirom na**
 - cjevovod i instalacije za grijanje..... da/ne^{1 2}
- Sukladno pravilima konstrukcije koja proizlaze iz napomene/a..... u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2^{1 2}

9. Električna oprema:

- Temperaturna klasa:.....
- Skupina eksploziva:

10. Kapacitet punjenja:..... m³/h¹ ili vidi upute za punjenje¹

¹ Brisati po potrebi.

² Ako tankovi nisu svi u istom stanju, vidi stranicu 3.

11. Dopuštena relativna gustoća:

12. Dodatne napomene: ¹

.....

13. Valjanost ove svjedodžne prestaje na dan (datum)

14. Prethodna svjedodžba br..... bila je izdana dana
od strane (nadležno tijelo)

15. Brod je odobren za prijevoz opasnih tvari koje se nalaze na popisu tvari na brodu u skladu s 1.16.1.2.5 na temelju:

- Pregleda na dan¹ (datum).....
- Izvješća o pregledu priznatog klasifikacijskog društva ¹
(naziv klasifikacijskog društva) (datum)
- Izvješća o pregledu priznatog inspeksijskog tijela ¹
(naziv inspeksijskog tijela) (datum)

16. Podložno dopuštenoj istovrijednosti:¹
.....
.....

17. Podložno posebnim ovlaštenjima:¹
.....
.....

18. Izdana u: na dan
(mjesto) (datum)

19. (Pečat)
(nadležno tijelo)
.....
(potpis)

¹ Brisati po potrebi

Produljenje valjanosti svjedodžbe

20. Valjanost ove svjedodžbe produljuje se u skladu s poglavljem 1.16 ADN-a
Do
(datum)

21. na dan
(mjesto) (datum)

22. (Pečat)
(nadležno tijelo)
.....
(potpis)

Ako tankovi tereta na brodu nisu istog tipa ili nisu svi u istom stanju ili nemaju svi istu opremu, njihov tip, njihovo stanje i njihova oprema navode se kako slijedi::

Tank br.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
tank pod tlakom												
zatvoreni tank												
otvoreni tank sa zaustavljačem plamena												
otvoreni tank												
nestrakturni tank												
strukturni tank												
stjenke tanka nisu dio trupa												
tlak otvaranja brzopropusnog ventila u kPa												
priključak za uređaj za uzimanje uzoraka												
otvor za uzimanje uzoraka												
sustav za prskanje vodom												
alarm za unutarnji tlak 40 kPa												
mogućnost grijanja tereta s obale												
ugrađen sustav grijanja tereta												
ugrađen sustav hlađenja tereta												
cjevovod prihvata / povrata plina prema 9.3.2.22.5 ili 9.3.3.22.5												
cjevovod prihvata plina i sustav grijanja												
Sukladno pravilima konstrukcije koja proizlaze iz napomene/aiz stupca (20) tablice C poglavlja 3.2												

8.6.1.4.1 Model privremenog odobrenja (dozvole) za tankere

1

Nadležno tijelo:

Prostor rezerviran za grb i ime države

ADN privremena svjedodžba br.:

1. Ime broda

2. Službeni broj

3. Tip broda

4. Tip tankera

5. Tipovi tankova tereta

1. Tankovi pod tlakom ^{1 2}
2. Zatvoreni tankovi ^{1 2}
3. Otvoreni tankovi sa zaustavljačima plamena ^{1 2}
4. Otvoreni tankovi ^{1 2}

6. Tipovi tankova tereta

1. Nestrukturni tankovi ^{1 2}
2. Strukturni tankovi ^{1 2}
3. Plašt tanka nije dio trupa ^{1 2}

7. Tlak otvaranja brzo-propusnih ventila /sigurnosnih ventila..... kPa¹²

8. Dodatna oprema:

- Uređaj za uzimanje uzoraka
 - priključak za uređaj za uzimanje uzoraka da/ne^{1 2}
 - otvor za uzimanje uzoraka da/ne^{1 2}
- Sustav za vodeno orošavanje da/ne^{1 2}
 - Alarm za unutarnji tlak 40 kPa da/ne^{1 2}
- Sustav za zagrijavanje tereta da/ne^{1 2}
 - Mogućnost zagrijavanja tereta s obale..... da/ne^{1 2}
 - Instalacija za zagrijavanje tereta na brodu..... da/ne^{1 2}
- Rashladni sustav tereta..... da/ne^{1 2}
- Postrojenja za inertizaciju da/ne^{1 2}
- Teretna pumpna stanica ispod palube da/ne¹
- Ventil za rasterećenje tlaka..... da/ne¹
- Cjevovod za odvod plinova s obzirom na
 - cjevovod i instalaciju za grijanje..... da/ne^{1 2}
- Sukladno pravilima konstrukcije koja proizlaze iz napomene/a..... u stupcu (20)
 - tablice C poglavlja 3.2¹²

9. Električna oprema:

- Temperaturna klasa:.....
- Skupina eksploziva:

10. Kapacitet punjenja:..... m³/h¹ ili vidi upute za punjenje¹

¹ Brisati po potrebi.

² Ako tankovi nisu svi u istom stanju, vidi stranicu 3.

	2
11. Dopusštena relativna gustoća:	
12. Dodatne napomene: ¹	
.....	
13. Privremena svjedodžba je valjana	
13.1 do ¹	
13.2 za jedno putovanje iz ¹ u	
14. Izdana u:	na dan
(mjesto)	(datum)
15. (Pečat)
	(nadležno tijelo)

	(potpis)
¹ Brisati po potrebi	

NAPOMENA: Ovaj model privremene svjedodžbe može se zamijeniti jednokratnim modelom svjedodžbe koji kombinira privremenu ispravu o nadzoru i privremenu svjedodžbu, pod uvjetom da ovaj jednokratni model svjedodžbe sadrži iste podatke kao gornji model te da su ga odobrila nadležna tijela.

Ako tankovi tereta na brodu nisu istog tipa ili nisu svi u istom stanju ili nemaju svi istu opremu, njihov tip, njihovo stanje i njihova oprema navode se kako slijedi::

Tank br.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
tank pod tlakom												
zatvoreni tank												
otvoreni tank sa zaustavljačem plamena												
otvoreni tank												
nestrakturni tank												
strukturni tank												
stjenke tanka nisu dio trupa												
tlak otvaranja brzopropusnog ventila u kPa												
priključak za uređaj za uzimanje uzoraka												
otvor za uzimanje uzoraka												
sustav za prskanje vodom												
alarm za unutarnji tlak 40 kPa												
mogućnost grijanja tereta s obale												
ugrađen sustav grijanja tereta												
ugrađen sustav hlađenja tereta												
cjevovod prihvata / povrata plina prema 9.3.2.22.5 ili 9.3.3.22.5												
cjevovod prihvata plina i sustav grijanja												
Sukladno pravilima konstrukcije koja proizlaze iz napomene/aiz stupca (20) tablice C poglavlja 3.2												

8.6.2 Potvrda o posebnom poznavanju ADN-a u skladu s 8.2.1.2,8.2.1.5 ili 8.2.1.7

(Format: A6, boja: narančasta)

(Prostor rezerviran za grb države,
nadležnog tijela)

Potvrda ADN

o posebnom poznavanju ADN-a

Broj potvrde:

Prezime

Ime:

Datum rođenja:

Državljanstvo:

Potpis vlasnika potvrde:

Vlasnik ove potvrda vlada posebnim znanjima o
ADN-u.

Vlasnik ove potvrde sudjelovao je na obuci iz
stabiliteta u 8 lekcija.

Potvrda se izdaje za posebno poznavanje ADN-a u
skladu s

8.2.1.3 (brodovi za suhe terete)*

8.2.1.3 (tankeri)*

8.2.1.5*

8.2.1.7*

do:

Izdavatelj:

Datum:

(Pečat)

Potpis:

* Brisati po potrebi.

(lice)

(poleđina)

8.6.3 Kontrolna lista ADN-a

Kontrolna lista ADN-a				
u svezi praćenja sigurnosnih odredbi i provedbe sigurnosnih mjera potrebnih prilikom ukrcaja /iskrcaja				
- Podaci o brodu				
..... (ime broda)		Br. (službeni broj)		
..... (tip broda)				
- Podaci o ukrcaju /iskrcaju				
..... (obalna ukrcajno /iskrcajna instalacija)	 (mjesto)		
..... (datum)	 (vrijeme)		
- Podaci o teretu kako su navedeni u prijeznoj ispravi				
Količina (m ³)	Naziv ***	Un broj ili identifikacijski broj	Opasnosti*	Pakirna skupina
.....
.....
.....
- Podaci o posljednjem teretu**				
Odgovarajući otpremni naziv ***		Un broj ili identifikacijski broj	Opasnosti*	Pakirna skupina
.....	
.....	
.....	

* Opasnosti navedene u stupcu (5) tablice C, kao relevantne (kako su navedene u prijeznoj ispravi u skladu s 5.4.1.1.2 (c)).

** Ispunjava se samo ako će brod biti natovaren.

*** Odgovarajući otpremni naziv naveden u stupcu (2) tablice C poglavlja 3.2, nadopunjen, po potrebi, tehničkim nazivom u zagradi.

Brzina ukrcanja/iskrcanja (ne ispunjava se ako će plovilo biti natovareno plinom ili ako će plin biti istovaren iz plovila)

Odgovarajući	Teretni tank	dogovorena brzina ukrcanja/iskrcanja					
		početak		sredina		kraj	
		brzina m ³ /h	količina m ³	brzina m ³ /h	količina m ³	brzina m ³ /h	količina m ³
.....
.....
.....

Hoće li se cjevovod tereta posušivati poslije ukrcanja /iskrcanja posušivanjem ili ispuhivanjem ostatka u obalnu instalaciju /na brod?*

ispuhivanjem*
posušivanjem*

Ako se radi o ispuhivanju, na koji način se provodi?

.....
(npr. zrak, inertni plin, rukavac)

..... kPa
(maksimalni dopušteni tlak u tanku)

..... litara
(procijenjena količina ostatka)

Pitanja zapovjedniku ili osobi koju je on ovlastio te osobi zaduženoj na mjestu ukrcanja /iskrcanja

Ukrcaj /iskrcaj može započeti tek kad su sva pitanja na kontrolnoj listi provjerena i označena znakom "x" tj. kad je na njih odgovoreno s DA i kad listu potpišu obje osobe.

Neprimjenjiva pitanja moraju se precrtati.

Ako nadležno tijelo ne može na sva pitanja odgovoriti s DA, ukrcaj /iskrcaj se dopušta jedino uz pristanak nadležnog tijela..

* *Brisati po potrebi.*

** *Odgovarajući otpremni naziv naveden u stupcu (2) tablice C poglavlja 3.2, nadopunjen, po potrebi, tehničkim nazivom u zagradi.*

		brod	mjesto ukrcaja/ iskrcaja
			3
1.	Ima li brod dozvolu za prijevoz ovog tereta?	O*	O*
2.	<i>(Rezervirano)</i>		
3.	Je li brod dobro privezan u skladu s lokalnim uvjetima?	O	—
4.	Jesu li su na pramcu i krmi broda osigurana odgovarajuća sredstva za ukrcaj i iskrcaj, uključujući i hitne slučajeve? Jesu li su za ukrcavanje ili iskrcavanje osigurana odgovarajuća sredstva sukladno 7.1.4.77 i 7.2.4.77, uključujući i hitne slučajeve?	O	O
5.	Jesu li put za evakuaciju i ukrcajno/ iskrcajno mjesto adekvatno osvijetljeni?	O	O
6.	Priključak brod – obala		
	6.1 Jesu li cijevi za ukrcaj ili iskrcaj između broda i obale u zadovoljavajućem stanju?	-	O
	Jesu li pravilno spojene?	-	O
	6.2 Jesu li sve spojne priрубnice opremljene s odgovarajućim brtvama?	-	O
	6.3 Jesu li svi spojni vijci postavljeni i zategnuti?	O	O
	6.4 Jesu li obalne sohe slobodne za pokrete u svim smjerovima i s dovoljno prostora za pomicanje savitljivih cijevi?	-	O
7.	Jesu li sve priрубnice na spojevima cijevi za utovar i istovar tereta i cjevovoda za odvod plina, koji nisu u upotrebi, ispravno zapečaćeni?	O	O
8.	Jesu li sabirne posude postavljene ispod svih spojeva cijevi koje su u upotrebi?	O	O
9.	Jesu li pomični spojevi između balastnog i taložnog cjevovoda s jedne strane i cijevi za utovar i istovar s druge strane odspojeni?	O	-
10.	Je li osigurana prikladna stalna kontrola ukrcaja/ iskrcaja tijekom čitavog perioda rada?	O	O
11.	Je li je osigurana komunikacija između broda i obale?	O	O

* Ispunjava se samo ako je brod natovaren.

		brod	mjesto ukrcaja/ iskrcaja
			4
12.1	Prilikom utovara broda, je li cjevovod za odvod plinova, tamo gdje se zahtjeva, ili ukoliko postoji, povezan s cjevovodom za povrat plina?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.2	Je li je osigurano da obalna instalacija bude takva da tlak na spojevima ne može biti veći od tlaka pri otvaranju brzoreagirajućih sigurnosnih ventila (tlak na spoju kPa)?	-	<input type="radio"/>
12.3	Kad je potrebna zaštita od eksplozije u poglavlju 3.2, tablica C, stupac (17), da li obalna instalacija osigurava svojoj odzračnoj cijevi ili cijevi za kompenzaciju tlaka da zaštiti plovilo od detonacija i požara s obale.	-	<input type="radio"/>
13.	Zna li se koje radnje se moraju poduzeti u slučaju "Prekida u slučaju opasnosti" i "Alarma"?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.	Provjera najvažnijih zahtjeva postupka: - Jesu li zahtjevani sustavi i uređaji za gašenje požara spremni za upotrebu? - Jesu li svi ventili i drugi zaporni uređaji provjereni u smislu ispravnog položaja "otvoreno" i "zatvoreno"? - Da li je pušenje zabranjeno? - Jesu li na brodu isključeni svi uređaji s otvorenim plamenom za grijanje, kuhanje i hlađenje? - Je li instalacija ukapljenog plina isključena na glavnom ventilu? - Je li isključen napon iz instalacija radara? - Je li isključena sva električna oprema označena crvenom bojom? - Jesu li svi zatvoreni prozori i vrata?	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
15.1	Je li početni radni tlak crpke za pražnjenje tereta reguliran na dopustivi radni tlak obalne instalacije?	<input type="radio"/>	-
15.2	Je li radni tlak obalne crpke podešen na dopušteni radni tlak instalacije na brodu?	-	<input type="radio"/>
16.	Je li alarmni uređaj za razinu tekućine u funkciji?	<input type="radio"/>	-

		brod	5 mjesto ukrcaja/ iskrcaja
17.	Je li sljedeći sustav priključen, u upotrebnom stanju i testiran? Uređaj za sprečavanje prelijevanja (samo kod ukrcaja plovila) Uređaj za isključivanje brodske crpke s obalnog postrojenja (samo kod iskrcaja plovila)	 <input type="radio"/> <input type="radio"/>	 <input type="radio"/> <input type="radio"/>
18.	Ispunjava se samo u slučaju ukrcaja ili iskrcaja tvari za čiji je prijevoz potreban brod zatvorenog tipa ili brod otvorenog tipa sa zaustavljačem plamena. Jesu li grotla tankova tereta i otvori za pregled, sondiranje i uzimanje uzoraka zatvoreni ili zaštićeni ispravnim zaustavljačima plamena?	 <input type="radio"/>	 -
19	Prilikom transporta rashlađenih tekućih plinova, je li vrijeme zadržavanja izračunato prema 7.2.4.16.16, poznato i dokumentirano na brodu?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Prekontrolirano, ispunjeno i potpisano</p> <p>za brod: za instalaciju ukrcaja i iskrcaja:</p> <p>..... ime (tiskanim slovima) ime (tiskanim slovima)</p> <p>..... (potpis) (potpis)</p>			

Pojašnjenje

Pitanje br. 3

"Dobro privezan" znači da je brod privezan uz gat ili pristanište za prekrcaj tereta na način da se, bez intervencije treće osobe, pomicanje broda u bilo kojem smjeru, a koje bi ometalo rad uređaja za prekrcaj tereta, može spriječiti. U obzir se moraju uzeti posebni faktori utvrđene ili predvidljive promjene razine vode na toj lokaciji.

Pitanje br. 4

Mora biti moguće u bilo koje vrijeme ukrcati se na ili napustiti brod. Ako nema nijednog, ili postoji samo jedan zaštićeni prolaz na obalu za brzo napuštanje broda u hitnom slučaju, mora biti omogućen prikladan način napuštanja broda preko drugog boka (na primjer spušten čamac za spašavanje).

Pitanje br. 6

Na brodu se mora nalaziti važeća isprava o nadzoru crijeva za prekrcaj. Materijal cijevi za ukrcaj i iskrcaj mora podnositi najveća očekivana opterećenja i odgovarajući broj prekrcaja određenih tvari. Cijevi za ukrcaj i iskrcaj između plovila i obale moraju biti postavljene tako da sa ne mogu oštetiti uslijed uobičajenog kretanja plovila tijekom postupka ukrcaja i iskrcaja ili uslijed promjena razina vode. Osim toga, svi prirubnički spojevi moraju biti opremljeni odgovarajućim brtvama i dostatnim brojem vijčanih spojeva kako bi se isključila mogućnost istjecanja.

Pitanje br. 10

Utovar/istovar moraju biti pod nadzorom na brodu i na obali, tako da se odmah mogu prepoznati eventualne opasnosti koje se mogu dogoditi u blizini cijevi za utovar i istovar. Kad se nadzor vrši dodatnim tehničkim sredstvima, ona moraju biti dogovorena i usklađena između obalne instalacije i broda.

Pitanje br. 11

Za sigurne radnje utovara/istovara potrebna je dobra komunikacija između broda i obale. U tu svrhu može se koristiti telefonska i radiooprema samo ako postoji zaštita od eksplozije i ako je smještena u dometu nadglednika.

Pitanje br. 13

Prije početka utovara/istovara predstavnik obalnog uređaja i zapovjednik ili osoba koju on ovlasti moraju dogovoriti primjenjivi postupak. Moraju se uzeti u obzir posebna svojstva stvari koje se utovaraju/istovaruju.

8.6.4 *(Izbrisano)*

9. DIO

Pravila za izradbu

POGLAVLJE 9.1

PRAVILA ZA IZRADBU BRODOVA ZA SUHI TERET

9.1.0 Pravila za izradbu primjenjiva na brodove za suhi teret

Odredbe od 9.1.0.0 do 9.1.0.79 odnose se na brodove za suhi teret.

9.1.0.0 *Materijali za izradbu*

Trup broda mora biti izrađen od brodograđevnog čelika ili drugog metala, pod uvjetom da taj metal ima barem istovjetna mehanička svojstva te da je otporan na djelovanje topline i vatre.

9.1.0.1- (*Rezervirano*)

9.1.0.10

9.1.0.11 *Skladišta*

9.1.0.11.1 (a) Svako skladište mora s krmene i pramčane strane biti omeđeno nepropusnim metalnim pregradama.

(b) Skladišta ne smiju imati zajedničke pregrade s tankovima goriva.

9.1.0.11.2 Dna skladišta moraju biti takva da omogućuju njihovo čišćenje i sušenje.

9.1.0.11.3 Poklopci grotala ne smiju propuštati prskanje vode ili moraju biti pokrivena nepropusnim ceradama.

Cerade koje se koriste za pokrivanje skladišta ne smiju biti zapaljive.

9.1.0.11.4 U skladištima ne smiju biti ugrađeni uređaji za grijanje.

9.1.0.12 *Ventilacija*

9.1.0.12.1 Ventilacija svakog skladišta mora se osigurati pomoću dvaju međusobno neovisnih odvodnih ventilatora s kapacitetom od najmanje pet izmjena zraka po satu na temelju zapremine praznog skladišta. Ventilator mora biti izrađen tako da ne može doći do iskrenja pri kontaktu lopatica rotora s kućištem i da se ne stvara statički elektricitet. Kanali za ventilaciju moraju biti smješteni na samim krajevima skladišta ne više od 50 mm iznad dna. Izvlačenje plinova i para kroz te kanale mora se isto tako osigurati za prijevoz rasutog tereta.

Ako su odvodni kanali pokretni, moraju biti prilagođeni ventilatorima te imati mogućnost dobrog učvršćenja. Mora biti osigurana zaštita od lošeg vremena i prskanja. Unos zraka mora biti osiguran tijekom ventiliranja.

9.1.0.12.2 Ventilacijski sustav skladišta mora biti izveden tako da opasni plinovi ne mogu prodrijeti u prostore nastambi, kormilarnicu ili strojarnicu.

9.1.0.12.3 Mora se osigurati ventilacija prostora nastambi i servisnih prostorija.

9.1.0.13- (*Rezervirano*)

9.1.0.16

9.1.0.17 *Nastambe i servisni prostori*

- 9.1.0.17.1 Nastambe moraju biti odvojene od skladišta metalnim pregradama bez otvora.
9.1.0.17.2 Otvori na nastambama i kormilarnici sučelice skladišnim prostorima moraju se moći plinotijesno zatvoriti.
9.1.0.17.3 Nikakvi ulazi ili otvori strojarnica i servisnih prostora ne smiju se nalaziti sučelice zaštićenom prostoru.
- 9.1.0.18- (*Rezervirano*)
9.1.0.19

9.1.0.20 *Vodeni balast*

Prostori dvostrukog boka i dvodna mogu biti uređeni za prihvat balasta.

- 9.1.0.21- (*Rezervirano*)
9.1.0.30

9.1.0.31 *Strojevi*

- 9.1.0.31.1 Dopušteni su samo motori s unutarnjim sagorijevanjem s pogonom na gorivo s plamištem iznad 55°C.
9.1.0.31.2 Odušnici u strojarnicama i usisi zraka strojeva koji ne uzimaju zrak izravno iz strojarnice moraju biti smješteni najmanje 2,00 m od zaštićenog prostora.
9.1.0.31.3 Ne smije postojati mogućnost iskrenja u zaštićenom prostoru.

9.1.0.32 *Tankovi goriva*

- 9.1.0.32.1 Dvodna u skladištima mogu biti uređena kao tankovi goriva pod uvjetom da im visina nije manja od 0,6 m. Cjevovod goriva i otvori tih tankova nisu dopušteni u skladištima.
9.1.0.32.2 Odušnici svih tankova goriva moraju završavati na 0,50 m iznad otvorene palube. Njihovi završeci i završeci preljevnih cijevi s ispustom na palubu moraju biti zatvoreni mrežicom ili perforiranom pločom.
9.1.0.33 (*Rezervirano*)

9.1.0.34 *Ispušne cijevi*

- 9.1.0.34.1 Ispušni plinovi moraju se odvoditi s broda u otvorenu atmosferu bilo prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz oplatu boka. Izlaz ispuha mora biti smješten najmanje 2,00 m od otvora grotla. Ispušne cijevi strojeva moraju biti uređene tako da se ispušni plinovi odvede od broda. Ispušne cijevi ne smiju biti smještene u zaštićenom području.
9.1.0.34.2 Ispušne cijevi moraju biti opremljene uređajem koji sprečava izlaz iskri, npr. iskrolovkama.

9.1.0.35 *Sustav za posušivanje*

Crpke za posušivanje skladišta moraju se nalaziti u zaštićenom području. Ovaj uvjet ne mora se primjenjivati kada se isušivanje vrši pomoću eduktora.

9.1.0.36- (*Rezervirano*)

9.1.0.39

9.1.0.40 *Protupožarni sustavi*

9.1.0.40.1 Na brodu mora biti ugrađen protupožarni sustav. Taj sustav mora udovoljavati sljedećim zahtjevima:

- Mora imati dvije samostalne protupožarne ili balastne crpke od kojih jedna mora biti spremna za uporabu u svako doba. Te crpke i njihova pogonska ili električna oprema ne smiju se ugraditi u istom prostoru;
- Mora se izvesti cjevovod s barem tri hidranta u zaštićenom prostoru iznad palube. Moraju postojati tri prikladna dovoljno duga crijeva s mlaznicama promjera od najmanje 12 mm. Umjesto toga, jedan ili više cijevnih priključaka mogu se zamijeniti usmjerivim mlaznicama promjera od najmanje 12 mm. Mora moći doseći bilo koju točku na palubi u zaštićenom prostoru istovremeno pomoću barem dva mlaza vode koji ne potječu iz istog hidranta. Mora biti postavljen opružni nepovratni ventil kako bi se osiguralo da plinovi ne propuštaju kroz sustav za gašenje požara u stambeni prostor ili u servisne prostorije izvan zaštićenog prostora;
- Kapacitet sustava mora biti dovoljan za barem jedan mlaz vode koji doseže udaljenost ne manju od širine broda, s bilo koje lokacije na brodu, s dvije mlaznice koje se koriste istovremeno;
- Sustav vodoopskrbe mora se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i s palube;
- Potrebno je poduzeti mjere za sprečavanje smrzavanja protupožarnog cjevovoda i hidranata.

Jedna protupožarna ili balastna crpka mora biti dovoljna na potisnicama bez vlastitog poriva.

9.1.0.40.2 Osim toga, strojarnice se moraju opremiti fiksnim sustavima za gašenje požara koji udovoljavaju sljedećim zahtjevima:

9.1.0.40.2.1 *Sredstva za gašenje požara*

Za zaštitu prostora strojarnice, kotlovnice i crpne stanice dopušteni su samo fiksni sustavi za gašenje požara koji koriste sljedeća sredstva za gašenje:

- (a) CO₂ (ugljični dioksid);
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropan);
- (c) IG-541 (52% dušik, 40% argon, 8% ugljični dioksid);
- (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metilpentan-3-on).

Druga sredstva za gašenje požara dopuštena su samo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.1.0.40.2.2 *Ventilacija, odsis zraka*

- (a) Zrak za sagorijevanje koji je potreban pogonskim motorima s unutarnjim izgaranjem ne smije dolaziti iz prostora opremljenih fiksnim sustavima za gašenje požara. Ovaj uvjet nije obavezan ako brod ima dvije neovisne plinotijesno odvojene glavne strojarnice ili ako uz glavnu strojarnicu postoji i odvojena strojarnica pramčanog porivnika, koji može osigurati neovisan poriv broda u slučaju požara u glavnoj strojarnici.
- (b) Svi sustavi prisilne ventilacije u prostoru koji se štiti moraju se automatski isključiti čim se aktivira sustav za gašenje požara.
- (c) Svi otvori u prostoru koji se štiti, koji omogućuju usis zraka ili izlaz plina, moraju biti opremljeni uređajima koji omogućavaju brzo zatvaranje. Mora biti jasno vidljivo jesu li oni otvoreni ili zatvoreni.
- (d) Zrak koji se ispušta sigurnosnim ventilom posuda pod tlakom instaliranih u strojarnici mora biti izbačen u otvorenu atmosferu.
- (e) Pretlak ili potlak nastali difuzijom sredstva za gašenje požara ne smiju oštetiti sadržaj prostora koji se štiti. Mora biti moguće osigurati sigurno izjednačenje tlaka.
- (f) Zaštićeni prostori moraju biti opremljeni uređajima za ekstrakciju sredstva za gašenje požara. Ako su takvi uređaji instalirani, mora se onemogućiti njihovo pokretanje tijekom gašenja.

9.1.0.40.2.3 *Vatrodjavni sustav*

Prostor koji se štiti mora biti nadziran prikladnim vatrodjavnim sustavom. Alarm se mora čuti u kormilarnici, nastambama i prostoru koji se štiti.

9.1.0.40.2.4 *Sustav cijevi*

- (a) Sredstvo za gašenje požara mora biti dovedeno i raspoređeno u prostoru koji se štiti pomoću fiksnog cjevovoda. Cjevovod instaliran u prostoru koji se štiti, kao i pripadna armatura, moraju biti izrađeni od čelika. Ovo ne vrijedi za spojne mlaznice spremnika i kompenzatora pod uvjetom da materijali koji se koriste imaju odgovarajuća protupožarna svojstva. Cjevovod mora iznutra i izvana biti zaštićen od korozije.
- (b) Izljevne sapnice moraju biti uređene tako da osiguravaju pravilno širenje sredstva za gašenje požara. Posebice, sredstvo za gašenje požara mora također biti učinkovito i ispod poda.

9.1.0.40.2.5 *Uređaj za aktiviranje*

- (a) Nisu dopušteni sustavi za gašenje požara koji se automatski aktiviraju.
- (b) Protupožarni sustav mora se moći aktivirati s prikladnog mjesta smještenog izvan zaštićenog prostora.

- (c) Uređaji za aktiviranje moraju biti postavljeni tako da se mogu aktivirati u slučaju požara i da opasnost od njihova kvara u slučaju požara ili eksplozije u prostoru koji se štiti bude što je moguće manja.

Sustavi koji se ne aktiviraju mehanički moraju biti opremljeni s dva izvora energije neovisna jedan o drugome. Ovi izvori energije moraju biti smješteni izvan prostora koji se štiti. Kontrolni vodovi smješteni u prostoru koji se štiti moraju biti izvedeni tako da mogu funkcionirati u slučaju požara tijekom minimalno 30 minuta. Smatra se da električne instalacije udovoljavaju ovom zahtjevu ako su sukladne normi IEC 60331-21:1999.

Kad su uređaji za aktiviranje smješteni tako da nisu vidljivi, komponenta koja ih skriva mora nositi oznaku "Protupožarni sustav", tako da su joj stranice duže od 10 cm, sa sljedećim tekstom ispisanim crvenim slovima na bijeloj podlozi:

Protupožarni sustav

- (d) Ako je protupožarni sustav namijenjen za zaštitu nekoliko prostora, svaki prostor mora imati zaseban i jasno označen uređaj za aktiviranje;
- (e) Upute moraju biti postavljene na svim uređajima za pokretanje i moraju biti jasno vidljive i neizbrisive. Upute moraju biti na jeziku koji zapovjednik može čitati i razumjeti te ako to nije engleski, francuski ili njemački, moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom. Moraju uključivati podatke vezane uz:
- (i) aktivacija protupožarnog sustava;
 - (ii) potrebu da sve osobe napuste prostor koji je zaštićen;
 - (iii) pravilnog postupanja posade u slučaju aktivacije i prilikom pristupanja prostoru koji treba zaštititi nakon aktivacije ili širenja, posebice vezano uz moguću prisutnost opasnih tvari;
 - (iv) pravilno ponašanje posade u slučaju kvara protupožarnog sustava.
- (f) U uputama mora biti navedeno da prije aktiviranja sustava za gašenje požara, strojevi koji su instalirani u prostoru i koji usisavaju zrak iz šticenog prostora moraju biti isključeni.

9.1.0.40.2.6 *Alarmni uređaj*

- (a) Ugrađeni sustavi za gašenje požara moraju imati zvučni i vizualni alarm;
- (b) Alarmni uređaj se mora automatski pokrenuti čim se aktivira sustav za gašenje požara. Alarmni uređaj mora funkcionirati tijekom odgovarajućeg vremenskog perioda prije nego se oslobodi sredstvo za gašenje; ne smije se moći isključiti;
- (c) Signali alarma moraju biti jasno vidljivi u šticenim prostorima i njihovim prilaznim točkama i jasno čujni u uvjetima rada koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka. Mora ih se moći jasno razlučiti od drugih zvučnih i vidljivih signala u šticeenom prostoru;
- (d) Zvučni alarmi moraju također biti jasno čujni u susjednim prostorima pri zatvorenim komunikacijskim vratima i pod radnim uvjetima koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka;

- (e) Ako alarmni uređaj nije stvarno zaštićen od kratkih spojeva, polomljenih žica i ispada napona, mora biti moguće pratiti njegov rad;
- (f) Oznaka sa sljedećim tekstom ispisanim crvenim slovima na bijeloj podlozi mora biti jasno postavljena na ulazu u svaki prostor koji sredstvo za gašenje požara može doseći:

Pozor, sustav za gašenje požara!

Smjesta napustite ovaj prostor kad se... (opis)

alarm aktivira!

9.1.0.40.2.7 *Tlačni spremnici, armature i cjevovod*

- (a) Tlačni spremnici, armature i cjevovod moraju biti sukladni zahtjevima nadležne vlasti.
- (b) Tlačni spremnici moraju biti instalirani sukladno uputama proizvođača.
- (c) Tlačni spremnici, armature i cjevovod ne smiju biti montirani u nastambama.
- (d) Temperatura spremišta i prostora za tlačne spremnike ne smije prijeći 50°C.
- (e) Kućice ili spreme na palubi moraju biti sigurni i s odušivanjem tako postavljenim da u slučaju curenja plin ne prodre u brod. Direktno veze s drugim prostorima nisu dopuštene.

9.1.0.40.2.8 *Količina sredstva za gašenje*

Ako je količina sredstva za gašenje požara namijenjena više nego jednom prostoru, raspoloživa količina sredstva za gašenje požara ne treba biti veća od količine potrebne za najveći prostor koji se tako štiti.

9.1.0.40.2.9 *Ugradnja, održavanje, nadzor i dokumenti*

- (a) Montažu i izmjene sustava može obavljati samo poduzeće specijalizirano za sustave za gašenje požara. Mora se pridržavati uputa (tablica podataka o proizvodu i sigurnosnih podataka) koje je dao proizvođač.
- (b) Stručnjak mora pregledati sustav:
 - (i) prije puštanja u rad;
 - (ii) svaki put kad se iznova pušta u rad nakon aktiviranja;
 - (iii) nakon svake modifikacije ili popravka;
 - (iv) u redovnim razmacima ne manjima od dvije godine.
- (c) Tijekom pregleda, stručnjak treba provjeriti udovoljava li sustav zahtjevima navedenim pod 9.1.0.40.2.

- (d) Pregled mora uključivati minimalno:
 - (i) vanjski pregled čitavog sustava;
 - (ii) pregled koji potvrđuje da je cjevovod nepropustan;
 - (iii) pregled koji potvrđuje dobro stanje kontrolnog sustav i sustava za aktiviranje;
 - (iv) provjeru tlaka i sadržaja spremnika;
 - (v) pregled koji potvrđuje nepropusnost sredstava zatvaranja štice prostora;
 - (vi) pregled vatrodojavnog sustava;
 - (vii) pregled alarmnog uređaja.
- (e) Osoba koja obavlja nadzor mora sastaviti, potpisati i staviti datum na potvrdu o nadzoru.
- (f) Broj ugrađenih sustava za gašenje požara mora biti spomenut u inspekcijskom certifikatu.

9.1.0.40.2.10 *Sustav za gašenje požara pomoću CO₂*

Uz odredbe navedene u 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste CO₂ kao sredstvo za gašenje požara moraju odgovarati sljedećim odredbama:

- (a) Spremnici s CO₂ moraju biti postavljeni u prostor ili spremu nepropusnu za plin i odvojenu od drugih prostora. Vrata takvih prostora moraju se otvarati prema van, moraju se moći zaključati i moraju biti obilježena znakom "Pozor: opća opasnost", višim od 5 cm, a natpis "CO₂" mora biti u istoj boji i istoj veličini;
- (b) Prostori za skladištenje CO₂ spremnika smješteni ispod palube moraju biti dostupni samo s vanjske strane. Ovi prostori moraju imati sustave za umjetno ventilaciju s odušnicima i moraju biti neovisni od drugih sustava ventilacije na brodu;
- (c) Razine punjenja CO₂ spremnika ne smiju prelaziti 0,75 kg/l. Pretpostavlja se da je zapremina CO₂ bez tlaka 0,56 m³/kg;
- (d) Koncentracija CO₂ u prostoru koji se štiti ne smije biti manja od 40% bruto zapremine prostora. Ova količina se mora ispustiti u roku od 120 sekunda. Mora biti moguće pratiti odvija li se difuzija pravilno;
- (e) Otvaranje ventila spremnika i regulacija difuzijskog ventila moraju biti dvije različite operacije;
- (f) Prikladni period vremena naveden u 9.1.0.40.2.6 (b) ne smije biti manji od 20 sekunda. Pouzdana montaža mora osigurati vremensku regulaciju difuzije CO₂.

9.1.0.40.2.11 *Sustav za gašenje požara koji radi s HFC-227 ea (heptafluoropropan)*

Osim zahtjeva pod 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste HFC-227 ea kao sredstvo za gašenje požara moraju odgovarati sljedećim odredbama:

- (a) Kad ima nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži HFC-227 ea smješten u šticeenom prostoru mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Ovaj ventil mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja spremnika u prostor koji se štiti ako spremnik zahvati vatra, ako sustav za gašenje nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za kontrolu tlaka plina;
- (d) Razina punjenja spremnika ne smije prijeći 1,15 kg/l. Mora se pretpostaviti da je specifična zapremina HFC-227 ea bez tlaka 0,1374 m³/kg;
- (e) Koncentracija HFC-227 ea u prostoru koji se štiti mora biti veća od 8% bruto zapremine prostora. Ta količina mora se moći ispustiti u roku od 10 sekundi;
- (f) Spremnici s HFC-227 ea moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka plina. Kad nema kormilarnice, alarm se mora aktivirati izvan šticeenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u prostoru koji se štiti ne smije prijeći 10,5% (zapremine);
- (h) Sustav za gašenje požara ne smije sadržavati aluminijske dijelove.

9.1.0.40.2.12 *Sustav za gašenje požara koji radi s IG-541*

Osim zahtjeva pod 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste IG-541 kao sredstvo za gašenje požara moraju udovoljavati sljedećim odredbama:

- (a) Ako postoji više prostora s različitim bruto zapreminama, svaki od njih mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži IG-541 postavljen u prostor koji se štiti mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Taj ventil mora osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u prostoru koji se štiti ako spremnik zahvati požar, ako sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za kontrolu sadržaja;
- (d) Tlak punjenja spremnika ne smije prijeći 200 bara pri temperaturi od +15°C;
- (e) Koncentracija IG-541 u šticeenom prostoru mora biti najmanje 44%, a najviše 50% bruto zapremine prostora. Ova količina mora se moći ispustiti u roku od 120 sekundi.

9.1.0.40.2.13 *Sustav za gašenje požara koji radi s FK-5-1-12*

Osim zahtjeva pod 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste FK-5-1-12 kao sredstvo za gašenje požara moraju udovoljavati sljedećim odredbama:

- (a) Ako postoji više prostora s različitim bruto zapreminama, svaki od njih mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži FK-5-1-12 postavljen u prostor koji se štiti mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Taj ventil mora osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u prostoru koji se štiti ako spremnik zahvati požar, ako sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za kontrolu tlaka plina;
- (d) Razina punjenja spremnika ne smije prijeći 1,00 kg/l. Mora se pretpostaviti da je specifična zapremina FK-5-1-12 bez tlaka 0,0719 m³/kg;
- (e) Zapremina FK-5-1-12 u šticienom prostoru mora biti najmanje 5,5% bruto zapremine prostora. Ova količina mora se moći ispustiti u roku od 10 sekundi;
- (f) Spremnici s FK-5-1-12 moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka sredstva za gašenje požara. Kad nema kormilarnice, alarm se mora aktivirati izvan šticienog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u prostoru koji se štiti ne smije prijeći 10,0% .

9.1.0.40.2.14 *Fiksni sustav gašenja požara za fizičku zaštitu*

Kako bi se osigurala fizička zaštita u strojarnici, kotlovnici i crpnoj stanici, trajno fiksirani sustavi za gašenje požara prihvaćaju se isključivo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.1.0.40.3 Dva ručna aparata za gašenje požara navedena u 8.1.4 moraju biti smještena u zaštićenom području ili u njegovoj blizini.

9.1.0.40.4 Sredstvo za gašenje požara u trajno fiksiranom sustavu za gašenje požara mora biti prikladan i dostatan za gašenje požara.

9.1.0.41 *Požar i otvoreni plamen*

9.1.0.41.1 Izlazi ispuha moraju biti smješteni najmanje 2 m od otvora grotla. Moraju biti osigurani uređaji za sprečavanje izlaza iskri i ulaza vode.

9.1.0.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju se ložiti tekućim gorivima, tekućim plinom ili krutim gorivima. Međutim, dopuštena je ugradnja u strojarnicu uređaja za loženje tekućim gorivom s plamištem iznad 55°C.

Uređaji za kuhanje i hlađenje dopušteni su samo u kormilarnicama s metalnim podom i u nastambama.

9.1.0.41.3 Izvan nastambi i kormilarnice dopuštena su samo električna rasvjetna tijela.

9.1.0.42- (Rezervirano)

9.1.0.51

9.1.0.52 *Vrsta i smještaj električne opreme*

9.1.0.52.1 Električna oprema u zaštićenom području mora se moći izolirati pomoću centralnih prekidača, osim ako je:

- električna oprema u skladištima potvrđenog tipa koji odgovara barem temperaturi klase T4 i eksplozivnoj skupini IIB; i i

- električna oprema u zaštićenom području na palubi protueksplozivnog tipa.

Odgovarajući strujni krugovi moraju imati kontrolne lampice koje označavaju jesu li ti krugovi aktivni ili ne.

Prekidači moraju biti zaštićeni od nenamjernog i neovlaštenog rukovanja. Utičnice koje se koriste na ovom području moraju biti konstruirane tako da sprečavaju da dođe do spajanja, osim kad nisu pod naponom. Uronjene crpke koje su instalirane ili se koriste u skladištima moraju biti potvrđeno sigurnog tipa barem za temperature klase T4 i eksplozivne skupine IIB.

9.1.0.52.2 Elektromotori za ventilatore skladišta moraju biti potvrđeno sigurnog tipa.

9.1.0.52.3 Utičnice za signalna svjetla i rasvjetu siza moraju biti čvrsto ugrađene na brodu u blizini signalnog jarbola ili siza. Utičnice namijenjene napajanju uronjenih crpki, ventilatora skladišta i kontejnera moraju biti ugrađene na brodu u blizini grotala.

9.1.0.52.4 Akumulatori moraju biti smješteni izvan zaštićenog područja.

9.1.0.53- (Rezervirano)

9.1.0.55

9.1.0.56 *Električni kablovi*

9.1.0.56.1 Kablovi i utičnice u zaštićenom području moraju biti zaštićeni od mehaničkih oštećenja.

9.1.0.56.2 Pomični kablovi zabranjeni su u zaštićenom području, osim za stvarno sigurne strujne krugove ili za napajanje signalnih svjetala i rasvjete siza, za kontejnere, za uronjene crpke, ventilatore skladišta i električni pogon poklopaca grotala.

9.1.0.56.3 Za pomične kablove koji su dopušteni sukladno 9.1.0.56.2, moraju se koristiti samo gumom obloženi kablovi tipa H07 RN-F sukladno IEC-60 245-4:1994, ili kablovi barem istovjetne konstrukcije s provodnicima presjeka većeg od 1,5 mm². Ovi kablovi moraju biti što je moguće kraći i instalirani tako da ne postoji vjerojatnost nastanka oštećenja.

9.1.0.57- (Rezervirano)

9.1.0.69

9.1.0.70 *Metalne žice, jarboli*

Sve metalne žice koje prelaze preko skladišnih prostora, kao i svi jarboli, moraju biti uzemljeni, ako nisu električno spojeni na metalni trup broda preko svoje instalacije.

9.1.0.71 *Pristup na brod*

Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pristupa sukladno 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.1.0.72- (*Rezervirano*)

9.1.0.73

9.1.0.74 *Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena*

9.1.0.74.1 Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pušenja sukladno 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.1.0.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima vrijedi zabrana moraju biti montirane u blizini ulaza u prostore u kojima pušenje ili korištenje vatre ili otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.

9.1.0.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene u blizini svakog izlaza iz stambenog dijela ili kormilarice.

9.1.0.75- (*Rezervirano*)

9.1.0.79

9.1.0.80 *Dodatna pravila koja vrijede za brodove s dvostrukom oplatom*

Pravila iz 9.1.0.88 do 9.1.0.99 primjenjuju se na brodove s dvostrukom oplatom namijenjene za prijevoz opasnih tvari Klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, osim onih za koje je propisana listica br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, u količinama koje prelaze one iz 7.1.4.1.1.

9.1.0.81- (*Rezervirano*)

9.1.0.87

9.1.0.88 *Klasifikacija*

9.1.0.88.1 Brodovi s dvostrukom oplatom koji su namijenjeni su za prijevoz opasnih tvari klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, osim onih za koje je propisana listica br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, u količinama koje ne prelaze one na koje se poziva u 7.1.4.1.1, moraju biti građeni ili preinačeni pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva sukladno pravilima koja je to klasifikacijsko društvo utvrdilo prema svojoj najvišoj klasi. Klasifikacijsko društvo to mora potvrditi odgovarajućom svjedočbom.

9.1.0.88.2 Ne traži se produljenje klase.

9.1.0.88.3 Budući prepravci i veći popravci trupa moraju se izvoditi pod nadzorom tog klasifikacijskog društva.

9.1.0.89- (*Rezervirano*)

9.1.0.90

9.1.0.91 *Skladišta*

9.1.0.91.1 Brod se mora izgraditi kao brod s dvostrukom oplatom s prostorima dvostrukog boka i dvodna u zaštićenom području.

9.1.0.91.2 Razmak boka broda i uzdužnih pregrada skladišta mora biti najmanje 0,80 m. Bez obzira na zahtjeve koji se odnose na širine prolaza na palubi, dopušteno je smanjenje ovog razmaka na 0,60 m, pod uvjetom da se izvrše, u odnosu na dimenzije navedene u pravilima za gradnju koje je objavilo priznato klasifikacijsko društvo, sljedeća ojačanja:

- (a) Ako su bokovi broda izgrađeni prema sustavu uzdužnog orebrenja, razmak rebara ne smije biti veći od 0,60 m.

Uzdužnjaci se moraju poduprijeti pomoću okvirnih rebara s provlakama sličnima rebrenicama u dvodnu i razmaknutima najviše 1,80 m. Ti se razmaci mogu povećati ako je izradba prikladno ojačana;

- (b) Ako je bok broda izgrađen prema sustavu poprečnog orebrenja, potrebno je:

- ugraditi dvije bočne proveze. Udaljenost između ta dva proveza i između gornje proveze i palubne proveze ne smije prelaziti 0,80 m. Visina proveza mora biti barem jednaka visini poprečnih rebara, a poprečni presjek pri ruba ne smije biti manji od 15 cm^2 .

Uzdužne proveze moraju biti poduprte okvirnim rebrima s provlakama sličnima okvirnim rebrenicama u dvodnu i razmaknutima najviše 3,60 m. Poprečna rebra oplate i vertikalne ukrepe uzdužne pregrade skladišta moraju biti spojeni na uzvoju koljenom visine najmanje 0,90 m i debljine koja je jednaka debljini rebrenica; ili

- okvirna rebra s provlakama sličnima rebrenicama dvodna moraju biti ugrađena na svakom poprečnom rebru;;

- (c) Palubne proveze moraju se poduprijeti poprečnim pregradama ili sponjama koje nisu razmaknute više od 32 m.

Alternativa usklađenju sa zahtjevima navedenim pod (c) dokazuje se proračunom koji izdaje priznato klasifikacijsko društvo, potvrđujući da su ugrađena dodatna pojačanja u prostore dvostrukog boka i da se poprečna čvrstoća broda može smatrati zadovoljavajućom.

9.1.0.91.3 Visina dvodna mora biti najmanje 0,50 m. Međutim, dubina ispod usisnog zdenca može se lokalno smanjiti, ali razmak između dna usisnog zdenca i dna broskog poda mora biti najmanje 0,40 m. Ako su razmaci između 0,40 m i 0,49 m, površina usisnog zdenca ne smije premašivati $0,5 \text{ m}^2$.

Kapacitet usisnih zdenaca ne smije premašivati $0,120 \text{ m}^3$.

9.1.0.92 *Izlaz za slučaj nužde*

Prostori ulaza ili izlaza koji su djelomično ili potpuno uronjeni u stanju oštećenja moraju imati izlaz za slučaj nužde na najmanje 0,10 m iznad vodne linije. Ovo ne vrijedi za pramčani i krmeni kolizijski prostor.

9.1.0.93 *Stabilitet (općenito)*

9.1.0.93.1 Potrebno je podastrijeti dokaz o zadovoljavajućem stabilitetu, uključujući stabilitet u oštećenom stanju.

9.1.0.93.2 Osnovni podaci za proračun stabiliteta – težina praznog broda i položaj težišta sustava – moraju se utvrditi bilo pokusom nagiba ili detaljnim izračunom mase i momenta.

U potonjem slučaju, težina praznog broda mora se provjeriti mjerenjem praznog broda s rezultirajućom razlikom ne većom od $\pm 5\%$ između težine određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

- 9.1.0.93.3 Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta neoštećenog broda mora se podastrijeti za sva stanja utovara i istovara te za konačno stanje utovara.

Plovnost nakon oštećenja mora se dokazati za najnepovoljnije stanje utovara. U ovu svrhu mora se utvrditi zadovoljavajući stabilitet za kritične međufaze naplavljivanja i za konačno stanje naplavljivanja. Negativne vrijednosti stabiliteta pri međufazama naplavljivanja mogu se prihvatiti jedino ako stalni opseg krivulje poluge stabiliteta u oštećenom stanju pokazuje prihvatljive pozitivne vrijednosti.

9.1.0.94 *Stabilitet (neoštećenog broda)*

- 9.1.0.94.1 Zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabilnosti u oštećenom stanju moraju biti u potpunosti ispunjeni.

- 9.1.0.94.2 Za prijevoz kontejnera također je potrebno pribaviti dokaz dovoljnog stabiliteta, sukladno odredbama Pravila navedenih pod 1.1.4.6.

- 9.1.0.94.3 Najstroži zahtjevi točaka 9.1.0.94.1 i 9.1.0.94.2 imaju prevagu.

9.1.0.95 *Stabilitet (u oštećenom stanju)*

- 9.1.0.95.1 Za oštećeno stanje moraju se uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:

- (a) Opseg bočnog oštećenja je kako slijedi:

uzdužno:	barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
poprečno:	0,59 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koja odgovara najvećem gazu;
okomito:	od osnovne linije naviše, bez ograničenja;

- (b) Opseg oštećenja dna je kako slijedi:

uzdužno:	barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
poprečno:	3,00 m;
okomito:	od temelja 0,49 m prema gore, osim taložnog spremnika;

- (c) Pretpostavlja se da su pregrade u okviru oštećenog područja oštećene, što znači da se lokacija pregrada mora odabrati tako da se osigura da brod ostane plutati nakon naplavljivanja dvaju ili više susjednih odjeljaka uzduž broda.

Primjenjuju se sljedeće odredbe:

- Kod oštećenja dna također se pretpostavlja da su dva susjedna odjeljka potopljena;
- Donji rub bilo kojeg otvora koji se ne može vodonepropusno zatvoriti (npr. vrata, prozori, pražnice) moraju u konačnom stadiju naplavljivanja biti najmanje 0,10 m iznad vodne linije oštećenja;

- Općenito se pretpostavlja da naplavljenost iznosi 95%. Kad se izračuna prosječna naplavljenost manja od 95% za bilo koji odjeljak, može se upotrijebiti ova izračunata vrijednost.

Međutim, primjenjuju se sljedeće minimalne vrijednosti:

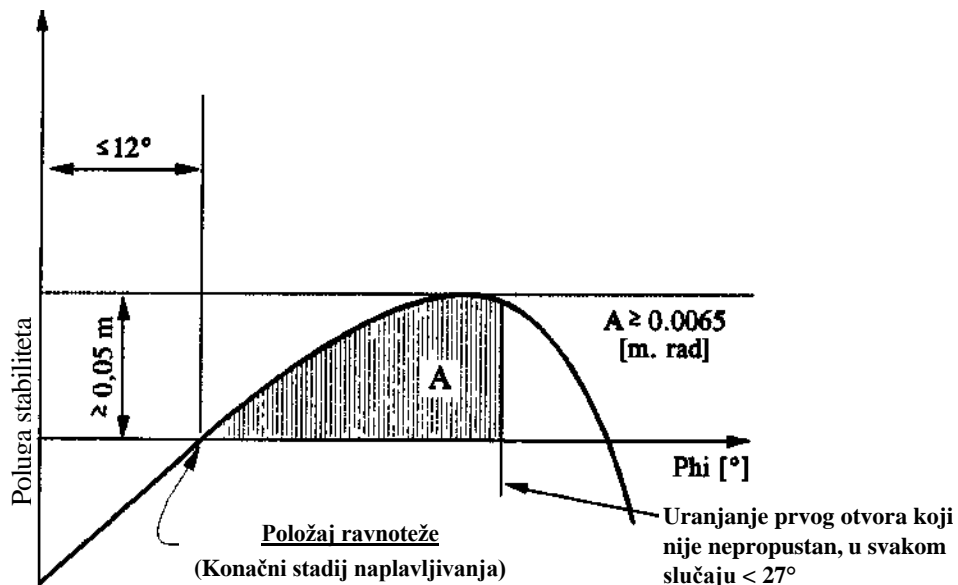
- strojnice: 85%
- nastambe: 95%
- dvodna, tankovi goriva, tankovi balasta, itd., ovisno o tome moraju li se, prema svojoj funkciji, smatrati punima ili praznima za plutanje broda uz maksimalan dopustivi gaz: 0% ili 95%

Samo za glavnu strojnicu treba uzeti u obzir standard jednog odjeljka, tj. mora se pretpostaviti da krajnje pregrade strojnice nisu oštećene.

9.1.0.95.2 U stanju ravnoteže (konačni stadij naplavlivanja) kut nagiba broda ne smije prijeći 12° .

Otvori koji nisu nepropusni ne smiju biti uronjeni prije dostizanja ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu proračuna stabiliteta.

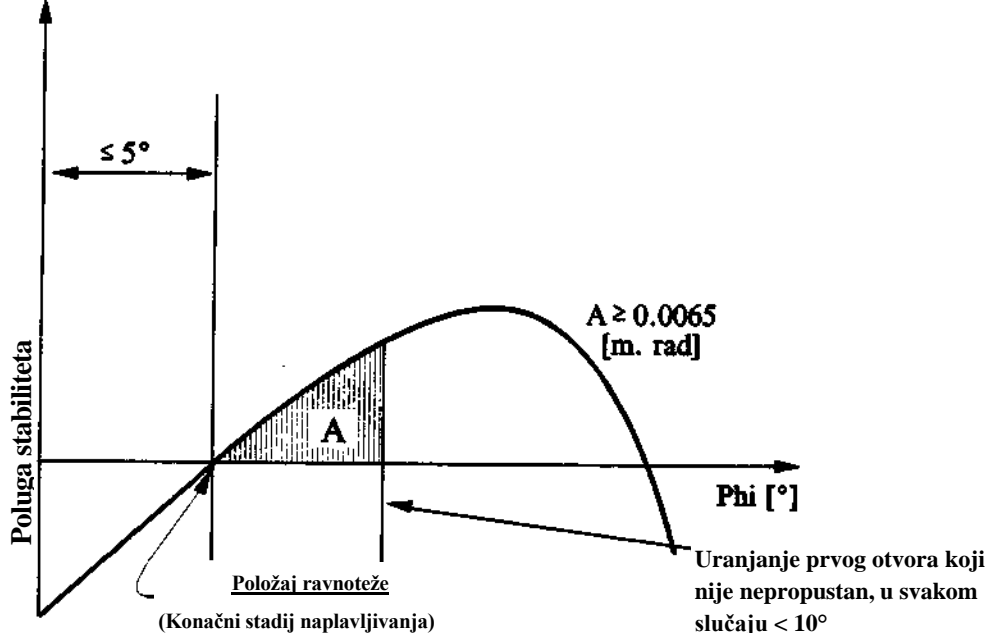
Pozitivna veličina poluge stabiliteta izvan položaja ravnoteže mora biti $> 0,05$ m, a površina ispod krivulje mora biti $> 0,0065$ m.rad. Ove minimalne vrijednosti stabiliteta moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog otvora koji nije nepropustan, a u svakom slučaju do kuta poprečnog nagiba broda $< 27^\circ$. Ako se otvori koji nisu nepropusni urone prije tog stadija, mora se smatrati da su odgovarajući prostori naplavljeni u svrhu proračuna stabilnosti.



9.1.0.95.3 Brodovi za plovidbu unutarnjim vodama koji prevoze kontejnere koji nisu učvršćeni moraju zadovoljavati sljedeće kriterije stabilnosti u pogledu sprečavanja štete:

U stadiju ravnoteže (konačni stadij naplavlivanja) kut nagiba ne smije prijeći 5° . Otvori koji nisu vodonepropusni ne smiju biti uronjeni prije dostizanja stanja ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu proračuna stabiliteta;

Pozitivni opseg krivulje poluge stabiliteta izvan položaja ravnoteže mora imati površinu ispod krivulje $> 0,0065$ m.rad. Ove minimalne vrijednosti stabiliteta moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog vodopropusnog otvora, a u svakom slučaju do kuta poprečnog nagiba broda koji je $< 10^\circ$. Ako se vodopropusni otvori urone prije toga, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu izračuna stabiliteta.



- 9.1.0.95.4 Ako se otvori kroz koje se neoštećeni odjeljci mogu dodatno naplaviti mogu vodonepropusno zatvoriti, zaporni uređaji moraju se odgovarajuće obilježiti.
- 9.1.0.95.5 Ako postoje otvori za naplavlivanje za umanjeno nesimetrično naplavlivanje, vrijeme za izjednačenje ne smije prijeći 15 minuta ako međustadiji naplavlivanja pokažu dovoljan stabilitet.
- 9.1.0.96-9.1.0.99 (Rezervirano)

Autorsko pravo © Ujedinjeni narodi, 2015. Sva prava
pridržana.

POGLAVLJE 9.2

PRAVILA ZA IZRADBU PRIMJENJIVA NA POMORSKE BRODOVE KOJI UDOVOLJAVAJU ZAHTJEVIMA KONVENCIJE SOLAS 74, POGLAVLJE II-2, PROPIS 19 ILI SOLAS 74, POGLAVLJE II-2, PROPIS 54

9.2.0 Zahtjevi pod 9.2.0.0 do 9.2.0.79 primjenjuju se na pomorske brodove koji udovoljavaju sljedećim zahtjevima:

- SOLAS 74, poglavlje II-2, Propis 19, u izmijenjenoj verziji; ili

- SOLAS 74, poglavlje II-2, Propis 54, u izmijenjenoj verziji, sukladno rezolucijama spomenutima u poglavlju II-2, Propis 1, odlomak 2.1, ako je brod izgrađen prije 1. srpnja 2002.

Pomorski brodovi koji nisu sukladni gore spomenutim zahtjevima Konvencije SOLAS 74 moraju biti sukladni zahtjevima u 9.1.0.0 do 9.1.0.79.

9.2.0.0 *Materijal za izradbu*

Trupovi broda moraju biti izrađeni od brodograđevnog čelika ili drugog metala, pod uvjetom da taj metal ima barem ekvivalentna mehanička svojstva i otpornost na djelovanje temperature i požara.

9.2.0.1- (*Rezervirano*)
9.2.0.19

9.2.0.20 *Vodeni balast*

Prostori dvostrukog boka i dvodna mogu biti uređeni tako da su napunjeni balastom.

9.2.0.21- (*Rezervirano*)

9.2.0.30

9.2.0.31 *Strojevi*

9.2.0.31.1 Dopušteni su samo strojevi s unutarnjim izgaranjem i gorivom s plamištem iznad 60°C.

9.2.0.31.2 Dovodi zraka strojarnica i usisi zraka strojeva koji ne uzimaju zrak izravno iz strojarnice moraju biti udaljeni najmanje 2 m od zaštićenog prostora.

9.2.0.31.3 U zaštićenom prostoru ne smije doći do iskrenja.

9.2.0.32- (*Rezervirano*)
9.2.0.33

9.2.0.34 *Ispušne cijevi*

9.2.0.34.1 Ispušni plinovi moraju se odvoditi s broda u otvorenu atmosferu prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz oplatu boka. Ispušni otvor mora se biti udaljen najmanje 2,00 m od otvora grotla. Ispušne cijevi strojeva moraju biti uređene tako da se ispušni plinovi odvede s broda. Ispušne cijevi ne smiju biti smještene unutar zaštićenog područja.

9.2.0.34.2 Ispušne cijevi moraju biti opremljene uređajem koji sprečava izlaz iskri, npr. iskrolovkama.

9.2.0.35- (*Rezervirano*)

9.2.0.40

9.2.0.41 *Požar i otvoreni plamen*

9.2.0.41.1 Izlazi ispuha moraju biti smješteni najmanje 2 m od otvora grotla. Moraju biti osigurani uređaji za sprečavanje izlaza iskri i ulaza vode.

9.2.0.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju se ložiti tekućim gorivima, tekućim plinom ili krutim gorivima. Međutim, dopuštena je ugradnja u strojarnicu uređaja za loženje tekućim gorivom s plamištem iznad 55°C.

Uređaji za kuhanje i hlađenje dopušteni su samo u kormilarnicama s metalnim podom i u nastambama.

9.2.0.41.3 Izvan nastambi i kormilarnice dopuštena su samo električna rasvjetna tijela.

9.2.0.42- (*Rezervirano*)

9.2.0.70

9.2.0.71 *Pristup na brod*

Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pristupa sukladno 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.2.0.72- (*Rezervirano*)

9.2.0.73

9.2.0.74 *Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena*

9.2.0.74.1 Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pušenja sukladno 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.2.0.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima vrijedi zabrana moraju biti montirane u blizini ulaza u prostore u kojima pušenje ili korištenje vatre ili otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.

9.2.0.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene u blizini svakog izlaza iz kormilarnice.

9.2.0.75- (*Rezervirano*)

9.2.0.79

9.2.0.80 *Dodatna pravila koja vrijede za brodove s dvostrukom oplatom*

Pravila iz 9.2.0.88 do 9.2.0.99 primjenjuju se na brodove s dvostrukom oplatom namijenjene za prijevoz opasnih tvari Klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, osim onih za koje je propisana listica br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, u količinama koje prelaze one iz 7.1.4.1.1.

9.2.0.81- (*Rezervirano*)

9.2.0.87

9.2.0.88 ***Klasifikacija***

9.2.0.88.1 Brodovi s dvostrukom oplatom koji su namijenjeni su za prijevoz opasnih tvari klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, osim onih za koje je propisana listica br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, u količinama koje ne prelaze one na koje se poziva u 7.1.4.1.1, moraju biti građeni ili preinačeni pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva sukladno pravilima koja je to klasifikacijsko društvo utvrdilo prema svojoj najvišoj klasi. Klasifikacijsko društvo to mora potvrditi odgovarajućom svjedodžbom. Klasifikacijsko društvo to mora potvrditi odgovarajućom svjedodžbom.

9.2.0.88.2 Najviša klasa broda mora se obnavljati.

9.2.0.89- (*Rezervirano*)

9.2.0.90

9.2.0.91 ***Skladišta***

9.2.0.91.1 Brod se mora izgraditi kao brod s dvostrukom oplatom s prostorima dvostrukog boka i dvodna u zaštićenom području.

9.2.0.91.2 Razmak boka broda i uzdužnih pregrada skladišta mora biti najmanje 0,80 m. Lokalno smanjenje te udaljenost na krajevima broda dopušta se pod uvjetom da najmanja udaljenost između boka broda i uzdužne pregrade (mjereno okomito na bok) iznosi najmanje 0,60 m. Dovoljna konstrukcijska čvrstoća broda (uzdužna, poprečna i lokalna čvrstoća) mora biti potvrđena svjedodžbom o klasi.

9.2.0.91.3 Visina dvodna mora biti najmanje 0,50 m.

Međutim, dubina ispod usisnog zdenca može se lokalno smanjiti na 0,40 m, pod uvjetom da usisni zdenac ima kapacitet od najviše 0,03 m³.

9.2.0.92 (*Rezervirano*)

9.2.0.93 ***Stabilitet (općenito)***

9.2.0.93.1 Potrebno je podastrijeti dokaz o zadovoljavajućem stabilitetu, uključujući stabilitet u oštećenom stanju.

9.2.0.93.2 Osnovni podaci za proračun stabiliteta – težina praznog broda i položaj težišta sustava – moraju se utvrditi bilo pokusom nagiba ili detaljnim izračunom mase i momenta. U potonjem slučaju, težina praznog broda mora se provjeriti mjerenjem praznog broda s rezultirajućom razlikom ne većom od ±5% između težine određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

9.2.0.93.3 Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta neoštećenog broda mora se podastrijeti za sva stanja utovara i istovara te za konačno stanje utovara.

Plovnost nakon oštećenja mora se dokazati za najnepovoljnije stanje utovara. U ovu svrhu mora se utvrditi zadovoljavajući stabilitet za kritične međufaze naplavlivanja i za konačno stanje naplavlivanja. Negativne vrijednosti stabiliteta pri međufazama naplavlivanja mogu se prihvatiti jedino ako stalni opseg krivulje poluge stabiliteta u oštećenom stanju pokazuje prihvatljive pozitivne vrijednosti stabiliteta.

9.2.0.94 *Stabilitet (neoštećenog broda)*

- 9.2.0.94.1 Zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabilnosti u oštećenom stanju moraju biti u potpunosti ispunjeni.
- 9.2.0.94.2 Za prijevoz kontejnera potrebno je pribaviti dodatni dokaz dovoljnog stabiliteta, sukladno zahtjevima Pravila navedenih pod 1.1.4.6.
- 9.2.0.94.3 Najstroži zahtjevi točaka 9.2.0.94.1 i 9.2.0.94.2 obvezni su za brod.
- 9.2.0.94.4 Za brodove za pomorsku plovidbu može se smatrati da je udovoljeno odredbi 9.2.0.94.2 ako stabilitet odgovara Rezoluciji A.749 (18) Međunarodne pomorske organizacije i ako su dokumente o stabilitetu provjerila nadležna tijela. Ovo vrijedi samo ako su svi kontejneri učvršćeni kao što je uobičajeno na brodovima za pomorsku plovidbu i ako je nadležno tijelo odobrilo odgovarajući dokument o stabilitetu.

9.2.0.95 *Stabilitet (u oštećenom stanju)*

- 9.2.0.95.1 Za oštećeno stanje moraju se uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:
- (a) Opseg bočnog oštećenja je kako slijedi:
- | | |
|-----------|--|
| uzdužno: | barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m; |
| poprečno: | 0,59 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koja odgovara najvećem gazu; |
| okomito: | od osnovice prema gore, bez ograničenja; |
- (b) Opseg oštećenja dna je kako slijedi:
- | | |
|-----------|--|
| uzdužno: | barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m; |
| poprečno: | 3,00 m; |
| okomito: | od temelja 0,49 m prema gore, osim taložnog spremnika; |
- (c) Pretpostavlja se da su pregrade u okviru oštećenog područja oštećene, što znači da se lokacija pregrada odabire tako da brod nastavi plutati nakon naplavlivanja dvaju ili više susjednih odjeljaka uzduž broda.

Primjenjuju se sljedeće odredbe:

- Kod oštećenja dna također se pretpostavlja da su dva susjedna odjeljka potopljena;
- Donji rub bilo kojeg otvora koji se ne može vodonepropusno zatvoriti (npr. vrata, prozori, pražnice) moraju u konačnom stadiju naplavlivanja biti najmanje 0,10 m iznad vodne linije oštećenja;
- Općenito se pretpostavlja da naplavljivost iznosi 95%. Kad se izračuna prosječna naplavljivost manja od 95% za bilo koji odjeljak, može se upotrijebiti sljedeća izračunata vrijednost.

Međutim, primjenjuju se sljedeće minimalne vrijednosti:

- | | |
|---------------|-----|
| - strojarnice | 85% |
| - nastambe | 95% |

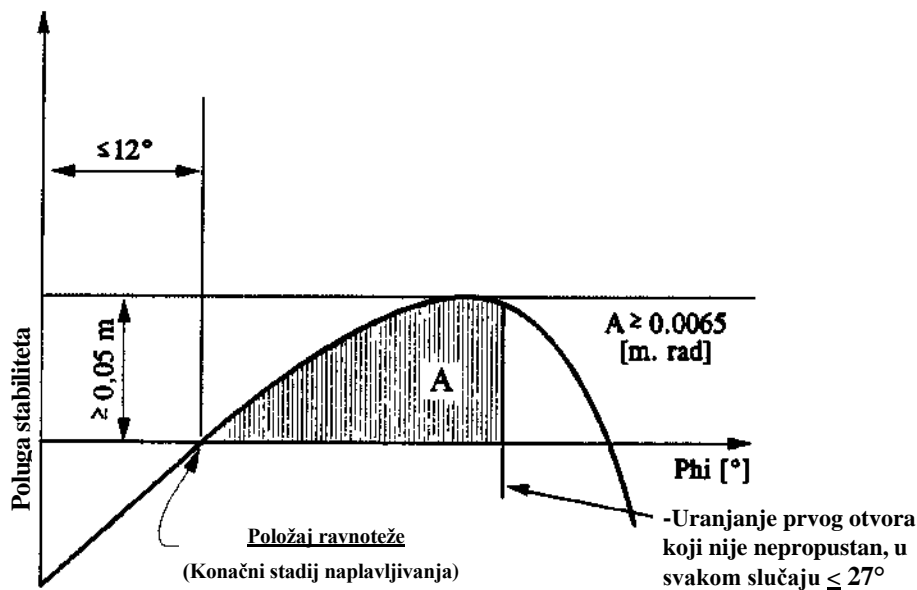
- dvodna, tankovi goriva, tankovi balasta, itd., ovisno o tome moraju li se, prema svojoj funkciji, smatrati punima ili praznima za plutanje broda uz maksimalan dopustivi gaz

0% ili 95%

Samo za glavnu strojarnicu treba uzeti u obzir standard jednog odjeljka. (Stoga se pretpostavlja da krajnje pregrade strojarnice nisu oštećene.)

9.2.0.95.2 U stadiju ravnoteže (konačni stadij naplavlivanja) kut nagiba ne smije prijeći 12° . Otvori koji nisu vodonepropusni ne smiju biti uronjeni prije dostizanja stanja ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu proračuna stabiliteta.

Pozitivni opseg krivulje poluga stabiliteta izvan položaja ravnoteže mora imati polugu stabiliteta od $> 0,05$ m u svezi područja ispod krivulje od $> 0,0065$ m.rad. Ove minimalne vrijednosti stabiliteta moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog vodopropusnog otvora, a u svakom slučaju do kuta poprečnog nagiba broda koji je $< 27^\circ$. Ako se vodopropusni otvori urone prije toga, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu izračuna stabiliteta.



9.2.0.95.3 Ako se otvori kroz koje se neoštećeni odjeljci mogu dodatno naplaviti mogu vodonepropusno zatvoriti, zaporni uređaji se moraju odgovarajuće obilježiti.

9.2.0.95.4 Ako postoje otvori za naplavlivanje za umanjene nesimetričnog naplavlivanja, vrijeme za izjednačenje ne smije prijeći 15 minuta ako međustadiji naplavlivanja pokažu dovoljan stabilitet.

9.2.0.96-
9.2.0.99 (Rezervirano)

POGLAVLJE 9.3

PRAVILA ZA IZRADBU TANKERA

9.3.1 Pravila za izradbu tankera tipa G

Pravila 9.3.1.0 do 9.3.1.99 primjenjiva su na tankere tipa G.

9.3.1.0 *Materijali gradnje*

- 9.3.1.0.1 (a) Trup broda i tankovi tereta moraju biti izgrađeni od brodograđevnog čelika ili drugog istovjetnog metala.

Nestrukturni tankovi tereta također mogu biti građeni od drugih materijala, pod uvjetom da imaju barem istovjetna mehanička svojstva i otpornost na utjecaj temperature i požara.

- (b) Svaki dio broda, uključujući bilo koji sustav i opremu koji mogu doći u kontakt s teretom, mora biti izrađen od materijala koji ne može biti teško oštećen teretom niti može prouzročiti razgradnju tereta ili reagirati s njim tako da nastanu štetni ili opasni produkti. U slučaju da to nije moguće provjeriti tijekom klasifikacije i inspekcije broda, potrebno je upisati relevantnu rezervu u popis tvari na brodu, u skladu s 1.16.1.2.5.

- 9.3.1.0.2 Osim ako je izričito dopušteno temeljem 9.3.1.0.3 u nastavku, ili u svjedodžbi, zabranjena je upotreba drveta, aluminijskih legura ili plastičnih materijala u zoni tereta.

- 9.3.1.0.3 (a) Upotreba drveta, aluminijskih legura ili plastičnih materijala u zoni tereta dopuštena je samo za:

- sizove i vanjske ljestve;
- pokretne dijelove opreme;
- temelje nestrukturnih tankova tereta, instalacija i opreme;
- jarbole i slično okruglo drvo;
- dijelove stroja;
- dijelove električnih instalacija;
- poklopce kutija koje se stavljaju na palubu.

- (b) Korištenje drveta ili plastičnih materijala u zoni tereta dopušteno je samo za:

- potpornje i čepove bilo koje vrste.

- (c) Korištenje plastičnih materijala ili gume u zoni tereta dopušteno je samo za:

- sve vrste brtvi (npr. poklopce ekspanzijskih grotala ili grotala);
- električne kablove;
- crijeva za utovar i istovar;

- izolaciju tankova tereta i crijeva za utovar i istovar;
- fotooptičke primjerke svjedodžbe temeljem 8.1.2.6 ili 8.1.2.7.

(d) Svi trajno ugrađeni materijali u nastambama ili kormilarnici, s izuzetkom namještaja, ne smiju biti lakozapaljivi. Ako se zapale, ne smiju razvijati pare ili toksične plinove u opasnoj količini.

9.3.1.0.4 Boja koja se koristi u zoni tereta ne smije biti sklona proizvoditi iskre u slučaju udara.

9.3.1.0.5 Upotreba plastičnih materijala za brodske čamce dopuštena je samo ako materijal nije lako zapaljiv.

9.3.1.1-
9.3.1.7 (*Rezervirano*)

9.3.1.8 Klasifikacija

9.3.1.8.1 Tanker se mora graditi pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva, sukladno pravilima tog društva utvrđenim za najvišu klasu, i tanker se klasificira kao takav.

Uvjeti propisani odgovarajućom klasom moraju biti zadovoljeni sve do sljedećeg tehničkog pregleda broda.

Priznato Klasifikacijsko društvo izdaje certifikat kojim se potvrđuje da tanker zadovoljava sva pravila gradnje navedenih u ovom odjeljku i dodatna važeća pravila i propise klasifikacijskih društava koja su od značaja za predviđenu upotrebu brodova (certifikat o klasi).

Podaci o projektiranom tlaku i ispitnom tlaku unose se u certifikat.

Ukoliko se sigurnosni ventili brodskih tankova za teret otvaraju na različitim pritiscima, u certifikat se moraju unijeti podaci o projektiranom i ispitnom tlaku svakog od tih tankova za teret.

Klasifikacijsko društvo sastavlja popis tvari za brodove u kome su nabrojane sve opasne tvari koje se prihvaćaju za prijevoz u tankovima za teret (vidi također 1.16.1.2.5).

9.3.1.8.2 Stanice crpki tereta mora pregledati priznato klasifikacijsko društvo prilikom svake obnove svjedodžbe, kao i tijekom treće godine valjanosti svjedodžbe. Taj pregled mora obuhvaćati barem:

- pregled čitavog sustava u smislu njegova stanja, korozije, propuštanja ili radova preinake za koje nije izdano odobrenje;
- kontrolu stanja sustava za detekciju plina u stanicama.

Potvrda o pregledu koju je potpisalo priznato klasifikacijsko društvo mora se nalaziti na brodu. Ta potvrda mora uključivati barem podatke o navedenom pregledu i dobivenim rezultatima, kao i datum pregleda.

9.3.1.8.3 Stanje sustava za detekciju plina spomenuto u 9.3.1.52.3 mora kontrolirati priznato klasifikacijsko društvo kad god se obnavlja svjedodžba, kao i tijekom treće godine valjanosti svjedodžbe. Svjedodžba o tom pregledu, koju je potpisalo priznato klasifikacijsko društvo, mora se nalaziti na brodu.

9.3.1.9 (Rezervirano)

9.3.1.10 Zaštita od prodora plinova

9.3.1.10.1 Brod mora biti konstruiran tako da se spriječi prodor plinova u nastambe i servisne prostore.

9.3.1.10.2 Izvan zone tereta, donji rubovi otvora vrata u bočnim stijenama nadgrađa, kao i pražnice ulaza u prostore ispod palube, moraju biti visoki najmanje 0,50 m iznad palube

Ovom zahtjevu nije potrebno udovoljiti ako se poprečna stijena nadgrađa sučelice zoni tereta proteže od boka do boka broda i ima vrata čiji su pragovi visoki najmanje 0,50 m. Visina ove stijene ne smije biti manja od 2,00 m. U tom slučaju, donji rubovi otvora vrata u bočnim zidovima nadgrađa, kao i pražnice pristupa grotala iza te stijene, moraju biti visoki najmanje 0,10 m. Međutim, pragovi vrata i pražnice pristupnih grotala strojarnica moraju uvijek biti visoki najmanje 0,50 m.

9.3.1.10.3 U zoni tereta, donji rubovi otvora vrata u bočnim stijenama nadgrađa moraju biti visoki najmanje 0,50 m iznad palube, a pražnice grotala i ventilacijskih otvora prostorija smještenih ispod palube moraju biti visoki najmanje 0,50 m iznad palube. Ovaj zahtjev nije primjenjiv na pristupne otvore za prostore dvostrukog boka i dvodna.

9.3.1.10.4 Pune palubne ograde, nogobrani, itd. moraju biti opremljeni dovoljno velikim otvorima smještenim izravno iznad palube.

9.3.1.11 Skladišta i tankovi tereta

9.3.1.11.1 (a) Maksimalan dopušteni kapacitet tanka tereta određuje se sukladno sljedećoj tablici:

LxBxH(m ³)	Maksimalni dopustivi kapacitet tanka tereta (m ³)
do 600	L x B x H x 0,3
600 do 3 750	180 + (L x B x H - 600) x 0,0635
>3.750	380

Dopuštene su i alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4.

U gornjoj tablici, L x B x H predstavlja umnožak glavnih dimenzija tankera u metrima (prema svjedodžbi o baždarenju), gdje je:

L = ukupna duljina trupa u metrima;

B = najveća širina trupa u metrima;

H = najkraća vertikalna udaljenost između vrha kobilice i donje točke palube na boku broda (konstruktivna visina) u zoni tereta, u metrima;

gdje:

Kod tankera s kovčegom, H se zamjenjuje s H', gdje se H' dobiva na temelju sljedeće formule:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

gdje je:

ht = visina kovčega (udaljenost između palube kovčega i glavne palube mjereno na boku kovčega na $L/2$), u metrima;

bt = širina kovčega u metrima;

lt = duljina kovčega u metrima;

- (b) Zabranjeni su tankovi tereta pod tlakom, čiji omjer dužine i promjera prelazi 7.
- (c) Tankovi tereta pod tlakom moraju biti konstruirani za temperaturu tereta od + 40°C.

9.3.1.11.2

- (a) U zoni tereta trup mora biti konstruiran kako slijedi:¹

- Kao brod sa duplom oplatom i dvodnom. Unutarnji razmak između bočnih oplata broda i uzdužnih pregrada ne smije biti manji od 0.80 m, visina dvodna ne smije biti veća od 0.60 m, tankovi za teret podupiru se sedlima koja se prostiru između tankova minimum 20° ispod horizontalne geometrijske osi tankova za teret.

Rashlađivani tankovi za teret i tankovi za teret koji se koriste za transport rashlađenih tekućih plinova, instaliraju se samo u skladišnim prostorima oivičenima prostorima duple oplata i dvodna. Tankovi hlađenog tereta mogu biti ugrađeni samo u skladištima omeđenima dvostrukim bokom i dvodnom.

- Kao brod s jednostrukom oplatom, s oplatom boka ukrućenom uzdužnjacima raspoređenim od vrha rebrenica do palubne proveze u intervalima ne većim od 0,60 m, koji su poduprti okvirnim rebrima s intervalima ne većim od 2,00 m. Bočni uzdužnjaci i okvirna rebra moraju biti visine najmanje 10% visine trupa, ali ne manje od 0,30 m. Uzdužnjaci i okvirna rebra moraju imati prirube s poprečnim presjekom ne manjim od 7,5 cm² odnosno 15 cm².

Razmak između oplata boka i tanka tereta mora biti najmanje 0,80 m, a između oplata dna i tanka tereta najmanje 0,60 m. Ta udaljenost kod usisnih zdenaca može se smanjiti na 0,50 m.

Udaljenost između usisnog zdenca tanka tereta i strukture dna ne smije biti manja od 0,10 m.

Potpornji i ukrepe teretnih tankova moraju dosezati najmanje 10° ispod horizontalne simetrale teretnih tankova.

- (b) Teretni tankovi moraju biti pričvršćeni tako da ne mogu plutati.
- (c) Kapacitet usisnog zdenca mora biti ograničen na najviše 0,10 m³. Međutim, za teretne tankove pod tlakom kapacitet usisnog zdenca može biti 0,20 m³.

¹U slučaju drukčije konstrukcije trupa u teretnom prostoru, potrebno je dostaviti dokaz, temeljen na izračunu, da u slučaju bočnog sudara s drugim brodom s ravnim pramcem, energija od 22 MJ može biti apsorbirana bez ikakvog pucanja teretnih tankova i cjevovoda koji vode do teretnih tankova. Dopuštene su i alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4.

(d) Nisu dozvoljene veze bočnih proveza koje podupiru nosive elemente bokova broda s nosivim elementima uzdužnih stjenki tankova tereta, niti veze nosivih elemenata dna broda s dnom spremnika.

(e) Tankovi za teret namijenjeni da sadrže proizvode na temperaturi ispod 10° C bit će prikladno izolirani da se osigura da temperatura strukture broda ne pada ispod minimalne dopuštene temperature za materijal od koga je konstruiran. Izolacijski materijal mora biti otporan na širenje plamena.

9.3.1.11.3 (a) Skladišta ispod palube moraju biti odvojena od nastamba i servisnih prostora pregradama opremljenima protupožarnom izolacijom klase A-60 sukladno SOLASU 74, poglavlje II-2, Propis 3. Tankovi tereta i krajnje pregrade skladišta mora biti razmaknute najmanje 0,20 m. Kada tankovi tereta imaju ravne krajnje pregrade, taj razmak mora biti najmanje 0,50 m.

(b) Skladišta i tankovi tereta moraju biti pristupačni za pregled.

(c) Svi prostori u zoni tereta moraju se moći prozračivati. Moraju biti predviđeni uređaji za provjeru prisutnosti plina.

9.3.1.11.4 Pregrade koje omeđuju skladišta moraju biti vodonepropusne. Skladišta i pregrade koje omeđuju zonu tereta ne smiju imati nikakvih otvora ni prodora ispod palube.

Pregrada između strojarnice i servisnog prostora u zoni tereta ili između strojarnice i skladišta može imati prodore, pod uvjetom da odgovaraju zahtjevima u 9.3.1.17.5.

9.3.1.11.5 Prostori dvostrukog boka i dvodna u zoni tereta mogu biti opremljeni samo za punjenje balastom. Međutim, dvodna se mogu koristiti i kao tankovi goriva, pod uvjetom da su sukladna zahtjevima u 9.3.1.32.

9.3.1.11.6 (a) Prostor u zoni tereta ispod palube može biti uređen kao servisni prostor ako se pregrada koja odvaja servisni prostor pruža vertikalno do dna, a pregrada nasuprot zoni tereta od boka do boka cijelim presjekom rebra. Ovaj prostor mora biti dostupan samo s palube.

(b) Prostor za opsluživanje mora biti vodonepropustan, osim njegovih pristupnih grotala i ulaza za ventilaciju.

(c) Nikakve cijevi za utovar i istovar ne smiju biti u servisnom prostoru navedenom u točki (a) gore.

Cijevi za utovar i istovar mogu biti montirane u crpnoj stanici za teret ispod palube samo ako su sukladne odredbama pod 9.3.1.17.6.

9.3.1.11.7 Ako su servisni prostori smješteni u teretni prostor pod palubom, moraju biti uređeni tako da su lako dostupni i da omogućuju osobama u zaštitnoj odjeći i s uređajima za disanje siguran rad sa servisnom opremom koja se tamo nalazi. Moraju biti projektirani tako da omogućuju jednostavno iznošenje ozlijeđenog i osoblja bez svijesti iz takvih prostora, ako treba pomoću fiksne opreme.

9.3.1.11.8 Skladišta i drugi dostupni prostori unutar zone tereta moraju biti uređeni tako da osiguravaju detaljan pregled i čišćenje na prikladan način. Dimenzije otvora, osim onih na prostorima dvostrukog boka i dvodna koja nemaju zajedničke stjenke s tankovima tereta, moraju biti dovoljne da omoguće da osoba bez teškoća nosi aparat za disanje kad ulazi u ili napušta prostor. Ti otvori moraju imati minimalan poprečni presjek od 0,36 m² i minimalnu duljinu od 0,50 m. Moraju biti projektirani tako da omogućuju jednostavno iznošenje povrijeđenog i osoblja bez svijesti iz prostora, ako je potrebno, pomoću fiksne opreme. U ovim prostorima

razmak ukrepa ne smije biti manji od 0,50 m. U dvodnima se ovaj razmak može smanjiti na 0,45 m.

Tankovi tereta mogu imati okrugle otvore promjera ne manjeg od 0,68 m.

9.3.1.11.9 U slučaju da brod ima izolirane tankove za teret, skladišni prostori će sadržavati samo suh zrak da štiti izolaciju tankova za teret od vlage.

9.3.1.12 *Ventilacija*

9.3.1.12.1 Svako skladište mora imati dva otvora čije dimenzije i lokacija moraju biti takvi da omogućuju učinkovito provjetravanje svakog dijela skladišta. Ako takvih otvora nema, mora biti moguće napuniti skladišta inertnim plinom ili suhim zrakom.

9.3.1.12.2 Prostor dvostrukog boka i dvodna u zoni tereta koji nisu opremljeni za prihvat balasta i koferdami između strojarne i crpnih stanica, ako postoje, moraju se opremiti sustavima za ventilaciju.

9.3.1.12.3 Svaki servisni prostor smješten ispod palube u zoni tereta mora biti opremljen sustavom ventilacije pod tlakom s dovoljno snage da osigura barem 20 izmjena zraka na sat na temelju zapremine prostora.

Isisni ventilacijski vodovi moraju se protezati do 50 mm iznad dna prostora. Zrak se mora dovoditi kroz ulaz na vrhu prostora. Ulazi za zrak moraju biti najmanje 2,00 m iznad palube, na udaljenosti najmanje 2,00 m od otvora tanka i 6,00 od izlaza sigurnosnih ventila.

Produžne cijevi, ako su potrebne, mogu biti zglobnog tipa.

9.3.1.12.4 Mora biti moguće ventilirati nastambe i servisne prostore.

9.3.1.12.5 Ventilatori koji se koriste u zoni tereta moraju biti projektirani tako da ne ispuštaju iskricu pri dodiru lopatica rotora s kućištem te da ne dolazi do stvaranja statičkog elektriciteta.

9.3.1.12.6 Oglasne ploče moraju biti montirane na ulazima ventilacije i navoditi uvjete kad se moraju zatvoriti. Svi ulazi ventilacije stambenih prostorija i servisnih prostora koji vode van moraju biti opremljeni protupožarnim zakrilcima. Takvi ventilacijski ulazi moraju biti smješteni više od 2,00 m od zone tereta.

Usisi za prozračivanje servisnih prostora u teretnom prostoru mogu se nalaziti unutar takvog područja.

9.3.1.13 *Stabilitet (općenito)*

9.3.1.13.1 Potrebno je podastrijeti dokaz o zadovoljavajućem stabilitetu, uključujući stabilitet u oštećenom stanju.

9.3.1.13.2 Osnovni podaci za proračun stabiliteta – težina praznog broda i položaj težišta sustava – moraju se utvrditi bilo pokusom nagiba ili detaljnim izračunom mase i momenta. U potonjem slučaju, težina praznog broda mora se provjeriti mjerenjem praznog broda s tolerancijom od $\pm 5\%$ između težine određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

9.3.1.13.3 Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta neoštećenog broda mora se podastrijeti za sva stanja utovara i istovara te za konačno stanje utovara za sve relativne gustoće prevoženih tvari sadržanih na popisu tvari na brodu temeljem 1.16.1.2.5.

Za svaki slučaj opterećenja, vodeći računa o stvarnom punjenju i položaju plutajućih teretnih tankova, balastnih tankova i odjeljaka, pitke vode i kanalizacijskih spremnika te spremnika koji sadržavaju proizvode za rad plovila, plovilo mora biti sukladno zahtjevima za stabilitet u neoštećenom i oštećenom stanju.

Međufaze tijekom rada također se uzimaju u obzir.

Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta podastire se za svaki operativni, opteretni i balastni uvjet u knjižici stabiliteta, koji odobrava mjerodavno klasifikacijsko društvo, koje klasificira brod. Ako nije praktično unaprijed obračunati operativne, opteretne i balastne uvjete, ugrađuje se i koristi opteretni instrument odobren od priznatog klasifikacijskog društva koje klasificira brod, a mora uključivati sadržaj knjižice stabiliteta.

NAPOMENA: Tekst iz knjižice stabiliteta mora biti razumljiv odgovornom zapovjedniku te mora sadržavati sljedeće detalje:

Opći opis broda:

- Opći planovi uređenja i kapaciteta u kojima se navodi dodijeljena uporaba odjeljaka i prostora (teretni tankovi, sprema, smještaj, itd.);*
- Skica s prikazom položaja zagaznice koja upućuje na brodskih okomica;*
- Shema za balastni/kaljužni sustav i sustave za sprečavanje prelijevanja;*
- Hidrostatske krivulje ili tablice koje odgovaraju projektiranom trimu, i, ako su predviđeni značajni kutovi trima tijekom uobičajenog rada broda, potrebno je uvesti krivulje ili tablice koje odgovaraju takvom rasponu trima;*
- Krivulje poprečnog stabiliteta ili tablice stabiliteta izračunate na temelju slobodnog trima, za raspone pomaka i trima predviđene u uobičajenim radnim uvjetima, s naznakom zapremina koje se smatraju uzgonskim;*
- Tablice spremnika za sondiranje ili krivulje s prikazom kapaciteta, težišta i podatke o slobodnoj površini za sve teretne tankove, balastne tankove i odjeljke, tankove s pitkom vodom i kanalizacijskom vodom te spremnike koji sadržavaju proizvode za rad plovila;*
- Podaci o praznom opremljenom brodu (težina i težište) koji proizlaze iz testa nagiba ili mjerenja nosivosti u kombinaciji s detaljnom ravnotežom mase ili drugim prihvatljivim mjerama. Ako su navedeni podaci izvedeni iz podataka o sestrinskom brodu, to se obvezno navodi, a mora biti uključen i primjerak izvješća o odobrenom testu nagiba relevantnom za taj sestrinski brod;*
- Primjerak odobrenog izvješća o rezultatima testiranja mora biti uvršten u knjižicu stabiliteta;*
- Operativno stanje utovara sa svim relevantnim podacima, kao što su:*
 - Podaci o praznom opremljenom brodu, punjenja spremnika, sprema, posada i druge važne stavke na brodu (masa i težište za svaku stavku, momentni slobodne površine za tekuće terete);*
 - Gaz na sredini broda i na okomicama;*
 - Metacentrička visina korigirana za efekt slobodne površine;*
 - Vrijednosti i krivulja poluge stabiliteta;*
 - Uzdužni momenti savijanja i posmične sile na točkama očitavanja;*
 - Podaci o otvorima (mjesto, tip nepropusnosti, načini zatvaranja);*
 - i*
 - Informacije za zapovjednika.*

Izračun utjecaja balastnih voda na stabilitet s podacima o tome moraju li fiksni uređaji za mjerenje razine za balastne tankove i odjeljke biti ugrađeni ili balastni tankovi, ili odjeljci moraju biti potpuno puni ili potpuno prazni tijekom plovidbe.

9.3.1.14 Stabilitet (neoštećenog broda)

Zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabiliteta oštećenog broda moraju biti u potpunosti ispunjeni.

9.3.1.15 Stabilitet (oštećenog broda)

9.3.1.15.1 Za oštećeno stanje moraju se uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:

(a) Opseg bočnog oštećenja je kako slijedi:

uzdužno:	barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
poprečno:	0,79 m, ili ako je primjenjivo, udaljenost dopuštena temeljem točke 9.3.4, umanjena za 0,01 m;
okomito:	od temeljne linije prema gore, bez ograničenja;

(b) Opseg oštećenja dna je kako slijedi:

uzdužno:	barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
poprečno:	0.79 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koja odgovara najvećem gazu;
okomito:	od osnovne linije naviše, bez ograničenja;

(c) Eventualne pregrade u okviru oštećenog područja smatraju se oštećenima, što znači da se lokacije pregrada moraju odabrati tako da se osigura da brod ostane u plovnom stanju nakon naplavlivanja dvaju ili više susjednih odjeljaka u uzdužnom smjeru.

Primjenjuju se sljedeće odredbe:

- Za oštećenje dna, pretpostavlja se da su naplavljeni i susjedni poprečni odjeljci;
- Donji rub bilo kojeg vodopropusnog otvora (npr. vrata, prozori, pražnice) mora u konačnom stadiju naplavljenosti biti više od 0,10 m iznad vodne linije naplavljenog broda;
- Općenito se pretpostavlja da je naplavljenost 95%. Kad se izračuna prosječna naplavljenost manja od 95% za bilo koji odjeljak, može se koristiti ova izračunata vrijednost.

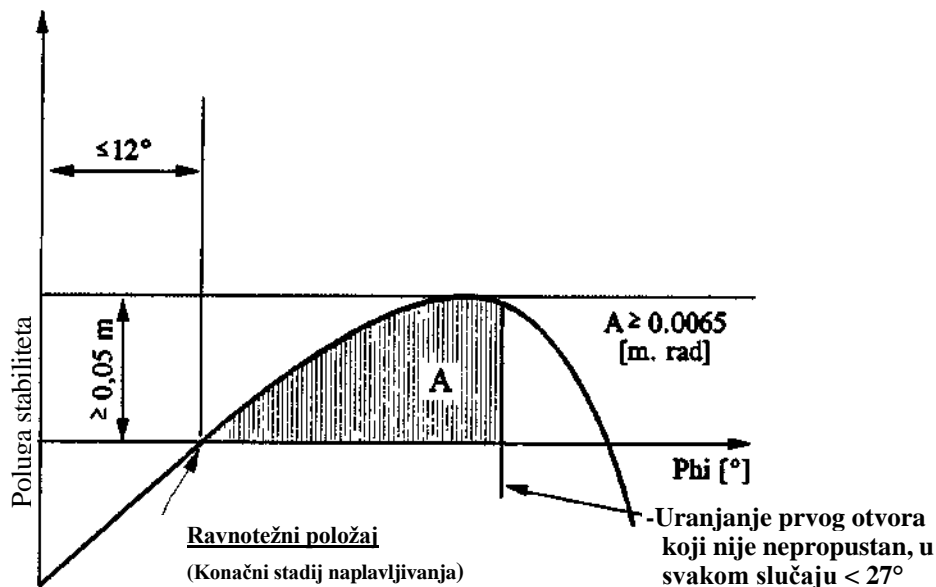
Međutim, potrebno je primijeniti sljedeće minimalne vrijednosti:

- strojarnice: 85%;
- nastambe: 95%;
- dvodna, tankovi goriva, tankovi balasta itd. ovisno o tome pretpostavlja li se, prema njihovoj funkciji, da su puni ili prazni u pogledu plovnosti broda u momentu maksimalnog dopuštenog gaza: 0% ili 95%.

Samo za glavnu strojarnicu treba uzeti u obzir standard jednog odjeljka, tj. pretpostavlja se da su krajnje pregrade strojarnice neoštećene.

- 9.3.1.15.2 U stanju ravnoteže (konačni položaj plovnosti), kut poprečnog nagiba ne smije prijeći 12° . Vodopropusni otvori ne smiju biti naplavljeni prije dosezanja stanja ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stanja, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu izračuna stabiliteta.

Pozitivni raspon poluge stabiliteta izvan položaja ravnoteže mora biti $> 0,05$ m, a istovremeno površina ispod krivulje mora biti $> 0,0065$ m.rad. Minimalne vrijednosti stabiliteta moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog vodopropusnog otvora, a u svakom slučaju do kuta nagiba broda $< 27^\circ$. Ako su vodopropusni otvori uronjeni prije tog stanja, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu izračuna stabiliteta.



- 9.3.1.15.3 Ako se otvori kroz koje se neoštećeni odjeljci mogu dodatno naplaviti mogu vodonepropusno zatvoriti, uređaji za zatvaranje moraju biti odgovarajuće obilježeni.
- 9.3.1.15.4 Ako postoje otvori za naplavlivanje za umanjeње nesimetričnog naplavlivanja, vrijeme za izjednačenje ne smije prijeći 15 minuta ako međustadiji naplavlivanja pokažu dovoljan stabilitet.

9.3.1.16 Strojarnice

- 9.3.1.16.1 Motori s unutarnjim izgaranjem za pogon broda, kao i motori s unutarnjim izgaranjem za pomoćne uređaje, moraju biti smješteni izvan zone tereta. Ulazi i drugi otvori strojarnice moraju biti udaljeni više od 2,00 m od zone tereta.
- 9.3.1.16.2 Strojarnica mora biti dostupna s palube; ulazi ne smiju biti sučelice zoni tereta. Ako vrata nisu smještena u udubini čija je dubina barem jednaka širini vrata, šarke moraju biti okrenute prema zoni tereta.

9.3.1.17 *Nastambe i servisni prostori*

- 9.3.1.17.1 Smještajni prostori i kormilarnica moraju se nalaziti izvan teretnog prostora ispred pramčane okomice ili iza krmene okomice uključujući dio teretnog prostora ispod palube. Prozori kormilarnice koji se nalaze ne manje od 1,00 m iznad poda kormilarnice mogu biti nagnuti prema naprijed.
- 9.3.1.17.2 Ulazi u prostore i otvore nadgrađa ne smiju biti usmjereni prema teretnom prostoru. Vrata koja se otvaraju prema van i ne nalaze se u upustima dubine koja je najmanje jednaka širini vrata moraju imati šarke usmjerene prema teretnom prostoru.
- 9.3.1.17.3 Ulazi s palube i otvori prostora koji su izloženi vremenskim utjecajima moraju se moći zatvoriti. Sljedeća uputa mora biti istaknuta na ulazu takvih prostora:

**Ne otvarati tijekom utovara i istovara bez
dopuštenja zapovjednika broda.
Zatvoriti odmah.**

- 9.3.1.17.4 Ulazi i prozori nadgrađa i nastambi koji se mogu otvarati kao i drugi otvori tih prostora moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Vrata i prozori kormilarnice ne smiju se nalaziti unutar 2,00 m od teretnog prostora, izuzevši slučaj kada nema izravne veze između kormilarnice i nastambi.
- 9.3.1.17.5
- (a) Pogonske osovine kaljužnih ili balastnih crpki mogu prodirati kroz nepropusnu pregradu između servisnog prostora i strojarnica, ako je osigurano rješenje servisnog prostora u skladu s 9.3.1.11.6.
 - (b) Prodiranje osovine kroz pregradu mora biti plinotijesno i mora biti odobreno od strane priznatog klasifikacijskog društva.
 - (c) Moraju biti prikazane nužne upute za rad.
 - (d) Prodori kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru, i kroz pregradu između strojarnice i skladišnog prostora mogu biti napravljeni za električne vodove, hidraulične vodove i cijevi za mjerenje, kontrolu i alarmne sustave, pod uvjetom da su prodori odobreni od strane priznatog klasifikacijskog društva. Prodori moraju biti plinotijesni. Prodori kroz pregradu s protupožarnom izolacijom "A-60" u skladu sa SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, moraju imati ekvivalentnu protupožarnu zaštitu.
 - (e) Cijevi mogu prolaziti kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru pod uvjetom da te cijevi između mehaničke opreme u strojarnici i servisnom prostoru nemaju nikakve otvore unutar servisnog prostora i imaju zaporne uređaje na pregradi u strojarnici.
 - (f) Unatoč 9.3.1.11.4, cijevi iz strojarnice mogu proći kroz servisni prostor u teretnom prostoru ili koferdam ili skladišni prostor ili prostor između oplata pod uvjetom da unutar servisnog prostora ili koferdama ili skladišnog prostora ili prostora između oplata cijevi budu izrađene s debelim stjenkama i da nemaju prirubnice ili otvore.
 - (g) Kada pogonska osovina pomoćnog stroja prodire kroz pregradu koja se nalazi iznad palube, prodor mora biti plinotijesan.

9.3.1.17.6 Servisni prostor koji se nalazi unutar teretnog prostora ispod palube ne smije biti korišten kao crpna stanica za teret za brodski sustav za pražnjenje plinova, npr. kompresori ili kompresor/izmjenjivač topline/crpka kombinirano, osim gdje:

- je crpna stanica odvojena od strojarnice ili od servisnih prostora izvan teretnog prostora pomoću koferdama ili pregrade protupožarnom izolacijom "A-60" u skladu sa SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, ili pomoću servisnog prostora ili skladišnog prostora;
- "A-60" pregrada spomenuta iznad ne uključuje prodore navedene u 9.3.1.17.5 (a);
- se izvodi za ventilaciju nalaze ne manje od 6,00 m od ulaza i otvora nastambi i servisnih prostora;
- se pristupna grotla i dovodi zraka mogu zatvoriti izvana;
- se sve cijevi za ukrcaj i iskrcaj (na usisnoj strani i izlaznoj strani) provode kroz palubu nad crpnom stanicom. Nužno rukovanje kontrolnim uređajima u crpnoj stanici, pokretanje crpki ili kompresora i nužna kontrola protoka može biti obavljena sa palube;
- je sustav potpuno integriran u sustav cijevi za plinove i tekućine;
- je crpna stanica za teret opskrbljena stalnim sustavom detekcije plina koji automatski označava prisutnost eksplozivnih plinova ili manjak kisika pomoću senzora za izravno mjerenje koji aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija plina dosegne 20% najniže granice eksplozivnosti. Senzori ovog sustava moraju biti postavljeni na odgovarajućim položajima na dnu i izravno ispod palube.

Mjerenje mora biti neprekidno.

Zvučni i vizualni alarmi su instalirani u kormilarnici i u crpnoj stanici za teret, a sustav za ukrcaj i iskrcaj se zaustavlja kada je alarm aktiviran. Kvar sustava detekcije plina mora odmah biti signaliziran u kormilarnici i na palubi pomoću zvučnih i vizualnih alarma;

- sustav ventilacije propisan u 9.3.1.12.3 ima kapacitet ne manji od 30 izmjena zraka po satu na temelju ukupne zapremine servisnog prostora.

9.3.1.17.7 Na ulazu u crpnu stanicu za teret mora biti prikazana sljedeća uputa:

**Prije ulaska u crpnu stanicu za teret provjerite
sadrži li plinove i sadržava li dovoljno kisika.
Ne otvarajte vrata i ulazne otvore bez
dopuštenja kapetana broda.
Izađite odmah u slučaju alarma.**

9.3.1.18 *Postrojenje za inertiranje*

U slučajevima u kojima je propisano inertiranje ili prekrivanje tereta, plovilo mora biti opremljeno sustavom inertiranja.

Ovaj sustav mora biti sposoban za održavanje stalnog minimalnog tlaka od 7 kPa (0,07 bar) u prostorima koji trebaju biti inertirani, a osim toga sustav za inertiranje ne smije povećati tlak u teretnom tanku na tlak veći od onog koji regulira tlačni ventil. Podešeni tlak vakuumske odušne ventila mora biti 3,5 kPa (0,035 bar).

Dovoljna količina inertnog plina za ukrcaj ili iskrcaj mora biti prevezena ili proizvedena na brodu ako je nemoguće pribaviti ga na obali. Osim toga, dovoljna količina inertnog plina uvećana za uobičajene gubitke koji nastaju tijekom prijevoza mora biti na brodu.

Prostori koji moraju biti inertirani moraju biti opremljeni priključcima za isporuku inertnog plina i sustavima nadzora kako bi osigurali pravilnu atmosferu na trajnoj osnovi.

Kada tlak ili koncentracija inertnog plina u plinovitoj fazi padnu ispod određene vrijednosti, ovaj sustav nadzora mora aktivirati zvučni i vizualni alarm u kormilarnici. Kada je kormilarnica prazna, alarm mora također biti primjetljiv na lokaciji gdje borave članovi posade.

9.3.1.19- (Rezervirano)

9.3.1.20

9.3.1.21 *Sigurnost i kontrolni uređaji*

9.3.1.21.1 Teretni tankovi moraju biti opremljeni sljedećom opremom:

- (a) (Rezervirano);
- (b) razinomjer;
- (c) alarm razine koji se aktivira najkasnije kada je dosegnut stupanj punjenja od 86%;
- (d) senzor visoke razine za aktiviranje postrojenja protiv prelijevanja najkasnije kada je dosegnut stupanj punjenja od 97,5%;
- (e) instrument za mjerenje tlaka plinovite faze u teretnom tanku;
- (f) instrument za mjerenje temperature tereta;
- (g) priključak za zatvoreni tip uređaja za uzimanje uzorka.

9.3.1.21.2 Kada je određen stupanj punjenja u postotku, dopuštena je greška od najviše 0,5%. Mora biti izračunata na temelju ukupnog kapaciteta teretnog tanka uključujući ekspanzioni tank.

9.3.1.21.3 Mjerni krug mjerača razine mora biti takav da se čitanja dobivenih vrijednosti mjerenja mogu vršiti s pojedinačnih kontrolnih pozicija uređaja za zatvaranje tankova za teret. Dopuštena maksimalna razina punjenja 91%, 95% i 97%, kao što je navedeno u popisu tvari, bit će obilježena na svakom mjeraču razine.

Na mjestu s kojeg je moguće prekinuti operaciju utovara ili istovara osigurava se mogućnost neprekidnog očitavanja vrijednosti za predtlak i podtlak. Na svakom mjeraču razine naznačavaju se najveći dozvoljeni predtlak i podtlak u tanku za teret.

Očitavanja moraju biti moguća po svim vremenskim uvjetima.

9.3.1.21.4 Alarmni uređaj za razinu mora oglasiti vizualno i zvučno upozorenje na brodu kada se aktivira. Alarmni uređaj za razinu mora biti neovisan od razinomjera.

- 9.3.1.21.5 (a) Senzor visoke razine naveden u 9.3.1.21.1 (d) mora dati vizualni i zvučni alarm na brodu i istovremeno aktivirati električni kontakt koji u obliku binarnog signala prekida električni strujni krug, kojeg napaja postrojenje na obali, te na taj način na obalnom postrojenju pokreće mjere protiv prelijevanja tijekom postupaka utovara.

Signal se prenosi do obalnog postrojenja putem vodonepropusnog dvopolnog utikača priključnog uređaja u skladu sa normom EN 60309- 2:1999 + A1:2007 + A2:2012 za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, identifikacijska boja bijela, položaj nosa 10 sati.

Priključak mora biti trajno ugrađen na brodu u blizini obalnih priključaka cjevovoda za utovar i istovar.

Senzor visoke razine također mora moći isključiti brodsku crpku za istovar.

Senzor visoke razine mora biti neovisan o alarmnom uređaju za razinu, ali smije biti povezan s razinomjerom.

- (b) Tijekom istovara pomoću brodske crpke, mora biti moguće ugasiti obalno postrojenje. U tu svrhu, neovisni potpuno sigurni električni vod, napajan od strane broda, mora biti isključen od strane obalnog postrojenja pomoću električnog kontakta.

Binarni signal s obalnog postrojenja mora se moći prenositi pomoću vodonepropusnog dvopolnog utikača ili spojnog uređaja sukladno normi EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012 za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, boja identifikacije bijela, položaj nosa 10 sati.

Taj spojni uređaj mora biti trajno ugrađen na brod u blizini obalnih priključaka istovarnog cjevovoda.

- 9.3.1.21.6 Svjetlosni i zvučni signali kojima se oglašava alarmni uređaj za razinu moraju se jasno razlikovati od onih kojima se oglašava senzor visoke razine.

Svjetlosni alarm mora biti vidljiv s palube, na svakom kontrolnom položaju zapornih ventila teretnih tankova. Funkcioniranje senzora i električnih krugova se mora moći lako kontrolirati ili isti moraju biti sigurnog tipa.

- 9.3.1.21.7 Kada tlak ili temperatura premašuje zadanu vrijednost, instrumenti za mjerenje tlaka i temperature tereta moraju aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici. Kada je kormilarnica prazna, alarm mora također biti primjetljiv na lokaciji gdje borave članovi posade.

Kada tlak premaši zadanu vrijednost tijekom utovara ili istovara, instrument za mjerenje tlaka istovremeno mora inicirati električni kontakt koji, pomoću utičnice navedene u 9.3.1.21.5 iznad, mora omogućiti poduzimanje mjera za prekid utovara i istovara. Kada se koristi brodska istovarna crpka, ona mora biti automatski isključena. Senzor za alarme naveden iznad može biti povezan s alarmnim uređajima.

- 9.3.1.21.8 Kada su kontrolni elementi zapornih uređaja teretnih tankova smješteni u kontrolnoj sobi, zaustavljanje utovarne crpke i očitavanje razinomjera moraju biti mogući u kontrolnoj sobi, a vizualna i zvučna upozorenja koja odašilju alarmni uređaj za razinu, senzor visoke razine naveden u 9.3.1.21.1 (d) i instrumenti za mjerenje tlaka i temperature tereta, moraju biti uočljivi u kontrolnoj sobi i na palubi.

Zadovoljavajući nadzor teretnog prostora mora biti moguć iz kontrolne sobe.

9.3.1.21.9 Brod mora biti opremljen tako da je moguće prekidanje utovara ili istovara pomoću prekidača, tj. mora se moći zatvoriti ventil za brzo zaustavljanje smješten na fleksibilnom spojnom vodu koji povezuje brod sa obalnim postrojenjem. Prekidači se moraju nalaziti na dva mjesta na brodu (pramac i krma).

Sustav prekidanja mora biti konstruiran sukladno principu struje mirovanja.

9.3.1.21.10 Kada se prevoze ohlađene tvari, tlak pri otvaranju sustava sigurnosti mora biti određen konstrukcijom teretnih tankova. U slučaju prijevoza tvari koje moraju prevezene u ohlađenom stanju, tlak pri otvaranju sustava sigurnosti ne smije biti manji od 25 kPa (0,25 bara) i veći od maksimalnog tlaka izračunato na temelju 9.3.1.27.

9.3.1.21.11 Na brodovima certificiranim transportirati rashlađeni tekući plin sljedeće zaštitne mjere osiguravaju se u tanku za teret:

- Posude za sakupljanje curenja bit će instalirane ispod obalnog priključka cjevovoda za utovar i istovar kroz koji se utovar i istovar provode. One moraju biti napravljene od materijala koji su u stanju da se odupru temperaturi tereta i da su izolirane od palube. Posude za sakupljanje curenja moraju imati dovoljnu zapreminu i odvod s palube;

- Sustav za vodeno orošavanje treba pokrivati:

1. izloženu kupolu tanka za teret i izložene dijelove tankova tereta;
2. izložena otvorena skladišta na palubama kod brodova za prijevoz zapaljivih ili otrovnih proizvoda;
3. dijelove zone tereta gdje može doći do curenja.

Kapacitet sustava za vodeno orošavanje treba biti takav da, kada su sve mlaznice u funkciji, isticanje je od 300 litara po četvornom metru prostora za teret na sat. Sustav će se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i sa palube;

- Film vode oko obalnog priključka cjevovoda za utovar i istovar u uporabi, predviđen je da zaštiti palubu i bočnu oplatu na mjestu obalnog priključka cjevovoda za utovar i istovar u upotrebi tijekom povezivanja i razdvajanja utovarne strijele ili crijeva. Film vode mora imati dovoljan kapacitet. Sustav mora imati mogućnost puštanja u pogon iz kormilarnice i sa palube.

9.3.1.21.12 Brodovi koji prevoze rashlađeni tekući plin, u cilju sprječavanja oštećenja tankova za teret tijekom utovara i cjevovoda za utovar i istovar tijekom utovara i istovara, moraju imati pisane upute za pred hlađenje. Ova uputa se primjenjuje prije nego što brod postane operativan i nakon dužeg remonta.

9.3.1.22 *Otvori teretnih tankova*

9.3.1.22.1 (a) Otvori teretnih tankova moraju se nalaziti na palubi u teretnom prostoru.

(b) Otvori teretnih tankova poprečnog presjeka većeg od 0,10 m² moraju se nalaziti ne manje od 0,50 m iznad palube.

9.3.1.22.2 Otvori teretnih tankova moraju biti opremljeni plinotijesnim zatvaračima koji su u skladu s odredbama u 9.3.1.23.1.

9.3.1.22.3 Ispušni otvori ventila za smanjenje tlaka moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m iznad palube na udaljenosti ne manjoj od 6,00 m od nastambi i od servisnih prostora koji se nalaze izvan teretnog prostora. Ova visina može biti smanjena kada unutar polumjera od 1,00 m oko izlaznog otvora ventila za smanjenje tlaka nema opreme, niti se izvršava rad i znakovi označavaju područje.

9.3.1.22.4 Uređaji za zatvaranje koji se uobičajeno koriste pri utovaru i istovaru ne smiju proizvoditi iskre tijekom korištenja.

9.3.1.22.5 Svaki spremnik u kojem se prevoze ohlađene tvari mora biti opremljen sustavom sigurnosti za sprečavanje nedozvoljenog vakuuma ili prekoračenja tlaka.

9.3.1.23 Tlačno ispitivanje

9.3.1.23.1 Teretni tankovi i cjevovod za utovar i istovar moraju biti u skladu s odredbama vezanim uz posude pod tlakom koje je uspostavilo nadležno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo za tvari koje se prevoze.

9.3.1.23.2 Koferdami moraju biti podvrgnuti inicijalnim ispitivanjima prije stavljanja u uporabu i nakon toga u propisanim razmacima.

Ispitni tlak ne smije biti manji od 10 kPa (0,10 bara) manometarskog tlaka.

9.3.1.23.3 Maksimalni vremenski razmaci za periodična ispitivanja navedena u 9.3.1.23.2 iznad bit će 11 godina.

9.3.1.24 Regulacija tlaka i temperature tereta

9.3.1.24.1 Osim ako je cijeli teretni sustav projektiran da može izdržati puni učinkoviti tlak pri isparavanju tereta na gornjim granicama temperature okoline za koje je projektiran, tlak spremnika mora se održavati ispod dopuštenog maksimalnog tlaka određenog sigurnosnim ventilima, na jedan ili više navedenih načina:

(a) sustav za regulaciju tlaka tereta pomoću mehaničkog hlađenja;

(b) sistem za osiguranje u slučaju grijanja ili porasta tlaka tereta. Izolacija ili tlak za koji je projektiran teretni tank, ili kombinacija oba elementa, moraju biti takvi da omogućе odgovarajuću toleranciju za operativno razdoblje i očekivane temperature; u svakom slučaju sustav mora biti smatran prihvatljivim od strane priznatog klasifikacijskog društva i jamčiti sigurnost unutar minimalno tri vremenska razdoblja rada;

(c) Samo za UN1972, i kada je upotreba LNG kao goriva dozvoljena sukladno 1.5.3.2: sustav za reguliranje tlaka u tanku tereta pri čemu se stvorena isparenja koriste kao gorivo;

9.3.1.24.2 Sustavi propisani u 9.3.1.24.1 moraju biti izgrađeni, ugrađeni i ispitani prema uvjetima priznatog klasifikacijskog društva. Materijali korišteni u njihovoj izgradnji moraju biti kompatibilni s teretima koje će prevoziti. Za redovitu upotrebu, gornje granice temperature okoline za koju su projektirani bit će:

zrak: +30°C;

voda: +20°C.

9.3.1.24.3 Teretni skladišni sustav mora biti u stanju izdržati puni tlak pri isparavanju tereta na gornjim granicama projektiranih temperatura okoline, bez obzira na sustav koji je usvojen za zbrinjavanje isparenog plina. Ovaj zahtjev je naveden u napomeni 37 u stupcu(20) tablice C poglavlja 3.2.

9.3.1.25 Crpke i cjevovodi

9.3.1.25.1 Crpke, kompresori i pomoćni cjevovodi za utovar i istovar moraju se nalaziti u teretnom prostoru. Crpke za teret i kompresori moraju se moći gasiti iz teretnog prostora i, dodatno, izvan teretnog prostora. Crpke za teret i kompresori smješteni na palubi moraju se nalaziti ne manje od 6,00 m od ulaza u, ili otvora, nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.

- 9.3.1.25.2
- (a) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti neovisni od bilo kojeg drugog cjevovoda na brodu. Teretni cjevovodi moraju se nalaziti ispod palube, osim onih u teretnim tankovima i servisnim prostorima koji su namijeni za ugradnju brodskog sustava za pražnjenje plinova.
 - (b) *(Rezervirano)*
 - (c) Cjevovodi za utovar i istovar moraju se jasno razlikovati od drugih cjevovoda, npr. tako što će biti obilježeni bojom.
 - (d) Palubni segmenti cijevi za utovar i istovar, **cjevovod za odvod plinova** bez obalnih priključaka ali sa sigurnosnim ventilima i strojni ventili moraju se nalaziti na uzdužnom pravcu određenom vanjskim rubovima kupole, na udaljenosti od vanjske brodske oplata koje nije manje od četvrtine širine broda. Ovaj zahtjev ne primjenjuje se za rasterećenje iza sigurnosnih ventila. Ukoliko, međutim, u poprečnom pravcu broda postoji samo jedna kupola, cijevi i ventili o kojima je riječ ne smiju se nalaziti bliže od 2.70 m do vanjske brodske oplata.

Kada su teretni tankovi postavljeni usporedno, sve veze s kupolama moraju se nalaziti s unutarnje strane kupola. Vanjske veze smiju se nalaziti s prednje i stražnje simetrale kupole. Zaporni uređaji moraju se nalaziti izravno na kupoli ili najbliže moguće. Zaporni uređaji cjevovoda za utovar i istovar moraju biti udvostručeni, jedan od uređaja se sastoji od daljinski upravljano brzog uređaja za zaustavljanje. Kada je unutarnji promjer zapornog uređaja manji od 50 mm ovaj se uređaj može smatrati sigurnosnom napravom protiv prsnuća cjevovoda.

- (e) Obalni priključci moraju se nalaziti ne manje od 6,00 m od ulaza ili otvora, nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.
- (f) Svaki obalni priključak **cjevovoda za odvod plina** i obalni priključci cijevi za utovar i istovar, kroz koje se provodi utovar i istovar, mora biti opremljen zapornim uređajem i ventilom za brzo zaustavljanje. Međutim, svaki obalni priključak mora biti zatvoren slijepom prirubnicom kada nije u pogonu
- (g) Cijevi za ukrcaj i iskrcaj te **cjevovod za odvod plina** ne smiju imati fleksibilne spojeve s kliznim brtvama

Za prijevoz rashlađenih tekućih plinova

- (h) **cjevovod za utovar i istovar i tankovi za teret moraju biti zaštićeni od prekomjernih naprezanja uslijed toplinskih deformacija i pomicanja tankova i strukture trupa.**
- (i) **kada je to potrebno, cjevovod za utovar i istovar mora biti termički izoliran od susjednih struktura trupa kako bi se spriječilo da temperatura trupa padne ispod predviđene granične temperature za materijal trupa.**
- (j) **Sve cijevi za utovar i istovar, koje se mogu zagušiti na svakom kraju, kada sadrže tekućinu (ostatak), moraju se opremiti sigurnosnim ventilom. Ovi sigurnosni ventili moraju ispuštati u tankove za teret i trebaju biti zaštićeni od nenamjernog zatvaranja**

- 9.3.1.25.3
- Udaljenosti navedene u 9.3.1.25.1 i 9.3.1.25.2 (e) smiju biti smanjene na 3.00 m ako se poprečna pregrada u skladu s 9.3.1.10.2 nalazi na kraju teretnog prostora. Otvori će imati vrata. Na vratima treba biti prikazana sljedeća obavijest:

**Ne otvarati tijekom utovara i istovara bez
dopuštenja zapovjednika broda.
Zatvoriti odmah.**

- 9.3.1.25.4 Svaki sastavni dio cjevovoda za utovar i istovar mora biti električno povezan s trupom.
- 9.3.1.25.5 Zaporni ventili ili drugi zaporni uređaji cjevovoda za utovar i istovar će označavati jesu li otvoreni ili zatvoreni.
- 9.3.1.25.6 Cjevovodi za utovar i istovar će imati, na ispitnom tlaku, potrebnu elastičnost, nepropusnost i otpornost na tlak.
- 9.3.1.25.7 Cjevovodi za iskrcaj bit će opremljeni manometrima na ulazu i izlazu iz crpke.
- Očitavanje manometara bit će moguće sa kontrolnog položaja brodske sustava pražnjenja plina. Najviše dopušteno prekoračenje tlaka ili vakuuma bit će naznačeno na uređaju za mjerenje.
- Očitavanje će biti moguće u svim vremenskim uvjetima.
- 9.3.1.25.8 Korištenje teretnog cjevovoda za potrebe balastiranja neće biti moguće.
- 9.3.1.26** (*Rezervirano*)
- 9.3.1.27** *Sustav hlađenja*
- 9.3.1.27.1 Sustav hlađenja naveden u 9.3.1.24.1 sastojat će se od jedne ili više jedinica sposobnih za držanje tlaka i temperature tereta na gornjim granicama temperature okoliša za koje su projektirani na propisanoj razini. Osim ako se druga sredstva za regulaciju teretnog tlaka i temperature smatraju zadovoljavajućima od strane priznatog klasifikacijskog društva, odredba će se sastojati od jedne ili više pripremljenih jedinica s izlazom najmanje jednakim najvećoj propisanoj jedinici. Pripravna jedinica će uključivati kompresor, njegov motor, njegov kontrolni sustav i svi nužne dodatke koji omogućuju njezino djelovanje neovisno o jedinicama koje se inače koriste. Osigurati će se pripremljeni izmjenjivač topline osim ako uobičajeni izmjenjivač topline sustava ima višak kapaciteta od najmanje 25% najvećeg propisanog kapaciteta. Nije nužno osigurati zasebne cjevovode.
- Teretni tankovi, cjevovodi i dodaci bit će izolirani tako da, u slučaju kvara svih sustava hlađenja tereta, cjelokupni teret ostane najmanje 52 sata u uvjetima koji ne uzrokuju otvaranja sigurnosnih ventila.
- 9.3.1.27.2 Sigurnosni uređaji i spojni vodovi sustava hlađenja bit će povezani s teretnim tankovima iznad tekuće faze tereta kada su spremnici ispunjeni do najvišeg dopuštenog stupnja punjenja. Oni će ostati unutar plinovite faze, čak i ako se brod nagne do 12 stupnjeva.
- 9.3.1.27.3 Kada se nekoliko rashlađenih tereta s potencijalno opasnim kemijskim reakcijama prevozi istovremeno, dodatna pozornost će se posvetiti sustavima hlađenja kako bi se spriječilo bilo kakvo miješanje tereta. Za prijevoz takvih tereta, odvojeni sustavi hlađenja, uključujući punu pripremljenu jedinicu navedenu u 9.3.1.27.1 za svaki sustav hlađenja, bit će osigurani za svaki teret. Međutim, kada je hlađenje osigurano pomoću neizravnih ili kombiniranih sustava i kada se isticanje u izmjenjivačima topline ne može dogoditi pod ikakvim predvidljivim okolnostima, te dovesti do miješanja tereta, nisu potrebne odvojene rashladne jedinice za različite terete.
- 9.3.1.27.4 Kada nekoliko rashlađenih tereta koji nisu međusobno topivi pod uvjetima prijevoza takvim da se njihovi tlakovi pri isparavanju zbrajaju u slučaju miješanja, posebna pozornost će biti stavljena na sustave hlađenja da bi se spriječilo bilo kakvo miješanje tereta.
- 9.3.1.27.5 Kada sustavi hlađenja zahtijevaju vodu za hlađenje, dovoljna količina mora biti isporučena crpkom ili crpkama koje se koriste isključivo za tu svrhu. Ta crpka ili crpke moraju imati najmanje dvije usisne cijevi, jednu na lijevom, a drugu na desnom boku broda. Mora se osigurati pripremljenu crpku sa zadovoljavajućim protokom; to smije biti crpka koja se koristi za druge svrhe pod uvjetom da njezino korištenje za crpljenje vode za hlađenje ne narušava bilo

koju drugu nužnu funkciju.

9.3.1.27.6 Sustav hlađenja može biti jedan od sljedećih modela:

- (a) Izravni sustav: pare tereta su komprimirane, kondenzirane i vraćene u teretne tankove. Ovaj sustav se ne smije koristiti za određene terete navedene u tablici C poglavlja 3.2. Ovaj zahtjev je naveden u napomeni 35 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2 ;
- (b) Neizravni sustav: teret ili teretna para je ohlađena ili kondenzirana pomoću sredstva za hlađenje bez da je komprimirana;
- (c) Kombinirani sustav: teretna para je komprimirana i kondenzirana u teretnom izmjenjivaču topline ili u izmjenjivaču topline sredstva za hlađenje i vraća se u teretne tankove. Ovaj se sustav ne smije koristiti za određene terete koji su navedeni u tablici C poglavlja 3.2. Ovaj zahtjev je naveden u napomeni 36 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2.

9.3.1.27.7 Sve primarne i sekundarne tekućine za hlađenje moraju biti kompatibilne međusobno i s teretom s kojim mogu stupiti u kontakt. Izmjena topline može se odvijati ili udaljeno od teretnog tanka, ili korištenjem rashladnih namota pričvršćenih na unutrašnjost ili vanjsku stranu teretnog tanka.

9.3.1.27.8 Kada je sustav hlađenja postavljen u odvojenom servisnom prostoru, taj servisni prostor mora ispunjavati zahtjeve iz 9.3.1.17.6.

9.3.1.27.9 Za sve teretne sustave, koeficijent prijenosa topline koji se koristi za određivanje vremena zadržavanja (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17) određuje se proračunom.

Po završetku broda, ispravnost proračuna se može provjeriti pomoću testa toplinske ravnoteže. Proračun i testiranje se vrši pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva koje je klasificirao brod.

Koeficijent prijenosa topline bit će dokumentiran i čuvat će se na brodu. Koeficijent prijenosa topline bit će verificiran u svakoj obnovi certifikata o odobrenju.

9.3.1.27.10 Uz molbu za izdavanje ili obnavljanje certifikata o odobrenju mora se priložiti i certifikat priznatog klasifikacijskog društva u kojem se potvrđuje sukladnost prema odredbama iz prethodnih stavaka 9.3.1.27.1 i 9.3.1.27.4.

9.3.1.28 *Sustav za prskanje vodom*

Kada je potrebno prskanje vodom navedeno u stupcu (9) tablice C poglavlja 3.2, sustav za prskanje vodom mora biti postavljen u teretnom prostoru na palubi u svrhu smanjivanja ispuštanja plinova iz tereta pomoću raspršivanja vode.

Sustav mora biti opremljen priključnim uređajem za opskrbu s kopna. Mlaznice raspršivača moraju biti postavljene na način da se ispušteni plinovi mogu sigurno precipitirati. Sustav se mora moći pustiti u pogon iz kormilarnice i s palube. Kapacitet sustava za prskanje vodom mora biti takav da kada se koriste sve mlaznice raspršivača, ispust bude 50 litara po četvornom metru područja teretne palube po satu.

9.3.1.29-
9.3.1.30 (*Rezervirano*)

9.3.1.31 ***Motori***

- 9.3.1.31.1 Dozvoljeni su samo motori s unutarnjim izgaranjem koji rade na gorivo s točkom zapaljenja višom od 55°C.
- 9.3.1.31.2 Dovodi zraka strojarnice i, u slučaju kada motori ne uzimaju zrak izravno iz strojarnice, usisi zraka motora moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora.
- 9.3.1.31.3 Iskrenje unutar teretnog prostora ne smije biti moguće.
- 9.3.1.31.4 Površinska temperatura vanjskih dijelova motora koji se koriste tijekom utovara ili istovara, kao i njihovi usisi za zrak i ispušni kanali ne smiju premašivati dopustivu temperaturu u skladu s temperaturnom klasom tvari koja se prevozi. Ova odredba ne vrijedi za motore postavljene u servisnim prostorima, navedene u odredbi 9.3.1.52.3 s kojom su potpuno u skladu.
- 9.3.1.31.5 Prozračivanje u zatvorenoj strojarnici mora biti projektirano tako da, na temperaturi okoliša od 20°C, prosječna temperatura u strojarnici ne premašuje 40°C.

9.3.1.32 ***Tankovi goriva***

- 9.3.1.32.1 Kada je brod opremljen skladišnim prostorima i dvostrukim dnima, dvostruka dna unutar teretnog prostora smiju se koristiti kao tankovi goriva, ako njihova dubina nije manja od 0,6 m.

Cijevi za gorivo i otvori takvih spremnika nisu dopušteni u skladišnom prostoru.

9.3.1.32.2 Otvoreni krajevi svih odušnika tankova za gorivo moraju se protezati ne manje od 0,5 m nad otvorenim palubom. Otvoreni krajevi i otvoreni krajevi prelivne cijevi koji vode do palube moraju biti opremljeni zaštitnim uređajem koji se sastoji od žičane mreže ili perforirane ploče.

9.3.1.33 *(Rezervirano)*

9.3.1.34 Ispušne cijevi

9.3.1.34.1 Ispuh mora biti odvođen s broda u atmosferu ili prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz vanjsku oplatu. Izlaz ispuha mora se nalaziti ne manje od 2 m od teretnog prostora. Ispušne cijevi motora moraju biti raspoređene tako da se ispušni plinovi odvođe od broda. Ispušne cijevi se ne smiju nalaziti unutar teretnog prostora.

9.3.1.34.2 Ispušne cijevi motora moraju biti opremljene uređajem za sprečavanje iskrenja, npr. iskrolovkom.

9.3.1.35 Crpljenje kaljuže i sustavi za balastiranje

9.3.1.35.1 Kaljužne i balastne crpke za prostore unutar teretnog prostora moraju biti postavljene unutar takvog područja.

Ova odredba ne vrijedi za:

- prostore dvostrukog trupa i dvostrukog dna koji nemaju zajednički granični zid s teretnim tankovima;

- koferdame i skladišne prostore gdje se balastiranje provodi pomoću cjevovoda protupožarnog sustava u teretnom prostoru i gdje se crpljenje kaljuže provodi pomoću eduktora.

9.3.1.35.2 Kada se dvostruko dno koristi kao spremnik tekućeg goriva, ono ne smije biti povezano sa sustavom kaljužnih cjevovoda.

9.3.1.35.3 Kada je balastna crpka postavljena u teretnom prostoru, produžna cijev i njezin izvanbrodski priključak za usis balastnih voda moraju se nalaziti unutar teretnog prostora.

9.3.1.35.4 U slučaju nužde, mora biti moguće posušiti crpnu stanicu koja se nalazi ispod palube, koristeći sustav koji se nalazi u teretnom prostoru i neovisan je o bilo kojem drugom sustavu. Ovaj sustav posušivanja mora se nalaziti izvan crpne stanice.

9.3.1.36- *(Rezervirano)*

9.3.1.39

9.3.1.40 Protupožarni sustavi

9.3.1.40.1 Sustav za gašenje požara mora biti postavljen na brod.

Ovaj sustav mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima:

- Mora biti opremljen s dvije neovisne protupožarne ili balastne crpke, od kojih će jedna biti spremna za korištenje u bilo kojem trenutku. Ove crpke i njihova pogonska sredstva i električna oprema neće biti postavljene u istom prostoru;

- Mora biti opremljen glavnim vodovodom koji ima najmanje tri hidranta u teretnom prostoru iznad palube. Tri odgovarajuća i dovoljno duga crijeva s mlaznicama/raspršivačima koja imaju promjer ne manji od 12 mm moraju biti postavljena. Umjesto toga, jedan ili više sustava crijeva može biti zamijenjen

usmjerivim mlaznicama/raspršivačima koji imaju promjer ne manji od 12 mm.

Mora biti moguće dosegnuti bilo koji dio palube u teretnom prostoru istovremeno s najmanje dva mlaza vode koji ne dolaze iz istog hidranta.

Opružni nepovratni ventil mora biti postavljen da osigura da plinovi mogu izaći kroz sustav za gašenje požara u nastambe ili servisni prostor izvan teretnog prostora;

Kapacitet sustava mora biti barem dovoljan da mlaz vode ima minimalni doseg ne manji od širine broda sa bilo kojeg mjesta na brodu kada se dvije mlaznice koriste istovremeno;

Sustav vodoopskrbe mora se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i sa palube;

Potrebne mjere moraju biti poduzete kako bi se spriječilo zamrzavanje protupožarnih cjevovoda i hidranata.

9.3.1.40.2 Dodatno, strojarnice, crpna stanica za teret i svi prostori koji sadrže posebnu opremu (razvodne ploče, kompresori, itd.) za rashladnu opremu ako ona postoji, moraju biti opremljeni trajno postavljenim sustavom za gašenje požara koji zadovoljava sljedeće zahtjeve:

9.3.1.40.2.1 *Sredstva za gašenje požara*

Za zaštitu prostora u strojarnicama, kotlovnica i crpnim stanicama, dopušteni su samo trajno postavljeni sustavi za gašenje požara pomoću sljedećih sredstava za gašenje požara:

- (a) CO₂ (ugljični dioksid);
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropan);
- (c) IG-541 (52% dušik, 40% argon, 8% ugljični dioksid).
- (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro-2-metilpentan-3-on).

Druga sredstva za gašenje požara su dopuštena samo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.3.1.40.2.2 *Ventilacija, odisis zraka*

- (a) Zrak potreban za rad motora s unutarnjim izgaranjem koji osiguravaju pogon ne bi trebao dolaziti iz prostora koji su zaštićeni pomoću trajno pričvršćenih sustava za gašenje požara. Ovaj zahtjev nije obavezan ako plovilo ima dvije neovisne strojarnice s plinotijesnom podjelom ili ako, osim glavne strojarnice, postoji zasebna strojarnica opremljena pramčanim porivnikom koji može neovisno osigurati pogon u slučaju vatre u glavnoj strojarnici.
- (b) Svi sustavi prisilne ventilacije, u prostoru koji treba biti zaštićen, moraju biti ugašeni automatski čim se sustav za gašenje požara aktivira.
- (c) Svi otvori u prostoru koji trebaju biti zaštićeni, a koji dozvoljavaju ulaz zraka ili ispuštanje plina, moraju biti opremljeni uređajima koji omogućavaju brzo zatvaranje. Mora biti jasno jesu li otvoreni ili zatvoreni.

- (d) Zrak koji izlazi iz ventila za smanjenje tlaka tlačnih zračnih spremnika postavljenih u strojarnicama bit će ispražnjen na otvoreno.
- (e) Previsoki tlak ili podtlak uzrokovan širenjem sredstva za gašenje požara neće uništiti sastavne dijelove prostora koji je zaštićen. Mora biti moguće osigurati sigurno izjednačavanje tlaka.
- (f) Zaštićeni prostori moraju biti opremljeni sustavom za vađenje sredstava za gašenje požara. Ako su postavljeni odsisni uređaji, ne smije biti moguće njihovo pokretanje tijekom gašenja.

9.3.1.40.2.3 *Vatrodajavni sustav*

Zaštićeni prostor mora biti opremljen odgovarajućim vatrodajavnim sustavom. Alarmni signal mora se oglasiti u kormilarnici, nastambama i zaštićenim prostorima.

9.3.1.40.2.4 *Sustav cjevovoda*

- (a) Sredstvo za gašenje požara mora biti usmjereno i distribuirano u zaštićeni prostor pomoću stalnog sustava cjevovoda. Cjevovodi postavljeni u zaštićenom prostoru i ojačanja koja ga obuhvaćaju bit će napravljeni od čelika. To se ne odnosi na spajanje mlaznice spremnika i kompenzatora pod uvjetom da korišteni materijali imaju ekvivalentne protupožarne osobine. Cjevovodi moraju biti zaštićeni od korozije iznutra i izvana.
- (b) Izljevne mlaznice moraju biti tako raspoređene da osiguraju pravilno širenje sredstva za gašenje požara. Posebice, sredstvo za gašenje požara mora biti učinkovito i ispod poda.

9.3.1.40.2.5 *Uređaj za aktiviranje*

- (a) Automatski aktivirani sustavi za gašenje požara nisu dozvoljeni.
- (b) Sustav za gašenje požara mora biti moguće aktivirati iz odgovarajuće točke koja se nalazi izvan zaštićenog prostora.
- (c) Uređaji za aktiviranje moraju biti tako postavljeni da se mogu aktivirati u slučaju vatre i da se rizik od njihovog kvara, u slučaju vatre ili eksplozije u zaštićenom prostoru, umanjuje u najvećoj mogućoj mjeri.

Sustavi koji se ne aktiviraju mehanički moraju imati dva međusobno neovisna izvora energije. Ti izvori energije moraju se nalaziti izvan zaštićenog prostora. Kontrolni vodovi koji se nalaze u zaštićenom prostoru moraju biti tako projektirani da ostanu sposobni za rad, u slučaju požara, najmanje 30 minuta. Za električne instalacije se smatra da zadovoljavaju zahtjeve ako su u skladu s normom IEC 60331-21:1999.

Kada su uređaji za aktiviranje postavljeni na način da nisu vidljivi, element koji ih skriva mora nositi simbol "Sustav za gašenje požara", svaka strana ne smije biti manja od 10 cm duljine i mora sadržavati sljedeći tekst u crvenoj boji na bijeloj podlozi:

Sustav za gašenje požara

- (d) Ako je sustav za gašenje požara namijenjen za zaštitu nekoliko prostora, mora imati odvojen i jasno označen uređaj za aktiviranje za svaki prostor.

- (e) Upute moraju biti smještene pokraj svih uređaja za aktiviranje i moraju biti jasno vidljive i neizbrisive. Upute moraju biti na jeziku koji kapetan može pročitati i razumjeti i, ukoliko taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, one moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku. One moraju uključivati informacije vezane za:
 - (i) aktivaciju sustava za gašenje požara;
 - (ii) potrebu osiguranja da su sve osobe izašle iz šticeenog prostora;
 - (iii) Pravilno ponašanje posade u slučaju aktivacije i kada pristupaju zaštićenom prostoru slijedeći aktivaciju ili difuziju, posebice u potencijalnoj prisutnosti opasnih tvari;
 - (iv) pravilno ponašanje posade u slučaju zatajenja sustava za gašenje požara.
- (f) Upute moraju spomenuti da prije aktivacije sustava za gašenje požara moraju biti ugašeni motori s unutarnjim sagorijevanjem postavljeni u zaštićenom prostoru koji koriste zrak iz zaštićenog prostora.

9.3.1.40.2.6 *Alarmni uređaj*

- (a) Trajno postavljeni sustavi za gašenje požara moraju biti opremljeni zvučnim i vizualnim alarmom.
- (b) Alarm mora biti aktiviran automatski čim se aktivira sustav za gašenje požara. Alarm mora biti aktivan odgovarajuće vremensko razdoblje prije puštanja sredstva za gašenje požara; ne smije biti moguće ugasiti ga.
- (c) Alarmni signali moraju biti jasno vidljivi u zaštićenim prostorima i njihovim pristupnim mjestima i biti jasno čujni u radnim uvjetima na najvišoj mogućoj glasnoći. Mora biti moguće jasno ih razlikovati od svih drugih zvučnih i vizualnih signala u zaštićenom prostoru.
- (d) Zvučni alarmi također moraju biti jasno čujni u susjednim prostorima, s zatvorenim komunikacijskim vratima, i pod radnim uvjetima na najvišoj dopuštenoj glasnoći.
- (e) Ako alarmni uređaj nije stvarno zaštićen od kratkih spojeva, polomljenih žica i ispada napona, mora biti moguće pratiti njegov rad;
- (f) Znak sa sljedećim tekstom u crvenoj boji na bijeloj podlozi mora biti postavljen na ulaz u svaki prostor u koji može ući sredstvo za gašenje požara:

**Upozorenje, sustav za gašenje požara!
Napustite ovaj prostor odmah kada
je aktiviran alarm (opis)!**

9.3.1.40.2.7 *Tlačni spremnici, armature i cjevovodi*

- (a) Tlačni spremnici, armature i cjevovodi bit će u skladu sa zahtjevima nadležnog tijela.
- (b) Tlačni spremnici bit će postavljeni u skladu s uputama proizvođača.
- (c) Tlačni spremnici, armature i cjevovodi neće biti postavljeni unutar nastambi.

- (d) Temperatura ormarića i skladišnih prostora za tlačne spremnike neće premašiti 50°C.
- (e) Ormarići ili skladišni prostori na palubi moraju biti sigurno utovareni i okna moraju biti tako postavljena da u slučaju kada tlačni spremnik nije plinotijesan, izlazeći plin ne može prodrijeti u brod. Izravne veze s drugim prostorima nisu dopuštene.

9.3.1.40.2.8 *Količina sredstva za gašenje požara*

Ako je količina sredstva za gašenje požara namijenjena za više od jednog prostora, količina raspoloživog sredstva za gašenje požara ne treba biti veća od količine koja je potrebna za najveći zaštićeni prostor.

9.3.1.40.2.9 *Ugradnja, održavanje, nadzor i dokumentacija*

- (a) Postavljanje ili izmjene na sustavu obavljat će samo tvrtka specijalizirana za sustave za gašenje požara. Moraju se slijediti upute (proizvodna lista podataka, sigurnosna lista podataka) osigurane od strane proizvođača sredstva za gašenje požara ili sustava.
- (b) Stručnjak mora vršiti nadzor sustava:
 - (i) prije stavljanja u funkciju;
 - (ii) svaki put kada stavlja uređaj u funkciju poslije aktivacije;
 - (iii) nakon svake preinake ili popravka;
 - (iv) redovito, najmanje svake dvije godine.
- (c) Tijekom inspekcije, stručnjak mora provjeriti je li sustav u skladu sa zahtjevima iz 9.3.1.40.2.
- (d) Inspekcija mora uključivati najmanje:
 - (i) vanjsku inspekciju cjelokupnog sustava;
 - (ii) inspekciju nepropusnosti cjevovoda;
 - (iii) inspekciju kontrola i aktivacijskih sustava;
 - (iv) inspekciju tlaka i sadržaja tankova;
 - (v) inspekciju sredstva zatvaranja zaštićenog prostora koja osigurava nepropusnost;
 - (vi) inspekciju vatrodojavnog sustava;
 - (vii) inspekciju alarmnog uređaja.
- (e) Osoba koja vrši inspekciju mora uspostaviti, potpisati i datirati certifikat o inspekciji
- (f) Broj trajno pričvršćenih sustava za gašenje požara bit će naveden u potvrdi o inspekciji.

9.3.1.40.2.10 *Sustav za gašenje požara pomoću CO₂*

Osim zahtjeva iz 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću CO₂ kao sredstvom za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) CO₂ spremnici moraju biti stavljeni u plinotijesni prostor ili ormarić odvojen od

drugih prostora. Vrata takvih skladišnih prostora i ormarića moraju se otvarati prema van; ona se moraju moći zaključati i moraju imati izvana istaknut simbol "Upozorenje: opća opasnost", ne manje od 5 cm visok i "CO₂" u istim bojama i istoj veličini;

- (b) Skladišni ormarići ili prostori za CO₂ spremnike koji se nalaze ispod palube moraju biti dostupni izvana. Oni moraju imati sustav za umjetnu ventilaciju s odušnicima i moraju biti potpuno neovisni o drugim sustavima ventilacije na brodu;
- (c) Razina punjenja CO₂ spremnika ne smije premašivati 0,75 kg/l. Pretpostavlja se da je gustoća CO₂ koji nije pod tlakom 0,56 m³/kg;
- (d) Koncentracija CO₂ u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 40% bruto zapremine prostora. Ova količina mora biti puštena unutar 120 sekundi. Mora biti moguće pratiti odvija li se difuzija pravilno;
- (e) Otvaranje ventila spremnika i kontrola ventila za raspršivanje mora se podudarati sa dvjema različitim operacijama;
- (f) Odgovarajuće vremensko razdoblje navedeno u 9.3.1.40.2.6 (b) mora biti ne manje od 20 sekundi. Pouzdana instalacija mora osigurati to vrijeme difuzije CO₂.

9.3.1.40.2.11 *Sustav za gašenje požara pomoću HFC-227 ea (heptafluoropropana)*

Osim zahtjeva iz 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću HFC-227 ea kao sredstvom za gašenje požara bit će u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži HFC-227 ea postavljen u zaštićeni zaštićen mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u zaštićeni prostor ako je spremnik zahvaćen vatrom, kada sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem koji omogućava kontrolu tlaka plina;
- (d) Razina punjenja spremnika ne smije prelaziti 1,15 kg/l. Pretpostavlja se da je gustoća HFC-227 ea koji nije pod tlakom 0,1374 m³/kg;
- (e) Koncentracija HFC-227 ea u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 8% bruto zapremine prostora. Ta količina će biti ispuštena unutar 10 sekundi;
- (f) Spremnici HFC-227 ea moraju biti opremljeni uređajem za nadgledanje tlaka koji pokreće zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka potisnog plina. Gdje nema kormilarnice, alarm mora biti oglašen izvan štijećenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u zaštićenom prostoru ne smije premašivati 10.5% (zapremine);
- (h) Sustav za gašenje požara ne smije sadržavati aluminij.

9.3.1.40.2.12 *Sustav za gašenje požara pomoću IG-541*

Osim zahtjeva iz 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću IG-541 kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži IG-541 postavljen u zaštićeni zaštićen mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u zaštićeni prostor ako je spremnik zahvaćen vatrom, kada sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za provjeru sadržaja;
- (d) Tlak punjenja spremnika ne smije premašivati 200 bara na temperaturi od +15°C ;
- (e) Koncentracija IG-541 u zaštićenom prostoru mora biti najmanje 44% i najviše 50% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 120 sekundi.

9.3.1.40.2.13 *Sustav za gašenje požara pomoću FK-5-1-12*

Osim zahtjeva iz 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću FK-5-1-12 kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži FK-5-1-12 postavljen u zaštićeni zaštićen mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj će osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u zaštićeni prostor ako je spremnik zahvaćen vatrom, kada sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem koji omogućava kontrolu tlaka plina;
- (d) Razina punjenja spremnika ne smije prelaziti 1,00 kg/l. Pretpostavlja se da je gustoća FK-5-1-12 EA koji nije pod tlakom 0,0719 m³/kg;
- (e) Volumen FK-5-1-12 u zaštićenom prostoru ne smije biti manji od 5.5% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 10 sekundi;
- (f) Spremnici FK-5-1-12 moraju biti opremljeni uređajem za nadgledanje tlaka koji pokreće zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka potisnog plina. Gdje nema kormilarnice, alarm mora biti oglašen izvan štitićenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u zaštićenom prostoru ne smije premašivati 10%;

9.3.1.40.2.14 *Fiksni sustav za gašenje požara za fizičku zaštitu*

Kako bi se osigurala fizička zaštita u strojarnicama, kotlovnicama i crpnim stanicama, trajno pričvršćeni sustavi za gašenje požara prihvaćaju se isključivo na temelju preporuka od strane Upravnog odbora.

9.3.1.40.3 Dva ručna aparata za gašenje požara navedena u 8.1.4 moraju biti smještena u teretni prostor.

9.3.1.40.4 Protupožarni agens i količina sadržana u trajno pričvršćenom sustavu za gašenje požara moraju odgovarati i biti dovoljni za gašenje vatre.

9.3.1.41 *Vatra i otvoreni plamen*

9.3.1.41.1 Izlazi dimnjaka moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Moraju postojati sustavi za sprečavanje iskrenja i ulaska vode.

9.3.1.41.2 Aparati za grijanje, kuhanje i rashladni uređaj ne smiju biti pogonjeni tekućim gorivima, ukapljenim plinom ili krutim gorivima.

Međutim, postavljanje ogrjevnih uređaja s tekućim gorivom koje ima plamište iznad 55°C, u strojnici ili u drugom odvojenom prostoru, dopušteno je.

Uređaji za kuhanje i rashladni uređaji dopušteni su samo u nastambama.

9.3.1.41.3 Dopuštena su samo električna rasvjetna tijela.

9.3.1.42- (*Rezervirano*)

9.3.1.49

9.3.1.50 *Dokumentacija u vezi električnih instalacija*

9.3.1.50.1 Osim dokumentacije prema zahtjevima pravilnika u točki 1.1.4.6, sljedeća dokumentacija mora biti na brodu:

(a) nacrt koji pokazuje granice teretnog prostora i mjesta gdje je električna oprema postavljena u ovom području ;

(b) popis električne opreme naveden pod (a) uključujući sljedeće pojedinosti:

- stroj ili uređaj, mjesto, vrsta zaštite, vrsta zaštite protiv eksplozije, ispitno tijelo i broj odobrenja;

(c) popis ili opći plan koji pokazuje električnu opremu izvan teretnog prostora koji se smije koristiti tijekom utovara, istovara ili oslobađanja od plina. Sva ostala električna oprema mora biti označena crvenom bojom. Vidi 9.3.1.52.3 i 9.3.1.52.4.

9.3.1.50.2 Dokumentacija navedena iznad mora imati pečat nadležnog tijela koje je izdalo svjedodžbu.

9.3.1.51 *Električne instalacije*

9.3.1.51.1 Dopušteni su samo distribucijski sustavi bez povratne veze s trupom.

Ova odredba ne vrijedi za:

- aktivnu katodnu antikorozivnu zaštitu;

- lokalne instalacije izvan teretnog prostora (npr. veze s pokretačima dizelskih motora) ;

- uređaj za provjeru stupnja izolacije naveden u 9.3.1.51.2 niže.

9.3.1.51.2 Svaka izolirana distribucijska mreža mora biti opremljena automatom s vizualnim i zvučnim alarmom za provjeravanje stupnja izolacije.

9.3.1.51.3 Za odabir električne opreme koja će biti korištena u zonama koje predstavljaju rizik od eksplozije, moraju biti uzete u obzir skupine eksploziva i temperaturne klase vezane uz prevožene tvari i unesene u popis tvari (vidi stupce (15) i (16) tablice C poglavlja 3.2).

9.3.1.52 Vrsta i smještaj električne opreme

- 9.3.1.52.1 (a) Samo sljedeća oprema smije biti postavljena u teretnim tankovima i cjevovodima za utovar i istovar (usporedivo sa zonom 0):
- uređaji za mjerenje, regulaciju i alarmni uređaji EEx (ia) vrste zaštite.
- (b) Samo sljedeća oprema smije biti postavljena u koferdamima, prostorima dvostrukog boka, dvostruka dna i skladišnim prostorima (usporedivo s zonom 1):
- uređaji za mjerenje, regulaciju i alarmni uređaji koji su potvrđeno sigurnog tipa;
 - rasvjetna tijela s tipom zaštite "neprodorni oklop" ili "uređaj zaštićen nadtlakom";
 - hermetički zatvoreni ultrazvučni dubinomjeri, kablovi koji se vode kroz debelostijene čelične cijevi s plinotijesnim vezama do glavne palube;
 - kablovi za aktivnu katodnu zaštitu vanjske oplata u zaštitnim čeličnim cijevima kao što su predviđene za ultrazvučni dubinomjer.
- (c) Samo sljedeća oprema smije biti postavljena u servisne prostore u teretnom prostoru ispod palube (usporedivo sa zonom 1):
- uređaji za mjerenje, regulaciju i alarmni uređaji koji su potvrđeno sigurnog tipa;
 - rasvjetna tijela s tipom zaštite "neprodorni oklop" ili "uređaj zaštićen nadtlakom";
 - motori za pokretanje ključne opreme kao što su balastne crpke; oni moraju biti potvrđeno sigurnog tipa.
- (d) Kontrolna i zaštitna oprema električne opreme navedena u (a), (b) i (c) iznad mora se nalaziti izvan teretnog prostora ako nije potpuno sigurna.
- (e) Električna oprema u teretnom prostoru na palubi (usporedivo sa zonom 1) mora biti potvrđeno sigurnog tipa.

9.3.1.52.2 Akumulatori se moraju nalaziti izvan teretnog prostora.

9.3.1.52.3 (a) Električna oprema koja se koristi tijekom utovara, istovara i oslobađanja od plina tijekom pristajanja i koja se nalazi izvan teretnog prostora (usporedivo sa zonom 2) mora biti u najmanju ruku tipa "ograničenog rizika od eksplozije".

(b) Ova odredba ne vrijedi za:

(i) rasvjetne instalacije u nastambama, izuzev preklopnika u blizini ulaza u nastambe;

(ii) radio-telefonske uređaje u nastambama ili kormilarnici;

(iii) mobilne i fiksne telefonske instalacije u nastambama ili kormilarnici;

(iv) električne instalacije u nastambama, kormilarnici ili servisnim prostorima izvan teretnih prostora ako:

1. Su ovi prostori opremljeni sustavom ventilacije koji osigurava prekoračenje tlaka od 0,1 kPa (0,001 bara) i niti jedan prozor se ne smije moći otvarati; usisi zraka sustava ventilacije moraju se nalaziti što je dalje moguće, ali ne manje od 6,00 m od teretnog prostora i ne manje od 2,00 m nad palubom;

2. u prostorima je instaliran sustav za otkrivanje prisutnosti plinova čiji su senzori postavljeni:

- na usisnim otvorima sustava za ventilaciju;

- neposredno uz gornji rub praga ulaznih vrata u prostorije za boravak posade i radne prostore kada je plinska faza tereta teža od zraka; inače, senzori će biti postavljeni blizu stropa.

3. Mjerenje koncentracije plina je neprekidno;

4. Kada koncentracija plina dosegne 20% donje granice eksplozivnosti, ventilatori moraju biti isključeni. U takvom slučaju i kada prekoračenje tlaka nije održivo ili u slučaju kvara sustava za detekciju plina, električne instalacije koje nisu u skladu s (a) iznad, moraju biti isključene. Ove operacije moraju se obaviti odmah i automatski i aktivirati rasvjetu u slučaju opasnosti u nastambama, kormilarnici i servisnim prostorima, koja mora biti sukladna u najmanju ruku s tipom "ograničen rizik od eksplozije". Gašenje mora biti označeno u nastambama i kormilarnici pomoću vizualnih i zvučnih signala;

5. Sustav ventilacije, sustav za detekciju plina i alarm uređaja za isključenje moraju u potpunosti biti u skladu s zahtjevima (a) iznad ;

6. Automatski uređaj za isključivanje podešava se tako da do automatskog isključenja ne može doći tijekom plovidbe.

v. AIS (automatska identifikacija sustava) stanice za unutarnju plovidbu u stambenim prostorijama i kormilarnici, ukoliko se niti jedan dio elektroničkih aparata ne nalazi iznad zone tereta i ako su svi dijelovi VHF antena za AIS stanice udaljeni minimalno 2 m od zone tereta

9.3.1.52.4 Električna oprema koja ne ispunjava zahtjeve postavljene u 9.3.1.52.3 iznad, zajedno s njezinim prekidačima, mora biti označena crvenom bojom. Isključenje takve opreme mora biti moguće iz centralne lokacije na brodu.

- 9.3.1.52.5 Električni generator koji trajno pokreće motor i koji ne ispunjava zahtjeve iz 9.3.1.52.3 iznad, mora biti opremljen prekidačem za prekidanja uzbude generatora. Oglasna ploča s uputama za upotrebu mora biti istaknuta blizu prekidača.
- 9.3.1.52.6 Utičnice za signalna svjetla i rasvjetu siza moraju biti čvrsto ugrađene na brodu u blizini signalnog jarbola ili siza. Spajanje i odspajanje ne smije biti moguće osim kada utičnice nisu pod naponom.
- 9.3.1.52.7 Kvar u opskrbi električnom energijom za sigurnosne i upravljačke uređaje mora odmah biti označen vizualnim i zvučnim signalima na mjestima gdje se alarmi obično aktiviraju.

9.3.1.53 *Uzemljenje*

- 9.3.1.53.1 Metalni dijelovi električnih uređaja u teretnom prostoru koji nisu pod naponom kao i zaštitne metalne cijevi ili metalne obloge kablova u normalnom radu moraju biti uzemljeni, osim ako nisu postavljeni tako da su automatski uzemljeni spajanjem s metalnom konstrukcijom broda.
- 9.3.1.53.2 Odredbe u 9.3.1.53.1 iznad također se primjenjuju i na opremu koja ima radni napon manji od 50 V.
- 9.3.1.53.3 Nestrukturani teretni tankovi moraju biti uzemljeni.
- 9.3.1.53.4 Spremnici za zaostali teret (talog) moraju se moći uzemljiti.
- 9.3.1.54- (*Rezervirano*)

9.3.1.55

9.3.1.56 *Električni kablovi*

- 9.3.1.56.1 Svi kablovi u teretnom prostoru moraju imati metalnu zaštitnu cijev.
- 9.3.1.56.2 Kablovi i utičnice u teretnom prostoru moraju biti zaštićeni od mehaničkog oštećenja.
- 9.3.1.56.3 Pomični kablovi su zabranjeni u teretnom prostoru, osim potpuno sigurnih električnih krugova ili za napajanje signalne rasvjete i rasvjeta siza.
- 9.3.1.56.4 Kablovi potpuno sigurnih krugova mogu biti korišteni samo za takve krugove i moraju se odvojiti od drugih kablova koji nisu namijenjeni korištenju u takvim krugovima (npr. ne smiju biti postavljeni zajedno u istom snopu kablova i ne smiju biti pričvršćeni istim sponama).
- 9.3.1.56.5 Za pomične kablove koji su namijenjeni za signalnu rasvjetu i rasvjetu siza, smiju se koristiti samo obloženi kablovi H 07 RN-F tipa u skladu sa standardom IEC 60 245-4:1994 ili kablovi najmanje ekvivalentnog tipa koji imaju vodiče poprečnog presjeka ne manjeg od 1,5 mm².
- Ti kablovi moraju biti najkraći mogući i postavljeni tako da se mogućnost oštećenja svede na minimum.
- 9.3.1.56.6 Kablovi za električnu opremu navedeni u 9.3.1.52.1 (b) i (c) prihvaćaju se za koferdame, prostore dvostrukog boka, dvostruka dna, skladišne prostore i servisne prostore ispod palube.
- 9.3.1.57- (*Rezervirano*)
- 9.3.1.59

9.3.1.60 ***Posebna oprema***

Tuš i umivaonik moraju biti postavljeni u brodu na mjestu koje je izravno dostupno iz teretnog prostora.

9.3.1.61-
9.3.1.70 (*Rezervirano*)

9.3.1.71 ***Pristup na brodu***

Oglasne ploče koje prikazuju zabranu pristupa u skladu s 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje bočne strane broda.

9.3.1.72-
9.3.1.73 (*Rezervirano*)

9.3.1.74 ***Zabrana pušenja, vatre ili otvorenog plamena***

9.3.1.74.1 Oglasne ploče koje prikazuju zabranu pušenja u skladu s 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje bočne strane broda.

9.3.1.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima se zabrana primjenjuje moraju biti postavljene blizu ulaza u prostore gdje pušenje ili korištenje vatre ili otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.

9.3.1.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene blizu svakog izlaza iz nastambi i kormilarnice.

9.3.1.75-
9.3.1.91 (*Rezervirano*)

9.3.1.92 ***Izlaz za nuždu***

Prostori čiji ulazi ili izlazi mogu postati djelomice ili u potpunosti uronjeni u slučaju oštećenja moraju imati izlaz za slučaj nužde koji je smješten ne manje od 0,10 m nad vodnom linijom oštećenog broda. Ovo ne vrijedi za pramčani i krmeni pik.

9.3.1.93-
9.3.1.99 (*Rezervirano*)

9.3.2 Pravila za izradbu tankera tipa C

Pravila za izradbu u 9.3.2.0 i 9.3.2.99 vrijede za tankere tipa C.

9.3.2.0 Materijali za gradnju

- 9.3.2.0.1 (a) Brodski trup i teretni tankovi moraju biti izrađeni od brodograđevnog čelika ili drugog najmanje ekvivalentnog metala.
- Nestrukturani teretni tankovi također mogu biti izgrađeni od drugih materijala, ako imaju najmanje ekvivalentna mehanička svojstva i otpornost na učinke temperature i vatre.
- (b) Svaki dio broda uključujući bilo koju instalaciju i opremu koja može stupiti u kontakt s teretom mora se sastojati od materijala koji nemaju opasan utjecaj na teret niti uzrokuju dekompoziciju tereta ili reagiraju s njim na način da nastaju štetni ili opasni produkti. U slučaju da to nije bilo moguće pregledati tijekom klasifikacije i inspekcije broda, relevantne rezerve moraju biti unesene u popis tvari na brodu temeljem 1.16.1.2.5.
- (c) **Cjevovod za odvod plinova** se mora zaštititi od korozije.
- 9.3.2.0.2 Osim slučaja gdje je to eksplicitno dopušteno u 9.3.2.0.3 niže, ili u potvrdi o odobrenju, korištenje drva, aluminijskih legura ili plastičnih materijala unutar teretnog prostora je zabranjeno.
- 9.3.2.0.3 (a) Korištenje drva, aluminijskih legura ili plastičnih materijala unutar teretnog prostora je dopušteno samo za:
- sizove i vanjske ljestve;
 - pokretne dijelove opreme (aluminijske mjerne šipke, koje su ipak dopuštene, pod uvjetom da imaju mjedena stopala ili su na drugi način zaštićena od uzrokovanja iskrenja);
 - klinove za učvršćivanje teretnih tankova koji su neovisni o brodskom trupu i klinove za učvršćivanje instalacija i opreme;
 - jarbole i slično okruglo drvo;
 - dijelove motora;
 - dijelove električnih instalacija;
 - uređaje za utovar i istovar;
 - poklopce kutija koje se stavljaju na palubu.
- (b) Korištenje drva ili plastičnih materijala unutar teretnog prostora je dopušteno samo za:
- potpore i čepove bilo koje vrste.
- (c) Korištenje plastičnih materijala ili gume unutar teretnog prostora je dopušteno samo za:
- prekrivanje teretnih tankova i cjevovoda za utovar i istovar;

- sve vrste brtvi (npr. za kupolu ili poklopce grotla) ;
- električne kablove;
- priključke cijevi za utovar i istovar;
- izolaciju teretnih tankova i cjevovoda za utovar i istovar ;
- foto-optičke kopije svjedodžbe temeljem 8.1.2.6 ili 8.1.2.7.

(d) Svi trajno ugrađeni materijali u nastambama ili kormilarnici, s izuzetkom namještaja, ne smiju biti zapaljivi. Ne smiju razvijati pare ili otrovne plinove u opasnim količinama, ako su pod utjecajem vatre.

9.3.2.0.4 Boja korištena u teretnom prostoru ne smije biti podložna iskrenju u slučaju udaranja.

9.3.2.0.5 Korištenje plastičnog materijala za brodske čamce je dopušteno samo ako taj materijal nije zapaljiv.

9.3.2.1-
9.3.2.7 (*Rezervirano*)

9.3.2.8 Klasifikacija

9.3.2.8.1 Tanker mora biti izgrađen pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva u skladu s propisima uspostavljenim od tog klasifikacijskog društva za njegovu najvišu klasu, te mora biti klasiran sukladno s time.

Najviša klasa broda mora biti produžena.

Klasifikacijsko društvo mora izdati svjedodžbu koja potvrđuje da je brod u skladu s pravilima ovog odjeljka (svjedodžba o klasi).

Projektni tlak i ispitni tlak teretnih tankova moraju biti upisani u svjedodžbu.

Ako brod ima teretne tankove s različitim tlakom pri otvaranju, projektirani i ispitni tlakovi svakog spremnika moraju biti upisani u svjedodžbu.

Klasifikacijsko društvo mora sastaviti popis tvari na brodu koji napominje sve opasne tvari koje tanker smije prevoziti (vidi također 1.16.1.2.5).

9.3.2.8.2 Crpna stanica za teret mora biti pregledana od strane priznatog klasifikacijskog društva kad god se svjedodžba mora obnoviti, kao i tijekom treće godine valjanosti svjedodžbe. Inspekcija mora obuhvatiti najmanje:

- pregled čitavog sustava u smislu njegova stanja, korozije, propuštanja ili radova preinake za koje nije izdano odobrenje;
- provjeru stanja sustava za detekciju plina u crpnim stanicama za teret.

Potvrde o inspekciji koje su potpisane od strane priznatog klasifikacijskog društva u vezi s inspekcijom crpnih stanica za teret moraju se čuvati na brodu. Ta potvrda mora uključivati u najmanju ruku podatke o navedenom pregledu i dobivenim rezultatima, kao i datum pregleda.

9.3.2.8.3 Stanje sustava za detekciju plina navedenog u 9.3.2.52.3 mora biti provjereno od strane priznatog klasifikacijskog društva kad god svjedodžba mora biti obnovljena i tijekom treće godine valjanosti svjedodžbe. Svjedodžba potpisana od strane priznatog klasifikacijskog društva mora se čuvati na brodu.

9.3.2.9 (Rezervirano)

9.3.2.10 *Zaštita od prodora plinova*

9.3.2.10.1 Brod mora biti projektiran na način da spriječi prodor plinova u nastambe i servisni prostor.

9.3.2.10.2 Izvan teretnog prostora, najniži rubovi otvora za vrata u bočnim zidovima nadgrađa i pražnica pristupnih grotla za potpalubne prostore moraju imati visinu ne manju od 0,50 m nad palubom.

Ovaj zahtjev ne treba biti zadovoljen ako se stijena nadgrađa, koja je sučelice teretnom prostoru, proteže s jedne strane broda na drugu i ima vrata čiji pragovi imaju visinu ne manju od 0,50 m. Visina te stijene mora biti ne manja od 2,00 m. U tom slučaju, najniži rubovi otvora za vrata u bočnim zidovima nadgrađa i pražnica pristupnih grotla iza ovog zida moraju imati visinu ne manju od 0,10 m. Pragovi vrata strojarnice i pražnice njenih pristupnih grotla moraju, međutim, uvijek imati visinu ne manju od 0,50 m.

9.3.2.10.3 U teretnom prostoru, najniži rubovi otvora za vrata u bočnim zidovima nadgrađa moraju imati visinu ne manju od 0,50 m nad palubom i pragove vratašca i ventilacijskih otvora okolnih prostora koji se nalaze ispod palube moraju imati visinu ne manju od 0,50 m nad palubom. Ovaj zahtjev ne vrijedi za pristupne otvore u dvostrukoj oplati i prostore dvostrukog dna.

9.3.2.10.4 Linice, nogobrani, itd. moraju biti opremljeni dovoljno velikim otvorima koji se nalaze izravno nad palubom.

9.3.2.11 *Skladišni prostori i teretni tankovi*

9.3.2.11.1 (a) Najveći dopušteni kapacitet teretnog tanka mora biti određen u skladu sa sljedećom tablicom:

LxBxH(m ³)	Najveći dopušteni kapacitet teretnog tanka (m ³)
do 600	LxBxHx0,3
600 do 3 750	180 + (LxBxH-600) x0,0635
>3 750	380

Dopuštene su i alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4

U tablici iznad L x B x H je umnožak glavnih dimenzija tankera u metrima (prema svjedodžbi o baždarenju), gdje:

L = ukupna duljina trupa u m ;

B = najveća širina trupa u m;

H = najkraća vertikalna udaljenost u m između vrha kobilice i najniže točke palube na boku broda (teoretska visina) unutar teretnog prostora.

- (b) Relativna gustoća tvari koje će biti prevožene mora biti uzeta u obzir pri konstruiranju teretnih tankova. Maksimalna relativna gustoća mora biti navedena u svjedodžbi.
- (c) Kada je brod opremljen teretnim tankovima pod tlakom, ti tankovi moraju biti projektirani za radni tlak od 400 kPa (4 bara).
- (d) Za plovila s duljinom od najviše 50,00 m, duljina teretnog tanka ne smije premašivati 10,00 m ; i

Za plovila s duljinom većom od 50,00 m, duljina teretnog tanka ne smije premašivati 0,20 L.

Ova odredba ne vrijedi za plovila s neovisnim ugrađenim cilindričnim spremnicima koji imaju omjer dužine i promjera < 7.

9.3.2.11.2

(a) U teretnom prostoru (izuzevši koferdame) brod mora biti projektiran kao brod s ravnom palubom i dvostrukom oplatom, s prostorima dvostrukog boka i dvostrukog dna, ali bez teretnog prostora.

Teretni tankovi neovisni od broskog trupa i spremnici za rashlađeni teret mogu biti postavljeni samo u skladišnom prostoru koji je omeđen prostorima dvostrukog boka i dvostrukog dna u skladu s 9.3.2.11.7 niže. Teretni tankovi se smiju protezati izvan palube. Sredstva za uvršćivanje rashladnih tankova za teret moraju ispuniti zahtjeve priznatog klasifikacijskog društva.

- (b) Teretni tankovi neovisni od broskog trupa moraju biti pričvršćeni tako da mogu plutati.
- (c) Kapacitet usisnog zdenca mora biti ograničen na najviše 0,10 m³.
- (d) Povezivanje bočnih sponja ili podupiranje nosivih komponenti bokova broda s nosivim komponentama uzdužnih zidova teretnih tankova i povezivanje bočnih sponja s nosivim komponentama broskog dna s dnom spremnika je zabranjeno.
- (e) Lokalni upust u teretnoj palubi , zatvoren sa svih strana, s dubinom većom od 0,1 m, projektiran za crpku za utovar i istovar, dopušten je ako ispunjava sljedeće uvjete:
 - Upust ne smije biti dublji od 1 m.
 - Upust se mora nalaziti na ne manje od 6 m od ulaza i otvora nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.
 - Upust se mora nalaziti na minimalnoj udaljenosti od bočne oplata koja odgovara jednoj četvrtini širine broda.
 - Svi cjevovodi koji povezuju upust s teretnim tankovima moraju biti opremljeni zapornim uređajima ugrađenima izravno na pregradu.
 - Sve kontrole za opremu u upustu moraju se aktivirati s palube. Ako je upust dublji od 0,5 m, mora biti opremljen stalnim sustavom za detekciju plina koji automatski označava prisutnost eksplozivnih plinova pomoću senzora za izravno mjerenje i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija plina dosegne 20% najniže granice eksplozivnosti. Senzori tog sustava moraju biti stavljeni na odgovarajuće lokacije na dnu upusta. Mjerenje mora biti neprekidno.
 - Vizualni i zvučni alarmi moraju biti postavljeni u kormilarnici i na palubi, a kada je alarm aktiviran utovarni i istovarni sustav broda mora biti ugašen. Kvar sustava za

detekciju plina mora odmah biti signaliziran u kormilarnici i na palubi pomoću vizualnih i zvučnih alarma.

- Mora biti moguće isušiti upust pomoću sustava postavljenog na palubi u teretnom prostoru i neovisnog od bilo kojeg drugog sustava.
- Upust mora biti opremljen alarmnim uređajem za razinu koji aktivira odvodni sustav i aktivira vizualni i zvučni alarm u kormilarnici kada se tekućina skupi na dnu.
- Kada se upust nalazi iznad koferdama, pregrada strojarnice mora imati protupožarnu izolacijsku zaštitu "A-60" u skladu sa SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3.
- Kada je teretni prostor opremljen sustavom za prskanje vodom, električna oprema koja se nalazi u upustu mora biti zaštićena od prodora vode.
- Cjevovodi koji povezuju upust s trupom ne smiju prolaziti kroz teretne tankove.

- 9.3.2.11.3 (a) Teretni tankovi moraju se odvojiti pomoću koferdama od najmanje 0,60 m u širini od nastambi, strojarnice i servisnih prostora izvan teretnog prostora ispod palube ili, ako tamo nema nastambi, strojarnice i servisnih prostora od krajeva broda. Gdje su teretni tankovi postavljeni u skladišnom prostoru, prostor ne manji od 0,50 m mora biti slobodan između takvih spremnika i krajnje pregrade skladišnog prostora. U slučaju da krajnja pregrada zadovoljava najmanje definiciju za klasu "A-60" temeljem SOLAS 74, poglavlje II-2, pravilnik 3, mora se smatrati ekvivalentnom koferdamu. Za teretne tankove pod tlakom, udaljenost od 0,50 m može biti svedena na 0,20 m.
- (b) Skladišni prostori, koferdami i teretni tankovi moraju se moći nadzirati.
- (c) Svi prostori u teretnom prostoru moraju se moći provjetriti. Mora postojati način provjere jesu li ispunjeni plinom.

9.3.2.11.4 Pregrade koje odjeljuju teretne tankove, koferdame i skladišne prostore moraju biti nepropusne.

Teretni tankovi i pregrade koje odjeljuju teretni prostor ne smiju imati otvore ili proboje ispod palube.

Pregrada između strojarnice i koferdama ili servisnog prostora u teretnom prostoru ili između strojarnice i skladišnog prostora smije imati proboje ukoliko su u skladu s odredbom 9.3.2.17.5.

Pregrada između teretnog tanka i crpne stanice za teret ispod palube smije imati proboje ukoliko su u skladu s odredbom 9.3.2.17.6. Pregrade između teretnih tankova smiju imati proboje ukoliko su cjevovodi za utovar i istovar opremljeni zapornim uređajima u teretnom tanku iz kojeg dolaze. Tim zapornim uređajima mora se moći rukovati s palube.

9.3.2.11.5 Prostori dvostrukog boka i dvostrukog dna u teretnom prostoru moraju biti predodređeni samo za punjenje balastnom vodom. Dvostruko dno se može, međutim, koristiti kao tank za goriva, ukoliko je u skladu s odredbama 9.3.2.32.

- 9.3.2.11.6
- (a) Koferdam, centralni dio koferdama ili drugi prostor ispod palube u teretnom prostoru može biti uređen kao servisni prostor, ako se pregrade koje odvajaju servisni prostor pružaju vertikalno do dna. Ovaj servisni prostor mora biti dostupan samo s palube.
 - (b) Servisni prostor mora biti nepropustan s izuzetkom njegovih pristupnih grotla i dovoda zraka.
 - (c) Cjevovodi za utovar i istovar ne smiju biti postavljeni unutar servisnog prostora koji je naveden pod (a) iznad.

Cjevovodi za utovar i istovar mogu biti postavljeni u crpne stanice za teret ispod palube samo kad su u skladu s odredbama iz 9.3.2.17.6.

- 9.3.2.11.7
- Za konstrukciju s dvostrukom oplatom s teretnim tankovima koji su integrirani u brodsku strukturu, udaljenost između bočnog zida plovila i uzdužne pregrade teretnih tankova mora biti ne manja od 1,00 m. Međutim, udaljenost od 0,80 m može biti dopuštena pod uvjetom da zadovoljava uvjete o dimenzijama gradnje priznatog klasifikacijskog društva, a sljedeća ojačanja moraju biti izvršena:

- (a) povećanje debljine palubne provezne ploče za 25%;
- (b) povećanje debljine bočne oplata za 15%;
- (c) Raspored uzdužnog orebrenja na boku broda, gdje dubina uzdužnjaka mora biti ne manja od 0,15 m i uzdužnjaci moraju imati prirub s površinom poprečnog presjeka od najmanje 7,0 cm².
- (d) Sustavi proveza ili sustavi uzdužnog orebrenja moraju biti poduprti bočnim poprečnjacima, i poput donjih nosača opremljenih provlakama biti na najvećem razmaku od 1,80 m. Ove udaljenosti mogu biti povećane ako su uzdužnjaci ojačani sukladno s time.

Kada se brod gradi u skladu sa sustavom poprečnih orebrenja, uzdužni sustav proveza mora biti postavljen umjesto (c) iznad. Udaljenost između uzdužnih grednih nosača ne smije premašivati 0,80 m i njihova dubina mora biti ne manja od 0,15 m, ukoliko su u potpunosti zavareni za rebra. Površina poprečnog presjeka prednje grede ili prednje ploče mora biti ne manja od 7,0 cm² kao u (c) iznad. Kada su napravljeni izrezi u provezu na spojevima s rebrima, visina struka proveze mora se povećati za visinu izreza.

Srednja visina dvostrukih dna mora biti ne manja od 0,70 m. Međutim, ona ne smije nikad biti manja od 0,60 m.

Dubina ispod usisnih zdenaca može biti smanjena na 0,50 m.

Dopuštene su alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4.

- 9.3.2.11.8
- Kada je brod izgrađen s teretnim tankovima u skladišnom prostoru ili rashlađenim teretnim spremnicima, udaljenost između dvostrukih stjenki skladišnog prostora mora biti ne manja od 0,80 m i visina dvostrukog dna mora biti ne manja od 0,60 m.

- 9.3.2.11.9
- Kada su servisni prostori smješteni u teretnom prostoru ispod palube, oni moraju biti izvedeni tako da su lako dostupni i da omogućuju osobama koje nose zaštitno odijelo i aparat za disanje sigurno rukovanje pomoćnom opremom koja se nalazi unutar njega. Oni moraju biti projektirani kako bi omogućili izvlačenje ozlijeđenog ili nesvjesnog osoblja iz takvih prostora bez teškoća, po potrebi uz pomoć fiksne opreme.

- 9.3.2.11.10 Koferdami, prostori dvostrukog boka, dvostruka dna, teretni tankovi, skladišni prostori i ostali dostupni prostori unutar teretnog prostora moraju biti izvedeni tako da u potpunosti dozvoljavaju vršenje nadzora i čišćenje na odgovarajući način. Dimenzije otvora, osim prostora dvostrukog boka i dvostrukog dna koji nemaju graničnu pregradu s teretnim tankovima moraju biti takvi da omogućavaju osobi koja nosi aparat za disanje ulazak ili izlazak iz tog prostora bez teškoća. Ti otvori moraju imati minimalnu površinu poprečnog presjeka od 0,36 m² i minimalnu bočnu duljinu od 0,50 m. Oni moraju biti projektirani tako da omogućuju izvlačenje ozlijeđenih ili nesvjesnih osoba s dna takvih prostora bez teškoća, po potrebi pomoću fiksne opreme. U tim prostorima udaljenost između ojačanja ne smije biti manja od 0,50 m. U dvostrukim dnima ova udaljenost može biti svedena na 0,45 m.

Teretni tankovi mogu imati kružne otvore s promjerom ne manjim od 0,68 m.

9.3.2.12 *Ventilacija*

- 9.3.2.12.1 Svaki skladišni prostor mora imati dva otvora, čija će dimenzija i lokacija biti takva da dozvoljavaju učinkovito prozračivanje bilo kojeg dijela skladišnog prostora. Ako nema takvih otvora, mora biti moguće ispuniti skladišni prostor inertnim plinom ili suhim zrakom.
- 9.3.2.12.2 Prostori dvostrukog boka i dvostrukog dna unutar teretnog prostora koji nisu predviđeni za ispunjavanje balastnom vodom, skladišni prostori i koferdami moraju biti opremljeni sustavima ventilacije.
- 9.3.2.12.3 Bilo koji servisni prostor smješten u teretnom prostoru ispod palube mora biti opremljen sustavom prinudnog prozračivanja s dovoljnom snagom za osiguravanje najmanje 20 izmjena zraka po satu na temelju zapremine prostora.

Ventilacijski odsisni kanali moraju se pružati vertikalno prema dolje do 50 mm iznad dna servisnog prostora. Zrak mora biti dovođen kroz cijev na vrhu servisnog prostora. Ulazi za zrak moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m iznad palube, na udaljenosti ne manjoj od 2,00 m od otvora spremnika i 6,00 m od izlaza sigurnosnih ventila.

Produžne cijevi, ako su potrebne, mogu biti zglobnog tipa

- 9.3.2.12.4 Ventilacija nastambi i servisnih prostora mora biti moguća.
- 9.3.2.12.5 Ventilatori koji se koriste u teretnom prostoru moraju biti projektirani tako da ne iskre u slučaju kontakta lopatica rotora s kućištem i da ne stvaraju statički elektricitet.
- 9.3.2.12.6 Oglasne ploče moraju biti postavljene na dovodima zraka i navoditi uvjete kada oni moraju biti zatvoreni. Svi dovodi zraka nastambi i servisnih prostora koji vode prema van moraju biti opremljeni protupožarnim zaklopkama. Takvi dovodi zraka moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora.

Dovodi zraka servisnog prostora u teretnom prostoru mogu biti smješteni unutar takvog područja.

- 9.3.2.12.7 Zaustavljači plamena koji su propisani u 9.3.2.20.4, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5 i 9.3.2.26.4 moraju biti odobreni za tu namjenu od strane nadležnog tijela.

9.3.2.13 *Stabilnost (opća)*

- 9.3.2.13.1 Dokaz dovoljne stabilnosti mora biti izdan i mora uključivati stabilnost u oštećenom stanju.

9.3.2.13.2 Polazne vrijednosti za proračun stabilnosti - masa strukture broda i mjesto težišta - moraju biti određeni ili pomoću pokusa nagiba broda ili do detaljnim izračunom mase i momenta. U spomenutom slučaju masa strukture broda mora biti provjerena pomoću ispitivanja mase strukture broda s tolerancijskom granicom od $\pm 5\%$ između mase određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

9.3.2.13.3 Dokaz dovoljne stabilnosti neoštećenog broda mora biti izrađen za sve faze utovara i istovara i za konačno stanje utovara za sve relativne gustoće tvari koje se prevoze i koje su navedene u popisu tvari na brodu temeljem 1.16.1.2.5.

Za svaki postupak utovara, vodeći računa o stvarnom punjenju i položaju plutajućih teretnih tankova, balastnih tankova i odjeljaka, pitke vode i kanalizacijskih spremnika te spremnika koji sadržavaju proizvode za rad plovila, plovilo mora biti sukladno zahtjevima za stabilitet u neoštećenom i oštećenom stanju

Međufaze tijekom operacija također moraju biti uzete u obzir.

Dokaz dovoljne stabilnosti mora biti prikazan za svaki operativni, opteretni i balasni uvjet u knjizi stabiliteta, te mora biti odobren od strane relevantnog klasifikacijskog društva koje klasira plovilo. Ako nije praktično unaprijed obračunati operativne, opteretne i balastne uvjete, ugrađuje se i koristi opteretni instrument odobren od strane priznatog klasifikacijskog društva koje klasificira brod, a mora uključivati sadržaj knjižice stabiliteta

NAPOMENA: Tekst iz knjižice stabiliteta mora biti razumljiv odgovornom zapovjedniku te mora sadržavati sljedeće detalje:

Opći opis broda:

Opći planovi uređenja i kapaciteta u kojima se navodi dodijeljena uporaba odjeljaka i prostora (teretni tankovi, sprema, nastambe, itd.);

Skica s prikazom položaja zagaznice koja upućuje na brodske okomice;

Shema za balastni/kaljužni sustav i sustave za sprečavanje prelijevanja;

Hidrostatske krivulje ili tablice koje odgovaraju projektiranom trimu, a ako su predviđeni značajni kutovi trima tijekom uobičajenog rada broda, potrebno je uvesti krivulje ili tablice koje odgovaraju takvom rasponu trima

Krivulje poprečnog stabiliteta ili tablice stabiliteta izračunate na temelju slobodnog trima, za raspone pomaka i trima predviđene u uobičajenim radnim uvjetima, s naznakom zapremine koje se smatraju uzgonskim;

Tablice spremnika za sondiranje ili krivulje s prikazom kapaciteta, težišta i podaci o slobodnoj površini za sve teretne tankove, balastne tankove i odjeljke, tankove s pitkom vodom i kanalizacijskom vodom te spremnike koji sadržavaju proizvode za rad plovila;

Podaci o praznom opremljenom brodu (težina i težište) koji proizlaze iz testa nagiba ili mjerenja nosivosti u kombinaciji s detaljnom ravnotežom mase ili drugim prihvatljivim mjerama. Ako su navedeni podaci izvedeni iz podataka o sestrinskom brodu, to se obavezno navodi, a mora biti uključen i primjerak izvješća o odobrenom testu nagiba relevantnom za taj sestrinski brod;

Primjerak odobrenog izvješća o rezultatima testiranja mora biti uključen u knjigu stabiliteta ;

Operativno stanje utovara sa svim relevantnim podacima, kao što su:

Podaci o praznom opremljenom brodu, punjenja spremnika, sprema, posada i druge važne stavke na brodu(masa i centar gravitacije za svaku stavku na brodu, momentni slobodne površine za tekuće terete);

Gaz na sredini broda i na okomicama;

Metacentrička visina korigirana za efekt slobodne površine;

Vrijednosti i krivulja poluge stabiliteta;

Uzdužni momenti savijanja i posmične sile na točkama očitavanja;

Podaci o otvorima (mjesto, tip nepropusnosti, načini zatvaranja);

i

Informacije za zapovjednika

Izračun utjecaja balastnih voda na stabilitet s podacima o tome moraju li fiksni uređaji za mjerenje razine za balastne tankove i odjeljke biti ugrađeni ili balastni tankovi, odnosno moraju li odjeljci biti potpuno puni ili potpuno prazni tijekom plovidbe.

9.3.2.14 Stabilitet (u neoštećenom stanju)

9.3.2.14.1 Zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabiliteta oštećenog broda moraju biti u potpunosti ispunjeni.

9.3.2.14.2 Za brodove s teretnim tankovima s više od 0,70 B u širini, mora biti izdan dokaz da su sljedeći zahtjevi za stabilitet zadovoljeni:

- (a) Kada je u pozitivnom području krivulje poluge stabiliteta do uronjenosti prvog otvora koji nije vodonepropusan, poluga stabiliteta (GZ) mora biti ne manja od 0,10 m ;
- (b) Površina pozitivnog područja krivulje poluge stabiliteta do uronjenosti prvog otvora koji nije vodonepropusan i u svakom slučaju do kuta nagiba broda $< 27^\circ$ ne smije biti manja od 0,024 m.rad ;
- (c) Metacentarska visina (GM) ne smije manja od 0,10 m.

Ovi uvjeti moraju biti ispunjeni imajući na umu utjecaj svih slobodnih površina u spremnicima u svim fazama utovara i istovara.

9.3.2.14.3 Stroži zahtjev od zahtjeva iz 9.3.2.14.1 i 9.3.2.14.2 primjenjuje se na brod.

9.3.2.15 Stabilitet (u oštećenom stanju)

9.3.2.15.1 Sljedeće pretpostavke moraju biti uzete u obzir pri oštećenom stanju:

- (a) Opseg bočnog oštećenja kako slijedi:

uzdužni opseg:	najmanje 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m ;
poprečni opseg:	ili ako je primjenjivo, udaljenost dopuštena temeljem točke 9.3.4, umanjena za 0,01 m
vertikalni opseg:	od temeljne linije prema gore, bez ograničenja.

- (b) Opseg oštećenja dna kako slijedi:

uzdužni opseg:	najmanje 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m ;
----------------	---

poprečni opseg: 0.79 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koji odgovara najvećem gazu

vertikalni opseg: od osnovice 0,59 m prema gore, isključujući uljno korito.

(c) Za sve pregrade unutar oštećenog područja mora se pretpostaviti da su oštećene, što znači da pozicija pregrada mora biti izabrana kako bi osigurala da brod ostane u plovnom stanju nakon naplavlivanja dvije ili više susjednih odjeljaka u uzdužnom smjeru.

Sljedeće odredbe se primjenjuju:

Kod oštećenja dna, mora se pretpostaviti da su susjedni poprečni odjeljci naplavljeni;

Donji rub bilo kojeg otvora koji nije vodonepropusan (npr. vrata, prozori, pristup grotla) mora, u konačnoj fazi naplavlivanja, biti ne manje od 0,10 m iznad vodne linije oštećenja;

Općenito, mora se pretpostaviti da je naplavljenost 95%. Kada je izračunato da je naplavljenost manja od 95% za bilo koji odjeljak, može se koristiti ta izračunata vrijednost.

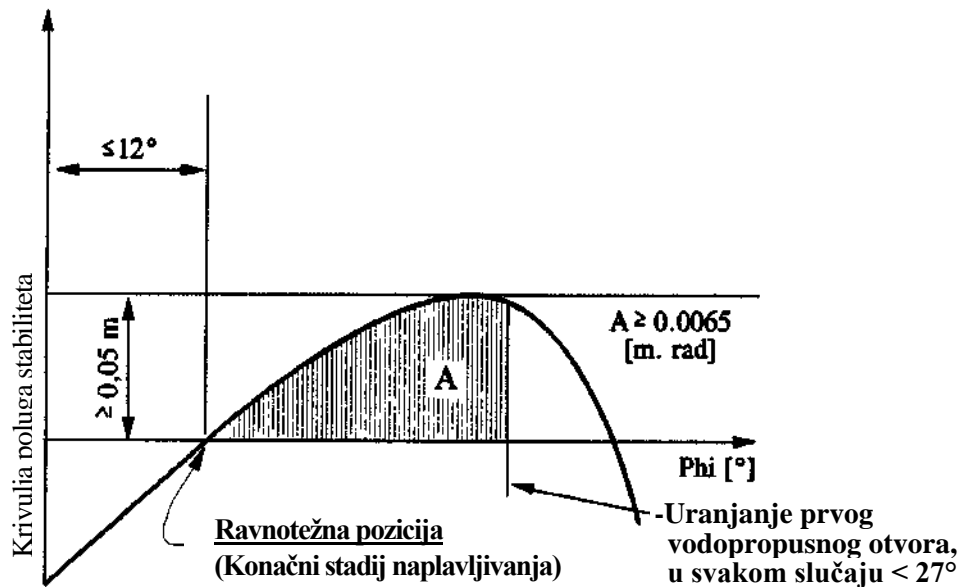
Međutim, moraju biti korištene sljedeće minimalne vrijednosti:

- strojarnice: 85%;
- nastambe: 95%;
- dvodna, tankovi goriva, tankovi balasta itd., ovisno o tome da li se prema njihovoj funkciji pretpostavlja da su puni ili prazni u pogledu plovnosti broda u momentu maksimalnog dopuštenog gaza: 0% ili 95%.

Kod glavne strojarnice treba uzeti u obzir standard za samo jedan odjeljak, tj. za krajnje pregrade strojarnice mora se pretpostaviti da nisu oštećene.

9.3.2.15.2 Pri stadiju ravnoteže (konačna faza naplavlivanja), kut nagiba ne smije premašiti 12°. Otvori koji nisu vodonepropusni ne smiju biti naplavljeni prije postizanja stadija ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori moraju se smatrati naplavljenima u svrhu proračuna stabilnosti.

Pozitivni raspon krivulje poluge stabiliteta izvan faze ravnoteže mora imati polugu stabiliteta od > 0,05 m u području s površinom ispod krivulje od > 0,0065 m.rad. Minimalne vrijednosti stabilnosti moraju se zadovoljiti do uranjanja prvog otvora koji nije vodonepropusan i u svakom slučaju do kuta nagiba < 27°. Ako su otvori koji nisu vodonepropusni uronjeni prije tog stadija, odgovarajući prostori moraju se smatrati naplavljenima u svrhu proračuna stabilnosti.



9.3.2.15.3 Ako otvori kroz neoštećene odjeljke, kroz koje se mogu naplaviti, mogu biti vodonepropusno zatvoreni, uređaji za zatvaranje sukladno s time moraju biti označeni.

9.3.2.15.4 Kada su ugrađeni poprečni ili donji otvori za smanjenje asimetričnog naplavlivanja, vrijeme za izravnanje ne smije premašivati 15 minuta, ako je tijekom međufaza naplavlivanja dokazana dovoljna stabilnost.

9.3.2.16 *Strojarnice*

9.3.2.16.1 Motori s unutarnjim izgaranjem za brodski pogon, kao i motori s unutarnjim izgaranjem za pomoćne strojeve, moraju se nalaziti izvan teretnog prostora. Ulazi i ostali otvori strojarnica moraju biti na udaljenosti ne manjoj od 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.2.16.2 Strojarnice moraju imati pristup s palube; ulazi ne smiju biti okrenuti prema teretnom prostoru. Kada vrata nisu smještena u upustu čija je dubina najmanje jednaka širini vrata, šarke moraju biti okrenute prema teretnom prostoru.

9.3.2.17 *Nastambe i servisni prostori*

9.3.2.17.1 Nastambe i kormilarnica moraju se nalaziti izvan teretnog prostora ispred pramčane okomice ili iza krmene okomice koja odjeljuje teretni prostor ispod palube. Prozori kormilarnice koji se nalaze ne manje od 1,00 m iznad dna kormilarnice mogu biti nagnuti prema naprijed.

9.3.2.17.2 Ulazi u prostore i otvore nadgrađa ne smiju biti okrenuti prema teretnom prostoru. Vrata koja se otvaraju prema van i nisu smještena u upustu, čija je dubina najmanje jednaka širini vrata, moraju imati šarke okrenute prema teretnom prostoru.

9.3.2.17.3 Ulazi s palube i otvori prostora koji su izloženi vremenskim uvjetima moraju se moći zatvoriti. Sljedeća uputa mora biti prikazana na ulazu u takve prostore:

**Ne otvarati tijekom utovara i istovara bez
dopuštenja kapetana.
Zatvoriti odmah.**

- 9.3.2.17.4 Ulazi i prozori nadgrađa i nastambi koji mogu biti otvoreni kao i drugi otvori ovih prostora moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Prozori i vrata kormilarnica ne smiju se nalaziti unutar 2,00 m od teretnog prostora, osim kada nema izravne veze između kormilarnice i nastambi.
- (a) Pogonske osovine kaljužnih ili balastnih crpki u teretnom prostoru mogu prodirati kroz pregradu između servisnog prostora i strojarnica, ako je osigurano rješenje servisnog prostora su u skladu s 9.3.1.11.6.
 - (b) Prodor osovine kroz pregradu mora biti plinotijesan i mora biti odobren od strane priznatog klasifikacijskog društva.
 - (c) Nužne upute za rukovanje moraju biti prikazane.
 - (d) Prodori kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru i pregradu između strojarnice i skladišnih prostora mogu postojati za električne vodove, hidraulične i cjevovode za mjerenje, kontrolu i alarmne sustave, pod uvjetom da su prodori odobreni od strane priznatog klasifikacijskog društva. Prodori moraju biti plinotijesni. Prodori kroz pregradu s protupožarnom izolacijom "A-60" u skladu s SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, mora imati ekvivalentnu protupožarnu zaštitu.
 - (e) Cijevi mogu prodirati kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru pod uvjetom da to su cijevi između mehaničke opreme u strojarnici i servisnom prostoru koje nemaju otvore unutar servisnog prostora i koje su opremljene zapornim uređajima na pregradi u strojarnici.
 - (f) Unatoč 9.3.2.11.4, cijevi iz strojarnice mogu proći kroz servisni prostor u teretnom prostoru ili koferdam ili skladišni prostor ili prostor dvostrukog boka izvan broda pod uvjetom da unutar servisnog prostora ili koferdama ili skladišnog prostora ili prostora dvostrukog boka budu izrađene kao cijevi s debelim stjenkama i da nemaju prirubnice ili otvore.
 - (g) Kada pogonska osovina pomoćnog stroja prodire kroz pregradu smještenu iznad palube, prodor mora biti plinotijesan.

9.3.2.17.6 Servisni prostor smješten unutar teretnog prostora ispod palube ne smije biti korišten kao teretna crpna stanica za utovar i istovar, osim gdje:

- je crpna stanica odvojena od strojarnice ili od servisnog prostora izvan teretnog prostora pomoću koferdama ili nepropusne pregrade protupožarnom izolacijom "A-60" u skladu sa SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, ili od servisnog prostora ili skladišnog prostora;
- pregrada "A-60" spomenuta iznad ne uključuje prodore navedene u 9.3.1.17.5 (a);
- se izvodi za ventilaciju nalaze ne manje od 6,00 m od ulaza i otvora nastambi i servisnih prostora;
- se pristupna grotla i dovodi zraka mogu zatvoriti izvana;
- su svi cjevovodi za utovar i istovar kao i cjevovodi sustava posušivanja opremljeni zapornim uređajima na usisu crpke u crpnoj stanici za teret odmah na pregradi.
- nužno rukovanje kontrolnim uređajima u crpnoj stanici, pokretanje crpki i nužna kontrola protoka moraju biti obavljani sa palube;
- je kaljuža crpne stanice za teret opremljena mjernim uređajem za mjerenje razina tekućine koja aktivira vizualni i zvučni alarm u kormilarnici kada se tekućina nakuplja u

kaljuži crpne stanice za teret;

- je crpna stanica za teret opskrbljena stalnim sustavom za detekciju plina koji automatski označava prisutnost eksplozivnih plinova ili manjak kisika pomoću senzora za direktno mjerenje i koji aktivira vizualni i zvučni alarm kada je koncentracija plina dosegla 20% najniže granice eksplozivnosti. Senzori ovog sustava moraju biti postavljeni na odgovarajućim položajima na dnu i izravno ispod palube.

Mjerenje mora biti neprekidno.

Zvučni i vizualni alarmni sustavi postavljaju se u kormilarnici i u crpnoj stanici za teret a sustav za utovar i istovar se gasi kada je alarm uključen. Kvar sustava za detekciju plina mora odmah biti signaliziran u kormilarnici i na palubi pomoću zvučnih i vizualnih alarma;

- sustav ventilacije propisan u 9.3.2.12.3 ima kapacitet ne manji od 30 izmjena zraka po satu na temelju ukupne zapremine servisnog prostora.

9.3.2.17.7 Sljedeća uputa mora biti prikazana na ulazu u crpnu stanicu za teret:

**Prije ulaska u crpnu stanicu za teret provjerite
da ne sadrži plinove i da sadrži dovoljno kisika.
Ne otvarajte vrata i ulazne otvore bez
dozvole kapetana.
Napustite odmah u slučaju alarma.**

9.3.2.18 *Postrojenje za inertiranje*

U slučajevima u kojima je propisano inertiranje ili prekrivanje tereta, plovilo mora biti opremljeno sustavom inertiranja.

Ovaj sustav mora biti sposoban održavati stalan minimalni tlak od 7 kPa (0,07 bara) u prostorima koji trebaju biti inertirani, a osim toga sustav za inertiranje ne smije povećati tlak u teretnom tanku na veći od onog kojeg regulira tlačni ventil. Podešeni tlak vakuumske odušne ventila mora biti 3,5 kPa (0,035 bara).

Dovoljna količina inertnog plina za ukrcaj ili iskrcaj mora biti prevezena ili proizvedena na brodu ako je nemoguće pribaviti ga na obali. Osim toga, na brodu mora biti dovoljna količina inertnog plina uvećana za uobičajene gubitke koji nastaju tijekom prijevoza.

Prostori koji moraju biti inertirani moraju biti opremljeni priključcima za isporuku inertnog plina i sustavima nadzora kako bi osigurali pravilnu atmosferu na trajnoj osnovi.

Kada tlak ili koncentracija inertnog plina u plinovitoj fazi padne ispod određene vrijednosti, ovaj sustav nadzora mora aktivirati zvučni i vizualni alarm u kormilarnici. Kada je kormilarnica prazna, alarm mora također biti primjetljiv na lokaciji gdje borave članovi posade.

9.3.2.19 (*Rezervirano*)

9.3.2.20 *Uređenje koferdama*

9.3.2.20.1 **Koferdami ili odjeljci koferdama, preostali nakon opremanja radnog prostora sukladno 9.3.2.11.6, moraju biti dostupni preko pristupnih otvora**

Ako je, međutim, koferdam spojen s prostorom između oplata, dovoljno je da bude dostupan iz tog prostora. U ovom se slučaju mora omogućiti nadzor s palube kako bi se utvrdilo je li koferdam prazan.

9.3.2.20.2 Koferdami se moraju moći puniti vodom i prazniti pomoću crpke. Punjenje se mora izvršiti u roku od 30 minuta. Ovi zahtjevi nisu primjenjivi ako pregrada između strojarnice i koferdama sadrži protupožarnu izolaciju "A-60" sukladno SOLAS-u 74, poglavlje II-2, pravilo 3, ili je uređena kao servisni prostor. Koferdami ne smiju biti opremljeni ulaznim ventilima.

9.3.2.20.3 Koferdam ne smije biti povezan preko cijevi s cjevovodima izvan teretnog prostora.

9.3.2.20.4 **Kada popis opasnih tvari za brod prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) kanala C Poglavlja 3.2, ventilacijski otvori koferdama bit će opremljeni prigušnicama plamena koje su u stanju izdržati deflagraciju.**

9.3.2.21 *Sigurnosne i nadzorne instalacije*

9.3.2.21.1 Teretni tankovi moraju imati sljedeću opremu:

- (a) oznaka razine od 95% tekućine unutar tanka;
- (b) razinomjer;
- (c) alarmni uređaj za razinu koji se aktivira najkasnije kad se dosegne stupanj punjenja od 90%;
- (d) senzor za visoku razinu koji aktivira instalacije za zaštitu od prelijevanja najkasnije kad se dosegne stupanj punjenja od 97,5%;
- (e) uređaj za mjerenje tlaka tereta u vaporiziranom stanju u teretnom tanku;
- (f) uređaj za mjerenje temperature tereta, ako je u stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2 propisana instalacija za zagrijavanje, ili ako je u stupcu (20) tog popisa navedena maksimalna temperatura;
- (g) **priključak za zatvoreni tip ili djelomično zatvoreni tip uređaja za uzimanje uzorka, i / ili najmanje jedan otvor za uzimanje uzoraka kao što se zahtijeva u stupcu (13) Tablica C u poglavlju 3.2.**

9.3.2.21.2 Ako se stupanj punjenja određuje u postocima, dopuštena je greška najviše od 0,5%. Ona mora biti izračunata na temelju ukupnog kapaciteta teretnog tanka, uključujući i ekspanzioni tank.

9.3.2.21.3 **Mjerač razine mora biti takav da se očitavanja dobivenih vrijednosti mjerenja mogu vršiti s pojedinačnih kontrolnih pozicija uređaja za zatvaranje tankova za teret. Dozvoljene maksimalne razine punjenja od 95% i 97%, kao što je navedeno u popisu opasnih tvari, bit će obilježene na svakom mjerачu razine.**

Na mjestu s kojeg je moguće prekinuti operaciju utovara ili istovara osigurava se mogućnost neprekidnog očitavanja vrijednosti za pretlak i podtlak. Na svakom mjerачu razine označavaju se najveći dozvoljeni pretlak i podtlak u tanku za teret. Očitavanja moraju biti moguća po svim vremenskim uvjetima.

9.3.2.21.4 Kada se aktivira, alarmni uređaj za razinu mora dati svjetlosni i zvučni signal upozorenja palubi. Alarmni uređaj za razinu mora biti neovisan o razinomjeru.

9.3.2.21.5 (a) Senzor za visoku razinu naveden u 9.3.2.21.1 (d) iznad mora dati vizualni i zvučni signal upozorenja na brodu i istovremeno pokrenuti električni kontakt koji u obliku binarnog signala prekida strujni krug, kojeg napaja obalno postrojenje, te na taj način na obalnom postrojenju pokreće mjere protiv prelijevanja tijekom utovara.

Taj signal se prenosi do obalnog postrojenja preko vodootpornog dvopolnog utikača priključnog uređaja sukladne normi **EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012** za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, bijele boje identifikacije, u položaju 10 h.

Utikač mora biti trajno instaliran na brod tako da bude blizu obalnih postrojenja i cijevi za utovar i istovar.

Senzor za visoku razinu mora isto tako moći isključiti crpku za pražnjenje broda. Senzor za visoku razinu mora biti neovisan od alarmnog uređaja za razinu ali može biti priključen na razinomjer.

(b) Za vrijeme pražnjenja pomoću crpke na brodu, mora biti moguće isključiti crpku s obalnog postrojenja. U tu svrhu treba s obalnog postrojenja, pomoću električnog kontakta, isključiti samosigurni električni vod koji se napaja s broda.

Binarni signal s obalnog postrojenja mora se moći prenositi pomoću vodootpornog dvopolnog utikača ili spojnog uređaja sukladno normi **EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012**, za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, bijele boje identifikacije, u položaju 10 h.

Utikač mora biti trajno instaliran na brod blizu obalnih spojeva cijevi za utovar i istovar.

(c) Brodovi koji bi mogli prevoziti i proizvode za rad brodova moraju biti opskrbljeni pretovarnim postrojenjem kompatibilnim s normom **EN 12827: 1999** i uređajem za brzo zatvaranje koji omogućuje prekid opskrbe gorivom. Ovaj uređaj za brzo zatvaranje mora se moći aktivirati pomoću električnog signala koji odašilje sustav za sprečavanje prelijevanja. Električni krugovi koji aktiviraju uređaj za brzo zatvaranje moraju biti osigurani sukladno principu zatvorenog strujnog kruga ili drugim odgovarajućim mjerama za otkrivanje grešaka. Stanje električnih krugova koji se ne mogu kontrolirati sukladno principu zatvorenog strujnog kruga mora se moći lako provjeriti.

Mora biti moguće aktivirati uređaj za brzo zatvaranje neovisno o električnom signalu.

Uređaj za brzo zatvaranje mora aktivirati vizualni i zvučni alarm na brodu.

9.3.2.21.6 Svjetlosni i zvučni signali kojima se oglašava alarm za razinu moraju se razlikovati od onih kojima se oglašava senzor za visoku razinu.

Vizualni alarm mora biti vidljiv s palube, na svakom kontrolnom položaju zapornih ventila teretnih tankova. Funkcioniranje senzora i električnih krugova se mora moći lako kontrolirati, ako isti ne spadaju pod samosigurne uređaje.

9.3.2.21.7 Ako tlak ili temperatura prijeđu podešenu vrijednost, uređaji za mjerenje podtlaka ili nadtlaka tereta u plinovitom stanju u teretnom tanku ili temperature tereta moraju aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici. Ako u kormilarnici nema nikoga, alarm mora biti također vidljiv s lokacije na kojoj se nalazi netko od članova posade.

Ako tlak prijeđe podešenu vrijednost tijekom utovara i istovara, uređaj za mjerenje tlaka mora, pomoću utikača navedenog u 9.3.2.21.5 iznad, odmah pokrenuti električni kontakt koji mora aktivirati postupak prekidanja utovara ili istovara. Ako se koristi brodska crpka za pražnjenje, ona se mora isključiti automatski.

Uređaj za mjerenje nadtlaka ili podtlaka mora aktivirati alarm najkasnije kad se dosegne nadtlak 1.15 puta veći od tlaka otvaranja uređaja za smanjenje tlaka, ili podtlak jednak projektnom podtlaku, koji međutim ne smije prijeći 5 kPa (0,05 bara). Maksimalna dopuštena temperatura navedena je u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2. Senzori za alarme spomenuti u ovom odlomku mogu se spojiti na alarmni uređaj senzora.

Ako je tako propisano u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2, uređaj za mjerenje nadtlaka tereta u plinovitom stanju mora aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici ako nadtlak prijeđe 40 kPa (0,4 bara) tijekom putovanja. Ako u kormilarnici nema nikoga, alarm mora biti također vidljiv s lokacije na kojoj se nalazi netko od članova posade.

9.3.2.21.8 Ako su elementi za regulaciju zapornih uređaja teretnih tankova smješteni u upravljačkoj kabini, iz iste mora biti moguće zaustaviti crpke za utovar i očitati vrijednosti razinomjera, a vizualni i zvučni signal upozorenja, kojeg odašilju alarmni uređaj za razinu, senzor za visoku razinu naveden u 9.3.2.21.1 (d) i uređaji za mjerenje tlaka i temperature tereta, mora biti zamjetljiv iz upravljačke kabine i s palube.

Mora se osigurati primjeren nadzor teretnog prostora iz upravljačke kabine.

9.3.2.21.9 Brod mora biti opremljen tako da je moguće prekidanje utovara ili istovara pomoću prekidača, tj. ventil za brzo zaustavljanje smješten na fleksibilnom spojnom vodu koji povezuje brod sa obalnim postrojenjem mora se moći zatvoriti. Prekidač se mora nalaziti na dva mjesta na brodu (pramac i krma).

Ova odredba se primjenjuje samo ako je propisana u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2.

Sustav prekidanja mora biti konstruiran sukladno principu zatvorenog strujnog kruga.

9.3.2.21.10 Kada se prevoze rashlađene tvari, tlak otvaranja sigurnosnog sustava utvrđuje se prema konstrukciji tankova za teret. U slučaju prijevoza tvari koje se moraju prevoziti u rashlađenom stanju, tlak otvaranja sigurnosnog sustava ne smije biti manji od 25 kPa (0,25 bar) veći od maksimalnog tlaka obračunatog prema 9.3.2.27

9.3.2.22 *Otvori teretnih tankova*

9.3.2.22.1 Otvori teretnih tankova moraju se nalaziti na palubi u teretnom prostoru.

Otvori teretnih tankova poprečnog presjeka većeg od 0,10 m² i otvori sigurnosnih uređaja za sprečavanje nadtlaka moraju biti smješteni ne manje od 0,50 m iznad palube.

9.3.2.22.2 Otvori teretnih tankova moraju biti opremljeni sa za plin nepropusnim poklopcima koji mogu podnijeti ispitni tlak sukladno 9.3.2.23.1.

9.3.2.22.3 Poklopci koji se koriste tijekom utovara ili istovara ne smiju prouzročiti iskrenje pri rukovanju.

9.3.2.22.4 (a) Na svaki od tankova za teret ili skupinu tankova za teret povezanih na zajednički cjevovod

za odvod plinova moraju se postaviti:

- sigurnosnim uređajima za sprečavanje nedopuštenih vrijednosti nadtlaka ili podtlaka. Ako je u stupcu (17) tablice C u poglavlju 3.2 propisana zaštita od eksplozije, ventil za podtlak mora biti opremljen zaustavljačem plamena otpornim na naglo širenje plamena, a ventil za smanjenje tlaka mora biti opremljen ventilom za brzo odzračivanje otpornim na ravnomjerni plamen.

Plinovi se moraju ispuštati prema gore. Tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem i tlak pri otvaranju vakuumske ventila moraju biti vidljivo naznačeni na ventilima;

- priključak preko kojeg se na obalu vraćaju plinovi oslobođeni tijekom operacije utovara;

– uređaj za sigurnu dekompresiju tankova. Kada popis opasnih tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje se zahtijeva protueksplozijska zaštita u stupcu (17) tabele C Poglavlja 3.2, ovaj uređaj mora imati bar prigušnicu plamena sposobnu da izdrži izlaganje postojanom gorenju i blokadni ventil na kojem je jasno naznačeno je li otvoren ili zatvoren.

- (b) Izlazi ventila s brzim odzračivanjem moraju biti smješteni najmanje 2,00 m iznad palube i na udaljenosti od najmanje 6,00 m od nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora. Navedena visina može se smanjiti ako unutar polumjera od 1,00 m oko izlaza ventila s brzim odzračivanjem nema opreme, ne izvode se nikakvi radovi a samo područje je označeno. Za vrijeme prijevoza, ventili s brzim odzračivanjem moraju biti postavljeni tako da ne otpuštaju sve dok se ne dostigne maksimalni dopušteni radni tlak u teretnim tankovima.

9.3.2.22.5

(a) Sve dok se u stupcu (17) tabele C iz Poglavlja 3.2 propisuje protiveksplozijska zaštita, za slučaj cjevovoda za odvod plinova koji povezuje s dva ili više tankova za teret, na svakom priključku ovog cjevovoda sa tankom za teret montira se uređaj za sprječavanje širenja plamena (prigušnica plamena) s nepokretnim ili opružnim sklopom, sposobna izdržati detonaciju. Oprema se može sastojati od:

(i) zaustavljača plamena s fiksnim uloškom, ako je svaki teretni tank opremljen vakuumskim ventilom otpornim na naglo širenje plamena te ventilom s brzim odzračivanjem otpornim na ravnomjerni plamen;

(ii) zaustavljača plamena s opružnim uloškom, ako je svaki teretni tank opremljen vakuumskim ventilom otpornim na naglo širenje plamena;

(iii) uređaj za sprečavanje širenja plamena (prigušnica plamena) s nepokretnim ili opružnim sklopom;

(iv) zaustavljača plamena s fiksnim uloškom, ako je uređaj za mjerenje tlaka opremljen alarmnim sustavom sukladno 9.3.2.21.7;

(v) (brisano).

Prisustvo uređaja za sprječavanje širenja plamena (prigušnice plamena) na pojedinačnim tankovima za teret nije neophodno kada na palubi u zoni tereta postoji trajno ugrađena protupožarna instalacija, koja se može aktivirati s palube i iz kormilarnice.

U različitim tankovima za teret povezanim na zajednički cjevovod za odvod plinova istovremeno se smiju transportirati samo tvari koje se ne miješaju i one koje u

međusobnoj reakciji ne stvaraju opasne smjese ili spojeva;

Ili

- (b) Ako je u stupcu (17) tablice C u poglavlju 3.2 propisana zaštita od eksplozije, cijev za paru koja spaja dva ili više teretnih tankova mora, na spoju sa svakim tankom, biti opremljena ventilom za otpuštanje tlaka/vakuumskim ventilom koji sadrži zaustavljač plamena otporan na detonaciju/naglo širenje plamena.

U različitim tankovima za teret povezanim na zajednički cjevovod za odvod plinova istovremeno se smiju transportirati samo tvari koje se ne miješaju i one koje u međusobnoj reakciji ne stvaraju opasne smjese ili spojeve;

ili

- (c) Sve dok se u stupcu (17) tabele C iz Poglavlja 3.2 propisuje protiveksplozijska zaštita, u slučaju kada od svakog od tankova za teret vodi nezavisni cjevovod za odvod plinova, na svaki od tih cjevovoda montira se vakuumski sigurnosni ventil nadograđen uređajem za sprječavanje širenja plamena (prigušnicom plamena) sposobnom izdržati deflagraciju i brzoreagirajući sigurnosni ventil nadograđen prigušnicom plamena sposobnom izdržati izlaganje postojanom gorenju. U ovom slučaju dozvoljeno je istovremeno transportirati nekoliko različitih supstanci;

ili

- (d) Sve dok se u stupcu (17) tabele C iz Poglavlja 3.2 propisuje protueksplozijska zaštita, za slučaj cjevovoda za odvod plinova koji povezuje dva ili više tankova za teret, na svakom priključku ovog cjevovoda sa tankom za teret postavlja se uređaj za zatvaranje sposoban izdržati detonaciju, u slučaju da su na svakom tanku za teret montirani vakuumski sigurnosni ventili sposobni izdržati deflagraciju i brzoreagirajući sigurnosni ventil sposoban izdržati izlaganje postojanom gorenju.

U različitim tankovima za teret povezanim na cjevovod za odvod plinova istovremeno se smiju transportirati samo tvari koje se ne miješaju i one koje u međusobnoj reakciji ne stvaraju opasne smjese ili spojeva;

Samo tvari koje se ne miješaju i koje međusobno ne reagiraju opasno mogu se istovremeno prevoziti u teretnim tankovima spojenim na zajedničku cijev za paru.

9.3.2.23 Ispitivanje tlaka

- 9.3.2.23.1 Teretni tankovi, tankovi za preostali teret, koferdami te cijevi za utovar i istovar moraju se podvrgnuti početnim ispitivanjima prije stavljanja u uporabu, a nakon toga u propisanim vremenskim razdobljima.

Ako unutar teretnog tanka postoji sustav za zagrijavanje, spirale za zagrijavanje moraju biti podvrgnute početnim ispitivanjima prije stavljanja u uporabu, a nakon toga u propisanim vremenskim razdobljima.

- 9.3.2.23.2 Najmanji ispitni tlak u teretnim tankovima i tankovima za preostali teret mora biti 1,3 puta manji od projektnog tlaka. Ispitni tlak za koferdame i otvorene teretne tankove ne smije biti manji od 10 kPa (0,10 bara) manometarskog tlaka.

- 9.3.2.23.3 Ispitni tlak cjevovoda za utovar i istovar ne smije biti manji od 1.000 kPa (10 bara) manometarskog tlaka.

- 9.3.2.23.4 Maksimalni vremenski razmaci između redovitih ispitivanja moraju biti 11 godina.
- 9.3.2.23.5 Postupak ispitivanja tlaka mora odgovarati odredbama koje je utvrdilo nadležno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo.

9.3.2.24 Reguliranje tlaka i temperature tereta

9.3.2.24.1 Osim ako cijeli sustav nije projektiran da, bez posljedica bude izložen punom tlaku pare tereta pri gornjim graničnim vrijednostima projektirane ambijentalne temperature, tlak u tanku mora se održavati ispod najveće postavljene vrijednosti tlaka otvaranja sigurnosnih ventila, zbog čega se predviđa jedan ili više sljedećih sustava:

(a) sustav regulacije tlaka u tanku za teret, u kojem se koristi mehaničko rashlađivanje;

(b) sigurnosni sustav koji se pokreće u slučaju zagrijavanja tereta ili povećanja tlaka u tanku za teret; izolacija ili projektirani tlak tanka za teret ili kombinacija ova dva faktora mora biti takva da se ostavi odgovarajuća vremenska rezerva tijekom koje će se, pomoću ovog sustava, postići očekivana temperatura tereta; sustav se, u svim slučajevima, smatra prihvatljivim, ako je to mišljenje priznatog klasifikacijskog društva

(c) samo za UN1972, i kada je uporaba LNG kao goriva dozvoljena sukladno 1.5.3.2: sustav za reguliranje tlaka u tanku tereta pri čemu se stvorena isparenja koriste kao gorivo;

(d) svi ostali sustavi koje priznato Klasifikaciono društvo smatra prihvatljivima.

9.3.2.24.2 Sustavi propisani u prethodnom stavku 9.3.1.24.1 izvode se, instaliraju i ispituju pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva, do potpunog zadovoljenja zahtjeva koje je to društvo postavilo. Izbor materijala koji će se koristiti u njihovoj izradi vrši se prema svojstvima tereta koje treba transportirati. Pod normalnim uvjetima, gornja granična projektirana ambijentalna temperatura mora biti:
za zrak: + 30 ° S;
za vodu: + 20 ° S.

9.3.2.24.3 Sustav za pohranu tereta mora posjedovati sposobnost otpora djelovanju punog tlaka pare tereta na gornjim temperaturama okoline, bez obzira na sustav koji radi s plinom koji isparava. Ovaj zahtjev naznačen je primjedbom 37 u stupcu (20) Tabele C iz Poglavlja 3.2.

9.3.2.25 Crpke i cjevovodi

9.3.2.25.1 Crpke, kompresori i pripadajući cjevovod za utovar i istovar moraju se nalaziti u teretnom prostoru. Crpke za teret moraju se moći isključiti unutar teretnog prostora, kao i s položaja izvan teretnog prostora. Crpke za teret smještene na palubi moraju biti postavljene najmanje 6,00 m od ulaza u nastambe i servisne prostore izvan teretnog prostora, kao i od otvora koji istima pripadaju.

9.3.2.25.2 (a) Cjevovod za utovar i istovar mora biti neovisan o ostalim cjevovodima broda. Cjevovodi za teret ne smiju biti smješteni ispod palube, osim onih unutar teretnih tankova i crpne stanice za teret.

(b) Cijevi za utovar i istovar moraju biti postavljene tako da tekućina preostala u tim cijevima nakon utovara i istovara može biti sigurno uklonjena i otjecati u tankove na brodu ili one na obali.

(c) Cjevovod za utovar i istovar mora se jasno razlikovati od ostalih cjevovoda, npr. tako što će biti obilježen bojom.

(d) Uz izuzetak obalnih priključaka, cjevovod za utovar i istovar smješten na palubi mora

od vanjske oplata biti udaljen najmanje za jednu četvrtinu širine broda.

(e) Obalni priključci moraju biti postavljeni najmanje 6,00 m od ulaza u nastambe i servisne prostore izvan teretnog prostora, kao i od otvora koji istima pripadaju.

(f) Svaki obalni priključak **cjevovoda za odvod plinova** i obalni priključci cijevi za utovar i istovar kroz koje se vrše operacije utovara i istovara opremaju se uređajem za zatvaranje. Međutim, na svaki obalni priključak mora se montirati slijepa prirubnica u vrijeme kada se ne koristi.

Svaki obalni priključak utovarnih i istovarnih cijevi kroz koje se vrše operacije utovara i istovara oprema se uređajem za pražnjenje preostalog tereta, opisanim u stavku 8.6.4.1.

(g) (Izbrisano)

(h) Prirubnice i brtvenice moraju biti opremljene uređajem za zaštitu od prskanja.

(i) Cijevi za utovar i istovar, kao i **cjevovod za odvod plinova**, ne smiju imati fleksibilne veze opremljene kliznim obujmicama (brtvama).

9.3.2.25.3 Udaljenost navedena u 9.3.2.25.1 i 9.3.2.25.2(e) može se smanjiti na 3,00 m ako se na kraju teretnog prostora nalazi poprečna pregrada sukladna 9.3.2.10.2. Otvori moraju imati vrata.

Na vratima mora biti istaknuta sljedeća obavijest:

**Ne otvarati tijekom utovara i istovara bez dopuštenja zapovjednika.
Zatvoriti odmah.**

9.3.2.25.4 (a) Svaki sastavni dio cjevovoda za utovar i istovar mora biti električno povezan s oplatom.

b) Cjevovod za utovar mora dopirati do dna teretnih tankova.

9.3.2.25.5 Na zapornim ventilima ili drugim zapornim uređajima cjevovoda za utovar i istovar mora biti označeno jesu li otvoreni ili zatvoreni.

9.3.2.25.6 Cijevi za utovar i istovar moraju imati, pri ispitnom tlaku, potrebnu elastičnost, nepropusnost i tlačnu otpornost.

9.3.2.25.7 Cjevovod za utovar i istovar mora biti opremljen manometrima na izlaznim ventilima crpki. Maksimalni dopušteni nadtlak odnosno podtlak mora biti naveden na svakom mjernom uređaju. Očitavanja moraju biti moguća u svim vremenskim uvjetima.

- (a) Ako se cijevi za utovar i istovar koriste za dovod vode za ispiranje ili balastne vode u teretne tankove, usisi ovih cijevi moraju biti smješteni u teretnom prostoru ali izvan teretnih tankova.

Crpke sustava za ispiranje tankova s pratećim priključcima mogu biti smještene izvan teretnog prostora, ako je odvodna strana sustava uređena tako da usis nije moguć kroz taj dio.

Mora postojati opružni nepovratni ventil za sprečavanje eventualnog izlaženja plinova iz teretnog prostora kroz sustav za ispiranje tankova.

- (b) Nepovratni ventil mora biti ugrađen na spoju između usisne cijevi za vodu i cijevi za utovar tereta.

9.3.2.25.9 Izračun vrijednosti dopuštenih protoka prilikom operacija utovara i istovara je obveza.

Proračuni u vezi s najvećim dopuštenim protocima prilikom utovara i istovara za svaki tank za teret ili svaku skupinu tankova za teret uzimaju u obzir projekt sustava za ventilaciju. U ovim izračunima mora se uzeti u obzir činjenica da će, u slučaju nepredviđenog prekida cjevovoda za povrat plina obalnog postrojenja, sigurnosni uređaji tankova za tereta spriječiti da tlak u tankovima premaši sljedeće vrijednosti:

nadtlak: 115% tlaka pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem;

podtlak: ne viši od projektnog podtlaka, ali ni iznad 5 kPa (0,05 bara).

Glavni čimbenici koji se moraju uzeti u obzir su sljedeći:

1. dimenzije sustava ventilacije teretnih tankova;
2. stvaranje plina tijekom utovara: pomnožiti najveći protok tereta pri utovaru s najmanje 1,25;
3. gustoća mješavine para tereta na osnovi 50% volumnog udjela pare i 50% volumnog udjela zraka;
4. gubitak tlaka kroz ventilacijske cijevi, ventile i armature. Mora se uzeti u obzir začepljenje mrežice hvatača plamena 30%;
5. tlak prigušenja sigurnosnih ventila.

Dopušteni maksimalni tlak utovara i istovara za svaki teretni tank ili za svaku grupu teretnih tankova mora se navesti u uputama na brodu.

9.3.2.25.10 (*Izbrisano*)

9.3.2.25.11 Ako brod prevozi nekoliko opasnih tvari sklonih opasnoj međusobnoj reakciji, mora se ugraditi posebna crpka s vlastitim cjevovodom za utovar i istovar za svaku tvar. Taj cjevovod ne smije prolaziti kroz tank koji sadrži opasnu tvar s kojom bi dotična tvar mogla reagirati.

9.3.2.26 Tankovi i posude za preostale proizvode i posude za zauljene mješavine

9.3.2.26.1 Ako je brod opremljen tankom za preostale proizvode, on mora biti sukladan odredbama u 9.3.2.26.3 i 9.3.2.26.4. Posude za preostale proizvode i posude za zauljene vode smiju se nalaziti samo u teretnom prostoru. Za vrijeme punjenja posuda za preostale proizvode, sredstvo za sakupljanje tvari koja je procurila mora se postaviti ispod priključka za punjenje.

9.3.2.26.2 Posude za zauljene mješavine moraju biti vatrostalne i imati poklopce (bačve s otklonjivim poklopcem, oznaka 1A2, ADR). Posude za zauljene mješavine moraju biti označene i jednostavne za rukovanje.

9.3.2.26.3 Maksimalni kapacitet tanka za preostale proizvode je 30 m³.

9.3.2.26.4 Tank za preostale proizvode mora biti opremljen:

- ventilima za smanjenje tlaka i vakuumskim ventilima.

Ventil s brzim odzračivanjem mora biti postavljen tako da se ne otvara tijekom prijevoza. Ovaj uvjet je ispunjen ako je tlak pri otvaranju ventila sukladan zahtjevima u stupcu (10) tablice C u poglavlju 3.2;

ako je potrebna zaštita od eksplozije sukladno stupcu (17) tablice C u poglavlju 3.2, vakuumski odušni ventil mora biti otporan na naglo širenje plamena, a ventil za brzo odzračivanje mora biti otporan na ravnomjerni plamen;

- razinomjerom;
- priključcima na zaporne uređaje, za cijevi i cijevne spojeve.

Posude za preostale proizvode moraju biti opremljene:

- priključkom koji omogućuje sigurno ispuštanje plina za vrijeme punjenja;
- uređajem koji omogućuje prikaz stupnja punjenja;
- priključcima na zaporne uređaje, za cijevi i cijevne spojeve.

Posude za ostatke proizvoda trebaju biti povezane sa **cjevovodom za odvod plinova** tankova tereta samo za vrijeme potrebno za popunjavanje sukladno odredbama stavka 7.2.4.15.2.

Posude za preostali teret i zauljene mješavine postavljene na palubu od oplata moraju biti udaljene najmanje četvrtinu širine broda.

9.3.2.27 Rashladni sustav

9.3.2.27.1 Rashladni sustav u smislu stavka 9.3.2.24.1 (a) mora činiti jedna ili više rashladnih jedinica s tehničkom sposobnošću da održava tlak i temperaturu tereta na propisanim razinama, kada temperatura pokazuje tendenciju porasta ka gornjoj graničnoj vrijednosti projektirane ambijentalne temperature. Ukoliko se druga sredstva koja priznato Klasifikacijsko društvo smatra zadovoljavajućima ne predviđaju u ovu svrhu, mora se propisati prisustvo jedne ili više rezervnih jedinica koje će biti u pripravnosti i čiji rashladni kapacitet neće biti manji od najvećeg rashladnog kapaciteta među propisanim jedinicama. Ovu sigurnosnu jedinicu treba činiti kompresor s vlastitim pogonskim motorom, kontrolnim sustavom i ostalom pomoćnom opremom koja je potrebna da bi se jedinici osigurala funkcionalnost neovisno od, pod normalnim okolnostima korištenih jedinica. Rezervni toplinski izmjenjivač propisuje se uvijek kada toplinski izmjenjivač sustava koji se koristi pod normalnim okolnostima nema rezervu u kapacitetu,

jednaku najmanje 25% -nom dijelu najvećeg propisanog kapaciteta. Posebne odredbe za postavljanje dodatnih cijevi nisu neophodne.

Toplinska izolacija tankova za teret, cjevovoda i pomoćne opreme mora se izvesti na takav način da osigura da se u razdoblju dužine 52 sata po otkazivanju svih sustava za rashlađivanje tereta, čitav teret zadrži u stanju koje neće dovesti do otvaranja sigurnosnih ventila.

9.3.2.27.2 Kada su brodski tankovi za teret napunjeni do najvećeg dozvoljenog nivoa, sigurnosni uređaji i linije rashladnog sustava priključuju se na ove tankove na takav način da budu u kontaktu s plinskom fazom tereta, u kojoj se moraju zadržati i prilikom svih nagiba broda do kuta od 12 °.

9.3.2.27.3 Rashladnim sustavima mora se pridati posebna pažnja u svim slučajevima transporta nekoliko različitih vrsta rashlađenog tereta koji mogu stupati u međusobne reakcije, praćene stvaranjem potencijalno opasnih produkata, s ciljem sprečavanja njihovog miješanja. U svakoj operaciji ovoga tipa, za svaki teret predviđa se zaseban rashladni sustav sa kompletnom rezervnom jedinicom u smislu stavka 9.3.2.27.1. Kada se, međutim, rashlađivanje vrši pomoću posrednog ili pomoću kombiniranog rashladnog sustava i kada procurivanje u izmjenjivače ne može, u bilo kojim okolnostima koje se mogu predvidjeti, dovesti do miješanja različitih tereta, ne zahtijevaju se zasebne rashladne jedinice različitih tereta.

9.3.2.27.4 Rashladnim sustavima mora se pridati posebna pažnja u svim slučajevima transporta dva ili više različitih vrsta rashlađenog tereta koji, pod datim uvjetima transporta, nisu uzajamno topivi, a čiji bi se tlakovi parnih faza, u slučaju miješanja, zbrajali, s ciljem sprječavanja takvog miješanja.

9.3.2.27.5 U rashladnim sustavima u kojima se kao rashladno sredstvo koristi voda, potrebnu količinu vode za normalan rad sustava osigurava pumpa ili crpke predviđene isključivo za ovu namjenu. Ova pumpa, odnosno crpke moraju imati najmanje dvije cijevi do svoje usisne strane, koje, ako je to moguće, dolaze od dva vodena usisa, jednog s lijeve i drugog s desne strane broda. Treba osigurati i jednu rezervnu pumpu koja bi osigurala zadovoljavajući protok vode; to može biti pumpa koja se koristi u druge svrhe pod pretpostavkom da njeno prepovezivanje u rashladni sustav neće ugroziti normalno funkcioniranje nijednog drugog suštinski bitnog broskog sustava.

9.3.2.27.6 Rashladni sustavi mogu se izvesti u jednom od sljedeća tri vidova:

(a) neposredni sustavi: isparenja tereta se sabijaju, kondenziraju i vraćaju u tankove za teret u svom tekućem obliku; ovi sustavi ne smiju se koristiti za hlađenje određenih tereta, za koje se takva zabrana precizira u stupcu (20) tablica C iz Poglavlja 3.2;

(b) posredni sustavi: teret, odnosno isparenja tereta hlade se, odnosno kondenziraju pomoću rashladnog sredstva, bez njihovog prethodnog sabijanja;

(c) kombinirani sustavi: isparenja tereta sabijaju se i kondenziraju u toplinskom izmjenjivaču u kojem rashladno sredstvo oduzima dio energije od pare tereta, a zatim se njihova tekuća faza vraća u tankove za teret; ovi sustavi ne smiju se koristiti za hlađenje određenih tereta, za koje se takva zabrana precizira u stupcu (20) tablice C iz Poglavlja 3.2, ovaj zahtjev označen je primjedbom 36 u stupcu (20) ove tablice.

9.3.2.27.7 Svi glavni i pomoćni rashladni fluidi moraju biti kako uzajamno usuglašeni, tako i ispravno odabrani prema teretu s kojim bi mogli doći u dodir. Proces toplinske razmjene može se vršiti ili u izmjenjivačima koji su izmješteni od tanka za teret, ili na rashladnim namotima pričvršćenima s unutarnje ili vanjske strane tanka za teret.

9.3.2.27.8 Da bi se rashladni sustav instalirao u zaseban radni prostor, taj prostor mora zadovoljavati zahtjeve iz stavka 9.3.2.17.6.

9.3.2.27.9 Za sve teretne sustave, koeficijent prijenosa topline koji se koristi za određivanje vremena zadržavanja (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17) određuje se proračunom.

Po završetku broda, ispravnost proračuna se može provjeriti pomoću testa toplinske ravnoteže. Proračun i testiranje se vrši pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva koje je klasificirao brod.

Koeficijent prijenosa topline bit će dokumentiran i čuvat će se na brodu. Koeficijent prijenosa topline bit će verificiran u svakoj obnovi certifikata o odobrenju.

9.3.2.27.10 Uz molbu za izdavanje ili obnavljanje certifikata o odobrenju mora se priložiti i certifikat priznatog klasifikacijskog društva u kojem se potvrđuje sukladnost prema odredbama iz prethodnih stavaka 9.3.2.27.1 i 9.3.2.27.4.

9.3.2.28 *Sustav za prskanje vodom*

Ako je sustav za prskanje vodom propisan u stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2, on mora biti ugrađen u teretni prostor na palubi da omogući kondenzaciju emisija plinova pri utovaru i hlađenje pokrova teretnih tankova prskanjem vode preko čitave površine, kako bi se izbjeglo aktiviranje ventila s brzim odzračivanjem pri 50 kPa (0,5 bara).

Sustav kondenziranja plinova mora biti spojen s uređajem za napajanje s obalnog postrojenja.

Mlaznice moraju biti ugrađene tako da mlaz može prekriti čitavu teretnu palubu i da ispušteni plinovi mogu biti kondenzirani na siguran način.

Sustav se mora moći pokrenuti s kormilarnice i s palube. Njegov kapacitet mora biti takav da kad su sve mlaznice u pogonu, brzina istjecanja iznosi najmanje 50 litara po četvornom metru površine palube na sat.

9.3.2.29- (*Rezervirano*)

9.3.2.30

9.3.2.31 *Motori*

9.3.2.31.1 Dopušteni su samo motori s unutarnjim izgaranjem koji koriste gorivo s plamištem višim od 55°C.

9.3.2.31.2. Ventilacijski ulazi strojarnice odnosno ulazi za zrak motora, u slučaju da motori ne uvlače zrak izravno iz strojarnice, moraju biti smješteni najmanje 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.2.31.3 U teretnom prostoru ne smije doći do iskrenja.

9.3.2.31.4 Površinska temperatura vanjskih dijelova motora koji se koriste pri utovaru ili istovaru te temperatura njihovih ulaza za zrak i ispušnih vodova ne smije prijeći dopuštenu temperaturu sukladno temperaturnoj klasi tvari koje se prevoze. Ova odredba ne primjenjuje se na motore ugrađene u servisnim prostorima, ako su odredbe iz 9.3.2.52.3 u potpunosti zadovoljene.

9.3.2.31.5 Ventilacija u zatvorenoj strojarnici mora biti tako konstruirana da, pri temperaturi okoline od 20°C, prosječna temperatura u strojarnici ne prelazi 40°C.

9.3.2.32 *Tankovi naftnog goriva*

9.3.2.32.1 Ako na brodu postoje skladišni prostori, dvostruka dna u njima mogu biti uređena kao tankovi naftnog goriva pod uvjetom da im visina nije manja od 0,6 m. Cjevovod goriva i otvori tih tankova nisu dopušteni u skladištima.

9.3.2.32.2 Odušnici svih tankova naftnog goriva moraju završavati na najmanje 0,5 m iznad otvorene

palube. Njihovi završeci i završeci preljevnih cijevi s ispustom na palubu moraju biti zatvoreni mrežicom ili perforiranom pločom.

9.3.2.33 *(Rezervirano)*

9.3.2.34 *Ispušne cijevi*

9.3.2.34.1 Ispušni plinovi moraju se odvoditi s broda u atmosferu prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz oplatu. Ispusni otvor mora biti smješten najmanje 2,00 m od teretnog prostora. Ispušne cijevi motora moraju biti uređene tako da se ispušni plinovi odvede od broda. Ispušne cijevi ne smiju biti smještene u teretnom prostoru.

9.3.2.34.2 Ispušne cijevi moraju biti opremljene uređajima koji sprečavaju izlaz iskri, npr. iskrolovkama.

9.3.2.35 *Kaljužni crpni sustavi i balastiranje*

9.3.2.35.1 Crpke za kaljužu i balast za teretni prostor moraju biti ugrađene u tom prostoru.

Ova odredba ne primjenjuje se na:

- prostore između oplata i dvostruka dna koja nemaju zajedničkih stjenki s teretnim tankovima;
- koferdame, prostore između oplata, skladišne prostore i dvostruka dna, ako se balastiranje provodi pomoću cjevovoda protupožarnog sustava u teretnom prostoru a crpljenje kaljuže pomoću eduktora.

9.3.2.35.2 Ako se dvostruko dno koristi kao tank tekućeg naftnog goriva, ne smije biti spojeno na kaljužni cjevovod.

9.3.2.35.3 Ako je balastna crpka ugrađena u teretnom prostoru, cijevni nastavak i njegov izvanbrodski priključak za usis balastne vode moraju biti smješteni u teretnom prostoru ali izvan teretnih tankova.

9.3.2.35.4 Crpna stanica za teret smještena ispod palube mora se u hitnom slučaju moći prazniti pomoću instalacije smještene u teretnom prostoru i neovisne od bilo koje druge instalacije. Ova instalacija mora se nalaziti izvan crpne stanice za teret.

9.3.2.36- (*Rezervirano*)

9.3.2.39

9.3.2.40 *Protupožarni sustavi*

9.3.2.40.1 Na brodu mora biti ugrađen protupožarni sustav. Taj sustav mora udovoljavati sljedećim zahtjevima:

- mora imati dvije samostalne protupožarne ili balastne crpke od kojih jedna mora biti spremna za uporabu u svako doba. Te crpke i njihova pogonska ili električna oprema ne smiju se ugraditi u istom prostoru;
- mora se izvesti cjevovod s barem tri hidranta u zaštićenom prostoru iznad palube. Moraju postojati tri prikladna dovoljno duga crijeva s mlaznicama promjera od najmanje 12 mm. Umjesto toga, jedan ili više cijevnih priključaka mogu se zamijeniti usmjerivim mlaznicama promjera od najmanje 12 mm. Mora moći doseći bilo koju točku na palubi u zaštićenom prostoru istovremeno pomoću barem dva mlaza vode koji ne potječu iz istog hidranta.
- Mora biti postavljen opružni nepovratni ventil kako bi se osiguralo da plinovi ne propuštaju kroz sustav za gašenje požara u nastambe ili u servisne prostore izvan teretnog prostora;
- kapacitet sustava mora biti dovoljan za barem jedan mlaz vode koji doseže udaljenost ne manju od širine broda, s bilo koje lokacije na brodu, iz dvije mlaznice koje se koriste istovremeno;
- sustav vodoopskrbe mora se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i s palube;
- potrebno je poduzeti mjere za sprečavanje smrzavanja protupožarnih cjevovoda i hidranata.

9.3.2.40.2 Osim toga, strojarnice, crpna stanica i svi prostori koji sadrže osnovnu opremu (upravljačke ploče, kompresore itd.) za sustav za hlađenje, ako postoji, se moraju opremiti fiksnim sustavima za gašenje požara koji udovoljavaju sljedećim zahtjevima:

9.3.2.40.2.1 *Sredstva za gašenje požara*

Za zaštitu prostora strojarnice, kotlovnice i crpne stanice dopušteni su samo fiksni sustavi za gašenje požara koji koriste sljedeća sredstva za gašenje:

- (e) CO₂ (ugljični dioksid);
- (f) HFC 227 ea (heptafluoropropan);
- (g) IG-541 (52% dušik, 40% argon, 8% ugljični dioksid);
- (h) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metilpentan-3-on).

Druga sredstva za gašenje požara dopuštena su samo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.3.2.40.2.2 *Ventilacija, odisis zraka*

- (a) Zrak za sagorijevanje koji je potreban pogonskim motorima s unutarnjim izgaranjem ne smije dolaziti iz prostora opremljenih fiksnim sustavima za gašenje požara. Ovaj uvjet nije obavezan ako brod ima dvije neovisne plinonepropusno odvojene glavne strojarnice ili ako uz glavnu strojarnicu postoji i odvojena strojarnica pramčanog porivnika, koji može osigurati neovisan poriv broda u slučaju požara u glavnoj strojarnici.
- (b) Svi sustavi prisilne ventilacije u prostoru koji se štiti moraju se automatski isključiti čim se aktivira sustav za gašenje požara.
- (g) Svi otvori u prostoru koji se štiti, koji omogućuju usis zraka ili izlaz plina, moraju biti opremljeni uređajima koji omogućavaju brzo zatvaranje. Mora biti jasno vidljivo jesu li oni otvoreni ili zatvoreni.
- (h) Zrak koji se ispušta sigurnosnim ventilom posuda pod tlakom instaliranih u strojarnici mora biti izbačen u atmosferu.
- (i) Nadtlak ili podtlak nastali difuzijom sredstva za gašenje požara ne smiju oštetiti sadržaj prostora koji se štiti. Mora biti moguće osigurati sigurno izjednačenje tlaka.
- (c) Zaštićeni prostori moraju biti opremljeni uređajima za ekstrakciju sredstva za gašenje požara. Ako su takvi uređaji instalirani, mora se onemogućiti njihovo pokretanje tijekom gašenja.

9.3.2.40.2.3 *Vatrodajavni sustav*

Prostor koji se štiti mora biti nadziran prikladnim vatrodajavnim sustavom. Alarm se mora čuti u kormilarnici, nastambama i zaštićenom prostoru.

9.3.2.40.2.4 *Sustav cijevi*

- (c) Sredstvo za gašenje požara mora biti dovedeno i raspoređeno u prostoru koji se štiti pomoću fiksnog cjevovoda. Cjevovod instaliran u prostoru koji se štiti, kao i pripadna armatura, moraju biti izrađeni od čelika. Ovo ne vrijedi za spojne mlaznice spremnika i kompenzatora pod uvjetom da materijali koji se koriste imaju odgovarajuća protupožarna svojstva. Cjevovod mora iznutra i izvana biti zaštićen od korozije.
- (a) Izljevne sapnice moraju biti uređene tako da osiguravaju pravilno širenje sredstva za gašenje požara. Posebice, sredstvo za gašenje požara mora također biti učinkovito i ispod poda.

9.3.2.40.2.5 *Uređaj za aktiviranje*

- (a) Nisu dopušteni sustavi za gašenje požara koji se automatski aktiviraju.
- (b) Protupožarni sustav mora se moći aktivirati s prikladnog mjesta smještenog izvan zaštićenog prostora.
- (c) Uređaji za aktiviranje moraju biti postavljeni tako da se mogu aktivirati u slučaju požara i da opasnost od njihova kvara u slučaju požara ili eksplozije u prostoru koji se štiti bude što je moguće manja.

Sustavi koji se ne aktiviraju mehanički moraju biti opremljeni s dva izvora energije neovisna jedan o drugome. Ovi izvori energije moraju biti smješteni izvan prostora koji se štiti. Kontrolni vodovi smješteni u prostoru koji se štiti moraju biti izvedeni tako da mogu funkcionirati u slučaju požara tijekom minimalno 30 minuta. Smatra se da električne instalacije udovoljavaju ovom zahtjevu ako su sukladne normi IEC 60331-21:1999.

Kad su uređaji za aktiviranje smješteni tako da nisu vidljivi, komponenta koja ih skriva mora nositi oznaku "Protupožarni sustav", tako da su joj stranice duže od 10 cm, sa sljedećim tekstom ispisanim crvenim slovima na bijeloj podlozi:

Protupožarni sustav

- (d) Ako je protupožarni sustav namijenjen za zaštitu nekoliko prostora, za svaki prostor mora postojati poseban i jasno označen uređaj za aktiviranje.
- (e) Upute moraju biti postavljene na svim uređajima za pokretanje i moraju biti jasno vidljive i neizbrisive. Upute moraju biti na jeziku koji zapovjednik može čitati i razumjeti te ako to nije engleski, francuski ili njemački, moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom. Moraju uključivati podatke vezane uz:
 - (i) aktivacija protupožarnog sustava;
 - (ii) potrebu da sve osobe napuste prostor koji je zaštićen;
 - (iii) pravilnog postupanja posade u slučaju aktivacije i prilikom pristupanja prostoru koji treba zaštititi nakon aktivacije ili širenja, posebice vezano uz moguću prisutnost opasnih tvari;
 - (iv) pravilno ponašanje posade u slučaju kvara protupožarnog sustava.

- (f) U uputama mora biti navedeno da prije aktiviranja sustava za gašenje požara, strojevi koji su instalirani u prostoru i koji usisavaju zrak iz šticeenog prostora moraju biti isključeni.

9.3.2.40.2.6 *Alarmni uređaj*

- (a) Ugrađeni sustavi za gašenje požara moraju imati zvučni i vizualni alarm;
- (b) Alarmni uređaj se mora automatski pokrenuti čim se aktivira sustav za gašenje požara. Alarmni uređaj mora funkcionirati tijekom odgovarajućeg vremenskog perioda prije nego se oslobodi sredstvo za gašenje; ne smije se moći isključiti.
- (c) Signali alarma moraju biti jasno vidljivi u šticeenim prostorima i njihovim prilaznim točkama i jasno čujni u uvjetima rada koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka. Mora ih se moći jasno razlučiti od drugih zvučnih i vidljivih signala u šticeenom prostoru.
- (d) Zvučni alarmi moraju također biti jasno čujni u susjednim prostorima pri zatvorenim komunikacijskim vratima i pod radnim uvjetima koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka.
- (e) Ako alarmni uređaj nije stvarno zaštićen od kratkih spojeva, polomljenih žica i ispada napona, mora biti moguće pratiti njegov rad.
- (f) Oznaka sa sljedećim tekstom ispisanim crvenim slovima na bijeloj podlozi mora biti jasno postavljena na ulazu u svaki prostor koji sredstvo za gašenje požara može doseći:

**Pozor, sustav za gašenje požara!
Smjesta napustite ovaj prostor kad se... (opis)
alarm aktivira!**

9.3.2.40.2.7 *Tlačni tankovi, armature i cjevovod*

- (a) Tlačni tankovi, armature i cjevovod moraju biti sukladni zahtjevima nadležne vlasti.
- (b) Tlačni tankovi moraju biti instalirani sukladno uputama proizvođača.
- (c) Tlačni tankovi, armature i cjevovod ne smiju biti ugrađeni u nastambe.
- (d) Temperatura spremišta i prostora za tlačne tankove ne smije prijeći 50°C.
- (e) Kućice ili spreme na palubi moraju biti sigurne i s odušivanjem tako postavljenim da u slučaju curenja plin ne prodre u brod. Direktne veze s drugim prostorima nisu dopuštene.

9.3.2.40.2.8 *Količina sredstva za gašenje*

Ako je količina sredstva za gašenje požara namijenjena više nego jednom prostoru, raspoloživa količina sredstva za gašenje požara ne treba biti veća od količine potrebne za najveći prostor koji se tako štiti.

9.3.2.40.2.9 *Ugradnja, održavanje, nadzor i dokumenti*

- (a) Montažu i izmjene sustava može obavljati samo poduzeće specijalizirano za sustave za gašenje požara. Mora se pridržavati uputa (tablica podataka o proizvodu i sigurnosnih podataka) koje je dao proizvođač.
- (b) Stručnjak mora pregledati sustav:
 - (i) prije puštanja u rad;
 - (ii) svaki put kad se iznova pušta u rad nakon aktiviranja;
 - (iii) nakon svake modifikacije ili popravka;
 - (iv) u redovnim razmacima ne manjima od dvije godine.
- (c) Tijekom pregleda, stručnjak treba provjeriti udovoljava li sustav zahtjevima navedenim pod 9.3.2.40.2.
- (d) Pregled mora uključivati minimalno:
 - (i) vanjski pregled čitavog sustava;
 - (ii) pregled koji potvrđuje da je cjevovod nepropustan;
 - (iii) pregled koji potvrđuje dobro stanje nadzornih sustava i sustava za aktiviranje;
 - (iv) provjeru tlaka i sadržaja tankova;
 - (v) pregled koji potvrđuje nepropusnost sredstava zatvaranja štice prostora;
 - (vi) pregled vatrodojavnog sustava;
 - (vi) pregled alarmnog uređaja.
- (e) Osoba koja obavlja nadzor mora sastaviti, potpisati i staviti datum na potvrdu o nadzoru.
- (f) Broj ugrađenih sustava za gašenje požara mora biti spomenut u potvrdi o provjeri.

9.3.2.40.2.10 *Sustav za gašenje požara pomoću CO₂*

Uz odredbe navedene u 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste CO₂ kao sredstvo za gašenje požara moraju odgovarati sljedećim odredbama:

- (a) Tankovi s CO₂ moraju biti postavljeni u prostor ili spremu nepropusnu za plin i odvojenu od drugih prostora. Vrata takvih prostora moraju se otvarati prema van, moraju se moći zaključati i moraju biti obilježena znakom "Pozor: opća opasnost", višim od 5 cm, a natpis "CO₂" mora biti u istoj boji i istoj veličini;
- (b) Prostori za skladištenje tankova s CO₂ smješteni ispod palube moraju biti dostupni samo s vanjske strane. Ovi prostori moraju imati sustave za umjetno ventilaciju s odušnicima i moraju biti neovisni od drugih sustava ventilacije na brodu;
- (c) Razine punjenja tankova s CO₂ ne smiju prelaziti 0,75 kg/l. Pretpostavlja se da je zapremina CO₂ bez tlaka 0,56 m³/kg;

- (d) Koncentracija CO₂ u prostoru koji se štiti ne smije biti manja od 40% bruto zapremine prostora. Ova količina se mora ispustiti u roku od 120 sekunda. Mora biti moguće pratiti odvija li se difuzija pravilno;
- (e) Otvaranje ventila tanka i regulacija difuzijskog ventila moraju biti dvije različite radnje;
- (f) Prikladni period vremena naveden u 9.3.2.40.2.6 (b) ne smije biti manji od 20 sekunda. Pouzdana montaža mora osigurati vremensku regulaciju difuzije CO₂.

9.3.2.40.2.11 *Sustav za gašenje požara pomoću HFC-227 ea (heptafluoropropana)*

Osim zahtjeva pod 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste HFC-227 ea kao sredstvo za gašenje požara moraju odgovarati sljedećim odredbama:

- (a) Kad ima nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki tank koji sadrži HFC-227 ea smješten u štíćenom prostoru mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Ovaj ventil mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja tanka u prostor koji se štiti ako spremnik zahvati vatra, ako sustav za gašenje nije aktiviran;
- (c) Svaki tank mora biti opremljen uređajem za kontrolu tlaka plina;
- (d) Razina punjenja tankova ne smije prijeći 1,15 kg/l. Mora se pretpostaviti da je specifična zapremina HFC-227 ea bez tlaka 0,1374 m³/kg;
- (e) Koncentracija HFC-227 ea u prostoru koji se štiti mora biti veća od 8% bruto zapremine prostora. Ta količina mora se moći ispustiti u roku od 10 sekunda;
- (f) Tankovi s HFC-227 ea moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka plina. Kad nema kormilarnice, alarm se mora aktivirati izvan štíćenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u prostoru koji se štiti ne smije prijeći 10,5% (zapremine);
- (h) Sustav za gašenje požara ne smije sadržavati aluminijske dijelove.

9.3.2.40.2.12 *Sustav za gašenje požara pomoću IG-541*

Osim zahtjeva pod 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste IG-541 kao sredstvo za gašenje požara moraju udovoljavati sljedećim odredbama:

- (a) Ako postoji više prostora s različitim bruto zapreminama, svaki od njih mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki tank koji sadrži IG-541 postavljen u prostor koji se štiti mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Taj ventil mora osigurati da sadržaj tanka bude sigurno raspršen u prostoru koji se štiti ako tank zahvati požar, ako sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki tank mora biti opremljen uređajem za kontrolu sadržaja;
- (d) Tlak punjenja tanka ne smije prijeći 200 bara pri temperaturi od +15°C;
- (e) Koncentracija IG-541 u štíćenom prostoru mora biti najmanje 44%, a najviše 50% bruto zapremine prostora. Ova količina mora se moći ispustiti u roku od 120 sekundi.

9.3.2.40.2.13 *Sustav za gašenje požara pomoću FK-5-1-12*

Dodatno zahtjevima od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste FK-5-1-12 kao sredstvo za gašenje požara moraju udovoljavati sljedećim odredbama:

- (a) Ako postoji više prostora s različitim bruto zapreminama, svaki od njih mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki tank koji sadrži FK-5-1-12 postavljen u prostor koji se štiti mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Taj ventil mora osigurati da sadržaj tanka bude sigurno raspršen u prostoru koji se štiti ako tank zahvati požar, ako sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki tank mora biti opremljen uređajem za kontrolu tlaka plina;
- (d) Razina punjenja tanka ne smije prijeći 1,00 kg/l. Mora se pretpostaviti da je specifična zapremina FK-5-1-12 bez tlaka 0,0719 m³/kg;
- (e) Zapremina FK-5-1-12 u šticienom prostoru mora biti najmanje 5,5% bruto zapremine prostora. Ova količina mora se moći ispustiti u roku od 10 sekundi;
- (f) Tankovi s FK-5-1-12 moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka sredstva za gašenje požara. Kad nema kormilarnice, alarm se mora aktivirati izvan šticienog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u prostoru koji se štiti ne smije prijeći 10,0%.

9.3.2.40.2.14 *Fiksni sustav gašenja požara za fizičku zaštitu*

Kako bi se osigurala fizička zaštita u strojarnici, kotlovnici i crpnoj stanici, trajno fiksirani sustavi za gašenje požara prihvaćaju se isključivo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.3.2.40.3 Dva ručna aparata za gašenje požara navedena u 8.1.4 moraju biti smještena u teretnom prostoru.

9.3.2.40.4 Sredstvo za gašenje požara u trajno fiksiranom sustavu za gašenje požara mora biti prikladan i dostatan za gašenje požara.

9.3.2.41 *Vatra i otvoreni plamen*

9.3.2.41.1 Izlazi ispuha moraju biti smješteni najmanje 2 m od teretnog prostora. Moraju biti osigurani uređaji za sprečavanje izlaza iskri i ulaza vode.

9.3.2.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju se ložiti tekućim gorivima, tekućim plinom ili krutim gorivima.

Međutim, dopuštena je ugradnja u strojarnicu ili drugi odvojen prostor uređaja za grijanje koji rade na tekuće gorivo s plamištem iznad 55°C.

Uređaji za kuhanje i hlađenje dopušteni su samo u nastambama.

9.3.2.41.3 Dopuštena su samo električna rasvjetna tijela.

9.3.2.42 *Sustav grijanja tereta*

9.3.2.42.1 Kotlovi koji se koriste za grijanje tereta moraju se ložiti tekućim gorivom koje ima plamište više od 55°C. Oni se moraju postaviti u strojarnicu ili u drugi odvojeni prostor ispod palube i izvan teretnog prostora, koji je dostupan s palube ili iz strojarnice.

9.3.2.42.2 Sustav za grijanje tereta mora biti tako konstruiran da teret ne može prodrijeti u kotao u slučaju propuštanja u spiralnim cijevima za grijanje. Sustav za grijanje tereta s umjetnim propuhom mora biti na električno paljenje.

9.3.2.42.3 Ventilacijski sustav strojarnice mora biti konstruiran tako da se uzima u obzir zrak potreban za kotao.

9.3.2.42.4 Ako se sustav za grijanje tereta upotrebljava za vrijeme utovara, istovara ili oslobađanja od plina, servisni prostor u kojem je ovaj sustav mora biti posve sukladan zahtjevima u 9.3.2.52.3. Ovaj zahtjev ne primjenjuje se na ulaze za zrak ventilacijskog sustava. Ovi ulazi moraju biti smješteni na minimalnoj udaljenosti od 2 m od teretnog prostora i 6 m od otvora teretnih tankova ili tankova za preostali teret, crpki za utovar smještenih na palubi, otvora ventila s brzim odzračivanjem, uređaja za smanjenje tlaka i obalnih priključaka cijevi za utovar i istovar te moraju biti smješteni najmanje 2 m iznad palube.

Zahtjevi iz 9.3.2.52.3 ne primjenjuju se na istovar tvari s plamištem od 60°C ili više ako je temperatura proizvoda barem 15 K niža u točki plamišta.

9.3.2.43- (*Rezervirano*)

9.3.2.49

9.3.2.50 *Dokumenti vezani uz električne instalacije*

9.3.2.50.1 Osim dokumenata potrebnih sukladno Pravilima navedenim u 1.1.4.6, sljedeći dokumenti moraju biti na brodu:

(a) nacrt na kojem su obilježene granice teretnog prostora i mjesta na kojima se nalazi električna oprema ugrađena u taj prostor;

(b) popis električne opreme navedene pod (a) iznad, uključujući sljedeće podatke:

stroj ili uređaj, mjesto, tip zaštite, tip zaštite od eksplozije, tijelo nadležno za ispitivanje, i broj odobrenja;

(c) popis ili opći nacrt koji navodi električnu opremu izvan teretnog prostora koja se može koristiti za vrijeme utovara, istovara ili oslobađanja od plina. Sva druga električna

oprema mora biti označena crvenom bojom. Vidi 9.3.2.52.3 i 9.3.2.52.4.

9.3.2.50.2 Dokumenti navedeni iznad moraju imati pečat nadležnog tijela koje izdaje potvrdu o odobrenju.

9.3.2.51 *Električne instalacije*

9.3.2.51.1 Dopušteni su samo distribucijski sustavi bez povratne veze s trupom.

Ova odredba se ne primjenjuje na:

- aktivnu katodnu zaštitu od korozije;
- lokalne instalacije izvan teretnog prostora (npr. spojevi pokretača dizelskih motora);
- uređaj za kontrolu razine izolacije naveden u 9.3.2.51.2 ispod.

9.3.2.51.2 Svaka izolirana distribucijska mreža mora biti opremljena automatskim uređajem s vizualnim i zvučnim alarmom za kontrolu razine izolacije.

9.3.2.51.3 Za odabir električne opreme koja se će upotrebljavati u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije, moraju se uzeti u obzir skupine eksploziva i temperaturne klase kojima su dodijeljene tvari koje se prevoze, sukladno stupcima (15) i (16) tablice C u poglavlju 3.2.

9.3.2.52 *Vrsta i smještaj električne opreme*

9.3.2.52.1 (a) Samo sljedeća oprema smije biti ugrađena u teretne tankove, tankove za preostali teret i cijevi za utovar i istovar (na razini zone 0):

- mjerni, regulacijski i alarmni uređaji EEx (ia) tipa zaštite.

(b) Samo sljedeća oprema može biti ugrađena u koferdame, prostore između oplata, dvostruka dna i skladišne prostore (na razini zone 1):

- mjerni, regulacijski i alarmni uređaji potvrđeno sigurnog tipa;
- rasvjetni uređaji sa zaštitom tipa "oklapanje" ili "tlačno lijevano kućište";
- hermetički zatvoreni zvučni dubinomjeri, čiji se kablovi provode kroz čelične cijevi debelih stjenki sa za plin nepropusnim priključcima do glavne palube
- kablovi za aktivnu katodnu zaštitu oplata u zaštitnim čeličnim cijevima, poput onih koji se koriste za zvučne dubinomjere.

(c) Samo sljedeća oprema može biti ugrađena u servisne prostore u teretnom prostoru ispod palube (na razini zone 1):

- mjerni, regulacijski i alarmni uređaji potvrđeno sigurnog tipa;

- rasvjetni uređaji sa zaštitom tipa "oklapanje" ili "uređaj zaštićen stlačivanjem";
 - motori za pogon osnovne opreme kao što su balastne crpke; oni moraju biti potvrđeno sigurnog tipa.
- (d) Kontrolni i zaštitni uređaji električne opreme navedeni u stavcima (a), (b) i (c) iznad moraju biti smješteni izvan teretnog prostora ako nisu samosigurni.
- (e) Električna oprema u teretnom prostoru na palubi (na razini zone 1) mora biti potvrđeno sigurnog tipa.

9.3.2.52.2 Akumulatori se moraju nalaziti izvan teretnog prostora.

- 9.3.2.52.3 (a) Električna oprema koja se koristi za vrijeme utovara, istovara i oslobađanja od plina za vrijeme sidrenja i koja je smještena izvan teretnog prostora (na razini zone 2) mora biti barem tipa "ograničena opasnost od eksplozije".
- (b) Ova odredba ne primjenjuje se na:
- (i) instalacije za rasvjetu u nastambama, osim za prekidače blizu ulaza u nastambe;
 - (ii) radio-telefonske instalacije u nastambama ili kormilarnici;
 - (iii) mobilne i fiksne telefonske instalacije u nastambama ili kormilarnici;
 - (iv) električne instalacije u nastambama, kormilarnici ili servisnim prostorima izvan teretnih prostora, ako:
 1. su ovi prostori opremljeni ventilacijskim sustavom koji osigurava nadtlak od 0,1 kPa (0,001 bara) i nijedan od prozora se ne može otvoriti; ulazi za zrak ventilacijskog sustava moraju biti smješteni što dalje, najmanje 6,00 m od teretnog prostora i 2,00 m iznad palube;
 2. su prostori opremljeni sustavom za detekciju plina sa sensorima:
 - na usisima ventilacijskog sustava;
 - izravno na rubu praga ulaznih vrata nastambi i servisnih prostora;
 3. se koncentracija plina stalno mjeri;
 4. se ventilatori isključuju kad koncentracija plina dođe na 20% donje granice eksplozivnosti. U tom slučaju, i kad se ne može zadržati nadtlak ili dođe do kvara u sustavu detekcije plina, električne instalacije koje nisu sukladne s (a) iznad, moraju se isključiti. Ove se radnje moraju obaviti odmah i automatski te moraju aktivirati rasvjetu u slučaju opasnosti u nastambama, kormilarnici i servisnim prostorima, koja mora odgovarati barem tipu "ograničena opasnost od eksplozije". Isključivanje se mora označiti u nastambama i kormilarnici pomoću vizualnih i zvučnih signala;
 5. su ventilacijski sustav, sustav za detekciju plina i alarm uređaja za isključivanje potpuno sukladni zahtjevima pod (a) iznad;
 6. je uređaj za automatsko isključivanje postavljen tako da ne može doći do automatskog isključivanja tijekom plovidbe.

(V) AIS (automatska identifikacija sustava) stanice za unutarnju plovidbu u stambenim prostorijama i kormilarnici, ukoliko se niti jedan dio elektroničkih aparata ne nalazi iznad zone tereta i ako su svi dijelovi VHF antena za AIS stanice udaljeni minimalno 2 m od zone tereta.

- 9.3.2.52.4 Električna oprema koja ne ispunjava zahtjeve navedene u 9.3.2.52.3 iznad mora biti obilježena crvenom bojom, zajedno sa prekidačima. Odvajanje takve opreme mora se vršiti sa središnjeg mjesta na palubi.
- 9.3.2.52.5 Električni generator stalno pogonjen motorom i koji ne ispunjava zahtjeve u 9.3.2.52.3 iznad, mora biti opremljen prekidačem koji može prekinuti uzbudu generatora. Oglasna ploča s uputama za rad mora biti postavljena blizu prekidača.
- 9.3.2.52.6 Utičnice za spajanje signalnih svjetala i rasvjete siza moraju biti stalno postavljene na brodu blizu signalnog jarbola ili siza. Spajanje i odvajanje ne smije biti moguće osim kad utičnice nisu pod naponom.
- 9.3.2.52.7 Kvar na dovodu struje za sigurnosnu i kontrolnu opremu mora se odmah označiti vizualnim i zvučnim signalima na mjestima gdje se alarmi obično uključuju.

9.3.2.53 *Uzemljenje*

- 9.3.2.53.1 Metalni dijelovi električnih uređaja u teretnom prostoru koji nisu pod naponom te zaštitne metalne cijevi ili metalne obloge kablova u normalnom radu moraju biti uzemljeni, osim ako nisu tako postavljeni da se automatski uzemljuju spajanjem na metalnu konstrukciju broda.
- 9.3.2.53.2 Navodi u 9.3.2.53.1 iznad odnose se također na opremu s radnim naponom manjim od 50 V.
- 9.3.2.53.3 Nestrukturani teretni tankovi, metalni međuspremници za teret i kontejnerske cisterne moraju biti uzemljeni.
- 9.3.2.53.4 Posude za preostale proizvode moraju se moći uzemljiti.
- 9.3.2.54- (Rezervirano)
- 9.3.2.55

9.3.2.56 *Električni kablovi*

- 9.3.2.56.1 Svi kablovi u teretnom prostoru moraju imati metalnu zaštitu.
- 9.3.2.56.2 Kablovi i utičnice u zaštićenom području moraju biti zaštićeni od mehaničkih oštećenja.
- 9.3.2.56.3 Pomični kablovi zabranjeni su u teretnom prostoru, osim za samosigurne strujne krugove ili za napajanje signalnih svjetala i rasvjete siza.
- 9.3.2.56.4 Kablovi samosigurnih strujnih krugova moraju se koristiti samo za takve strujne krugove i biti odvojeni od drugih kablova koji nisu namijenjeni za korištenje za takve strujne krugove (npr. oni ne smiju biti postavljeni zajedno u isti snop kablova i ne smiju biti učvršćeni istim sponama).
- 9.3.2.56.5 Za pomične kablove namijenjene za signalna svjetla i rasvjetu siza, moraju se koristiti samo obloženi kablovi tipa H07 RN-F sukladno normi IEC-60 245-4:1994, ili kablovi barem istovjetne konstrukcije s provodnicima presjeka najmanje 1,5 mm².

Ovi kablovi moraju biti što je moguće kraći i ugrađeni tako da ne postoji vjerojatnost nastanka oštećenja.

9.3.2.56.6 Kablovi potrebni za električnu opremu navedenu u 9.3.2.51.1 (b) i (c) dopušteni su u koferdamima, prostorima između oplata, dvostrukim dnima, skladišnim prostorima i servisnim prostorima ispod palube.

9.3.2.57-
9.3.2.59 (Rezervirano)

9.3.2.60 *Posebna oprema*

Tuš i umivaonik propisani u pravilima izradbe moraju se nalaziti na mjestu koje je izravno dostupno iz teretnog prostora.

9.3.2.61-
9.3.2.70 (Rezervirano)

9.3.2.71 *Pristup na brod*

Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pristupa sukladno 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.3.2.72-
9.3.2.73 (Rezervirano)

9.3.2.74 *Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena*

9.3.2.74.1 Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pušenja sukladno 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.3.2.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima vrijedi zabrana moraju biti montirane u blizini ulaza u prostore u kojima pušenje ili korištenje vatre ili otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.

9.3.2.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene u blizini svakog izlaza iz nastambi i kormilarnice.

9.3.2.75-
9.3.2.91 (Rezervirano)

9.3.2.92 *Izlaz za slučaj opasnosti*

Prostori ulaza ili izlaza koji su djelomično ili potpuno uronjeni u stanju oštećenja moraju imati izlaz za slučaj opasnosti na najmanje 0,10 m iznad vodne linije. Ovo ne vrijedi za pramčani i krmni kolizijski prostor.

9.3.2.93-
9.3.2.99 (Rezervirano)

9.3.3 Pravila za izradbu tankera tipa N

Pravila za izradbu od 9.3.3.0 do 9.3.3.99 primjenjuju se na tankere tipa N.

9.3.3.0 Materijali za izradbu

- 9.3.3.0.1 (a) Trup broda i teretni tankovi moraju biti građeni od brodograđevnog čelika ili drugog jednakovrijednog metala.

Nezavisni teretni tankovi mogu biti također građeni od drugih materijala, ako ovi imaju barem ekvivalentna mehanička svojstva i otpornost na utjecaje temperature i vatre.

- (b) Svaki dio broda, uključujući uređaje i opremu koji mogu doći u dodir s teretom, mora biti od materijala na kojeg teret ne može imati opasan utjecaj, te koji ne može prouzročiti raspadanje tereta ili u reakciji s njim stvoriti štetne ili opasne proizvode. U slučaju da navedeno nije bilo moguće utvrditi tijekom klasifikacije i provjere broda, relevantna ograničenja moraju se unijeti u popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5.

- (c) Unutarnji cjevovod za odvod plinova mora se zaštititi od korozije.

- 9.3.3.0.2 Osim ako je izričito dopušteno u 9.3.3.03 ispod ili u potvrdi o odobrenju, zabranjeno je koristiti drvo, aluminijske legure ili plastične materijale u teretnom prostoru.

- 9.3.3.0.3 (a) Korištenje drva, aluminijskih legura ili plastičnih materijala unutar teretnog prostora dopušteno je samo za:

- sizove i vanjske ljestve;
- pokretne dijelove opreme (aluminijske mjerne poluge su, međutim, dopuštene ako imaju brončano podnožje ili su na drugi način zaštićene kako bi se izbjeglo iskrenje);
- temeljenje teretnih tankova koji su neovisni od oplata broda i podlaganje instalacija i opreme;
- jarboli i slična obla drvena građa;
- dijelovi motora;
- dijelovi električnih instalacija;
- uređaji za utovar i istovar;
- poklopci kutija koje su smještene na palubu.

- (b) Korištenje drva ili plastičnih materijala unutar teretnog prostora dopušteno je samo za:

- potpornje i čepove bilo koje vrste.

- (c) Korištenje plastičnih materijala ili gume unutar teretnog prostora dopušteno je samo za:

- oblaganje teretnih tankova i cijevi za utovar i istovar; sve vrste brtvi (npr. za ekspanzijsko grotlo ili poklopce grotla);
- električne kablove;
- spojeve cijevi za utovar i istovar;
- izolaciju teretnih tankova i cjevovoda za utovar i istovar;

– foto-optičke kopije potvrde o odobrenju sukladno 8.1.2.6 ili 8.1.2.7.

- (d) Svi stalno ugrađeni materijali u nastambama ili kormilarnici, s izuzetkom namještaja, ne smiju biti lako zapaljivi. Oni ne smiju proizvoditi pare ili otrovne plinove u opasnim količinama, ako se zapale.

9.3.3.0.4 Boja koja se koristi u teretnom prostoru ne smije biti sklona iskrenju u slučaju udara.

9.3.3.0.5 Upotreba plastičnog materijala za brodske čamce dopuštena je samo ako taj materijal nije lako zapaljiv.

**9.3.3.1-
9.3.3.7** (*Rezervirano*)

9.3.3.8 *Klasifikacija*

9.3.3.8.1 Tanker mora biti sagrađen pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva sukladno pravilima tog klasifikacijskog društva za najvišu klasu, sukladno kojoj tankeru mora biti dodijeljena klasa.

Najviša klasa broda mora se obnavljati.

Klasifikacijsko društvo mora izdati potvrdu kojom potvrđuje da je brod sukladan pravilima ovog odjeljka (svjedodžba o klasi).

Projektni tlak i ispitni tlak teretnih tankova moraju biti navedeni u svjedodžbi.

Ako brod ima teretne tankove s različitim tlakovima otvaranja ventila, projektni i ispitni tlak svakog tanka moraju biti navedeni u certifikatu.

Klasifikacijsko društvo mora sastaviti popis tvari na brodu u kojoj se navode sve opasne tvari koje brod prihvaća za prijevoz (vidi također 1.16.1.2.5).

9.3.3.8.2 Crpne stanice za teret mora provjeriti priznato klasifikacijsko društvo prilikom svake obnove potvrde o odobrenju, kao i tijekom treće godine valjanosti potvrde o odobrenju. Ta provjera mora obuhvaćati barem:

- provjeru čitavog sustava u smislu njegova stanja, korozije, propuštanja ili radova preinake za koje nije izdano odobrenje;

- kontrolu stanja sustava za detekciju plina u crpnim stanicama.

Potvrde o provjeri koje je potpisalo priznato klasifikacijsko društvo moraju se nalaziti na brodu. Te potvrde moraju uključivati barem podatke o navedenoj provjeri i dobivenim rezultatima, kao i datum provjere.

9.3.3.8.3 Stanje sustava za detekciju plina spomenuto u 9.3.3.52.3 mora kontrolirati priznato klasifikacijsko društvo kad god se obnavlja potvrda o odobrenju, kao i tijekom treće godine valjanosti potvrde. Svjedodžba o toj kontroli, koju je potpisalo priznato klasifikacijsko društvo, mora se nalaziti na brodu.

9.3.3.8.4 9.3.3.8.2 i 9.3.3.8.3, provjera stanja sustava detekcije plina, ne primjenjuje se na otvoreni tip N.

9.3.3.9 (Rezervirano)

9.3.3.10 *Zaštita od prodora plinova*

9.3.3.10.1 Plovilo mora biti projektirano na način da se spriječi prodor plinova u nastambe i servisne prostore.

9.3.3.10.2 Izvan teretnog prostora, donji rubovi otvora vrata u bočnim stijenama nadgrađa i pražnica pristupa grotala prema prostorima ispod palube moraju imati visinu od najmanje 0,50 m iznad palube.

Ovom zahtjevu nije potrebno udovoljiti ako se poprečna stijena nadgrađa sučelice zoni tereta proteže od boka do boka broda i ima vrata čiji su pragovi visoki najmanje 0,50 m iznad palube. Visina ove stijene ne smije biti manja od 2,00 m. U tom slučaju, donji rubovi otvora vrata u bočnim zidovima nadgrađa, kao i pražnice pristupa grotala iza te stijene, moraju biti visoki najmanje 0,10 m iznad palube. Međutim, pragovi vrata i pražnice pristupnih grotala strojarnica moraju uvijek biti visoki najmanje 0,50 m.

9.3.3.10.3 U zoni tereta, donji rubovi otvora vrata u bočnim stijenama nadgrađa moraju biti visoki najmanje 0,50 m iznad palube, a pražnice grotala i ventilacijskih otvora prostorija smještenih ispod palube moraju biti visoki najmanje 0,50 m iznad palube. Ovaj zahtjev nije primjenjiv na pristupne otvore za prostore dvostrukog boka i dvodna.

9.3.3.10.4 Pune palubne ograde, nogobrani, itd. moraju biti opremljeni dovoljno velikim otvorima smještenim izravno iznad palube.

9.3.3.10.5 9.3.3.10.1 do 9.3.3.10.4 iznad se ne odnose na otvorene tankere tipa N.

9.3.3.11 *Skladišta i tankovi tereta*

9.3.3.11.1 (a) Maksimalan dopušteni kapacitet tanka tereta mora biti određen sukladno sljedećoj tablici:

$L \times B \times H (m^3)$	Maksimalni dopustivi kapacitet tanka tereta (m^3)
do 600	$L \times B \times H \times 0,3$
600 do 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0,0635$
>3 750	380

Dopuštene su i alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4.

U gornjoj tablici, L x B x H predstavlja umnožak glavnih dimenzija tankera u metrima (prema svjedodžbi o baždarenju), gdje je:

L = ukupna duljina trupa u m;

B = najveća širina trupa u m;

H = najkraća vertikalna udaljenost između vrha kobilice i donje točke palube na boku broda (konstruktivna visina) u zoni tereta, u metrima;

gdje:

Kod tankera s kovčegom, H se zamjenjuje s H', gdje se H' dobiva na temelju sljedeće formule:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

gdje je:

ht = visina kovčega (udaljenost između palube kovčega i glavne palube mjereno na boku kovčega na L/2), u metrima;

bt = širina kovčega u metrima;

lt = duljina kovčega u metrima.

- (b) Relativna gustoća tvari koje će biti prevožene mora biti uzeta u obzir pri konstruiranju teretnih tankova. Maksimalna relativna gustoća mora biti navedena u svjedodžbi.
- (c) Kada je brod opremljen teretnim tankovima pod tlakom, ti tankovi moraju biti projektirani za radni tlak od 400 kPa (4 bara).
- (d) Za plovila duljine od najviše 50,00 m, duljina teretnog tanka ne smije premašivati 10,00 m; i

Za plovila duljine veće od 50,00 m, duljina teretnog tanka ne smije premašivati 0,20 L.

Ova odredba ne vrijedi za plovila s neovisnim ugrađenim cilindričnim spremnicima koji imaju omjer dužine i promjera < 7.

9.3.3.11.2 (a) tankovi za teret nezavisni od broskog trupa pričvršćuju se radi sprečavanja njihovog pomicanja. Učvršćivači rashlađivanih tankova tereta moraju ispunjavati zahtjeve priznatog klasifikacijskog društva.

- (b) Kapacitet usisnog zdenca mora biti ograničen na najviše 0,10 m³.

- 9.3.3.11.3
- (a) Teretni tankovi moraju se od krajeva broda odvojiti pomoću koferdama za najmanje 0,60 m u širini od nastambi, strojarnice i servisnih prostora izvan teretnog prostora ispod palube ili, ako tamo nema nastambi, strojarnice i servisnih prostora. Gdje su teretni tankovi postavljeni u skladišnom prostoru, prostor od najmanje 0,50 m mora biti slobodan između takvih spremnika i krajnje pregrade skladišnog prostora. U tom se slučaju krajnja pregrada koja zadovoljava najmanje definiciju za klasu "A-60" temeljem SOLAS 74, poglavlje II-2, pravilnik 3, mora smatrati ekvivalentnom koferdamu. Za teretne tankove pod tlakom, udaljenost od 0,50 m može biti svedena na 0,20 m.
 - (b) Skladišni prostori, koferdami i teretni tankovi moraju se moći nadzirati.
 - (c) Svi prostori u teretnom prostoru moraju se moći provjetriti. Mora postojati način provjere jesu li ili nisu ispunjeni plinom.

9.3.3.11.4 Pregrade koje odjeljuju teretne tankove, koferdame i skladišne prostore moraju biti nepropusne. Teretni tankovi i pregrade koje odjeljuju teretni prostor ne smiju imati otvore ili proboje ispod palube.

Pregrada između strojarnice i koferdama ili servisnog prostora u teretnom prostoru ili između strojarnice i skladišnog prostora smije imati proboje ukoliko su u skladu s odredbom 9.3.3.17.5.

Pregrada između teretnog tanka i crpne stanice za teret ispod palube smije imati proboje ukoliko su u skladu s odredbom 9.3.3.17.6. Pregrade između teretnih tankova smiju imati proboje ukoliko su cjevovodi za utovar i istovar opremljeni zapornim uređajima u teretnom tanku iz kojeg dolaze. Te cijevi trebaju biti ugrađene najmanje 0,60 m iznad dna. Tim zapornim uređajima mora se moći rukovati s palube.

9.3.3.11.5 Prostori dvostrukog boka i dvostrukog dna u teretnom prostoru moraju biti predodređeni samo za punjenje balastnom vodom. Dvostruko dno se može, međutim, koristiti kao tank za goriva, ukoliko je u skladu s odredbama 9.3.3.32.

(a) Koferdam, centralni dio koferdama ili drugi prostor ispod palube u teretnom prostoru može biti uređen kao servisni prostor, ako se pregrade koje odvajaju servisni prostor pružaju vertikalno do dna. Ovaj servisni prostor mora biti dostupan samo s palube.

(b) Servisni prostor mora biti nepropustan s izuzetkom njegovih pristupnih grotla i dovoda zraka.

(c) Cjevovodi za utovar i istovar ne smiju biti postavljeni unutar servisnog prostora koji je naveden pod 9.3.3.11.4 iznad.

Cjevovodi za utovar i istovar mogu biti postavljeni u crpne stanice za teret ispod palube samo kad su u skladu s odredbama iz 9.3.3.17.6.

9.3.3.11.7 Kada se koriste nestrukturani teretni tankovi ili konstrukcija s dvostrukom oplatom gdje su teretni tankovi integrirani u brodsku strukturu, razmak između zida plovila i zida teretnih tankova ne smije biti manji od 0,60 m.

Razmak između dna plovila i dna teretnih tankova ne smije biti manji od 0,50 m. Razmak je moguće smanjiti na 0,40 m ispod usisnih zdenaca.

Vertikalni razmak između usisnog zdenca tanka tereta i strukture dna ne smije biti manji od 0,10 m.

Kada je oplata izrađena u teretnom prostoru kao dvostruka oplata s nestrukturanim teretnim tankovima smještenim u skladišnim prostorima, gornje se vrijednosti primjenjuju na dvostruku oplatu. Ako u ovom slučaju minimalne vrijednosti za kontrolu neovisnih spremnika navedene u 9.3.3.11.9 nisu ostvarive, mora biti moguće lako ukloniti teretne tankove zbog kontrole.

9.3.3.11.8 Ako su servisni prostori smješteni u teretni prostor pod palubom, moraju biti uređeni tako da su lako dostupni i da omogućuju osobama u zaštitnoj odjeći i s uređajima za disanje siguran rad sa servisnom opremom koja se tamo nalazi. Moraju biti projektirani tako da omogućuju jednostavno iznošenje ozlijeđenog i osoblja bez svijesti iz takvih prostora, ako treba pomoću fiksne opreme.

9.3.3.11.9 Koferdami, prostori dvostrukog boka, dvodna, teretni tankovi, skladišni prostori i drugi dostupni prostori unutar zone tereta moraju biti uređeni tako da omogućuju detaljan

pregled i čišćenje. Dimenzije otvora, osim onih na prostorima dvostrukog boka i dvodna koja nemaju zajedničke stjenke s tankovima tereta, moraju biti dovoljne da omogućе da osoba bez teškoća nosi aparat za disanje kad ulazi u ili napušta prostor. Ti otvori moraju imati minimalan poprečni presjek od 0,36 m² i minimalnu duljinu od 0,50 m. Moraju biti projektirani tako da omogućuju jednostavno iznošenje povrijeđenog i osoblja bez svijesti iz prostora, ako je potrebno, pomoću fiksne opreme. U ovim prostorima razmak ukrepa ne smije biti manji od 0,50 m u sektoru namijenjenom za prodor. U dvodnima se ovaj razmak može smanjiti na 0,45 m.

Tankovi tereta mogu imati okrugle otvore promjera ne manjeg od 0,68 m.

9.3.3.11.10 9.3.3.11.6 (c) iznad se ne odnosi na otvorene tankere tipa N.

9.3.3.12 Ventilacija

9.3.3.12.1 Svako skladište mora imati dva otvora čije dimenzije i lokacija moraju biti takvi da omogućuju učinkovito provjetravanje svakog dijela skladišta. Ako takvih otvora nema, mora biti moguće napuniti skladišta inertnim plinom ili suhim zrakom.

Prostori dvostrukog boka i dvodna u zoni tereta koji nisu opremljeni za prihvat balastne vode, kao i skladišta i koferdami, moraju se opremiti sustavima za ventilaciju.

9.3.3.12.3 Svaki servisni prostor smješten ispod palube u zoni tereta mora biti opremljen prisilnim sustavom ventilacije s dovoljno snage da osigura barem 20 izmjena zraka po satu na temelju zapremine prostora.

Isisni ventilacijski vodovi moraju se protezati do 50 mm iznad dna prostora. Ulazi svježeg zraka moraju biti smješteni u gornjem dijelu; moraju biti najmanje 2,00 m iznad palube, na udaljenosti najmanje 2,00 m od otvora tanka i 6,00 m od izlaza sigurnosnih ventila.

Produžne cijevi, ako su potrebne, mogu biti zglobnog tipa.

Na otvorenim tankerima tipa N mogu biti dovoljne i druge odgovarajuće instalacije za ventilaciju bez ventilatora.

9.3.3.12.4 Mora biti moguće ventilirati nastambe i servisne prostore.

9.3.3.12.5 Ventilatori koji se koriste u zoni tereta moraju biti projektirani tako da ne ispuštaju iskre pri dodiru lopatica rotora s kućištem te da ne dolazi do stvaranja statičkog elektriciteta.

9.3.3.12.6 Oglasne ploče moraju biti montirane na ulazima ventilacije i navoditi uvjete kad se moraju zatvoriti. Svi ulazi ventilacije stambenih prostorija i servisnih prostora koji vode van moraju biti opremljeni protupožarnim zakrilcima. Takvi ventilacijski ulazi moraju biti smješteni više od 2,00 m od zone tereta.

Usisi za prozračivanje servisnih prostora ispod palube mogu biti smješteni u zoni tereta.

9.3.3.12.7 Zaustavljači plamena propisani u 9.3.3.20.4, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5 i 9.3.3.26.4 moraju biti tipa kojeg je za tu svrhu odobrilo nadležno tijelo.

9.3.3.12.8 9.3.3.12.5, 9.3.3.12.6 i 9.3.3.12.7 iznad se ne odnose na otvorene tankere tipa N.

9.3.3.13 *Stabilitet (općenito)*

9.3.3.13.1 Potrebno je podastrijeti dokaz o zadovoljavajućem stabilitetu. Ovaj dokaz nije potreban za plovila s jednostrukom oplatom čija širina teretnih tankova nije veća od 0,70 B.

9.3.3.13.2 Osnovni podaci za proračun stabiliteta – težina praznog broda i položaj težišta sustava – moraju se utvrditi bilo pokusom nagiba ili detaljnim izračunom mase i momenta. U potonjem slučaju, težina praznog broda mora se provjeriti mjerenjem praznog broda s rezultirajućom razlikom ne većom od $\pm 5\%$ između težine određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

9.3.3.13.3 Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta neoštećenog broda mora se podastrijeti za sva stanja utovara i istovara te za konačno stanje utovara za sve relativne gustoće prevoženih tvari koje su navedene u popisu tvari na brodu u skladu s 1.16.1.2.5.

Za svaki utovar, vodeći računa o stvarnom punjenju i položaju plutajućih teretnih tankova, balastnih tankova i odjeljaka, pitke vode i kanalizacijskih spremnika te spremnika koji sadržavaju proizvode za rad plovila, plovilo mora biti sukladno zahtjevima za stabilitet u neoštećenom i oštećenom stanju.

Međufaze tijekom rada također se uzimaju u obzir.

Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta podastire se za svaki operativni, opteretni i balastni uvjet u knjižici stabiliteta, koji odobrava mjerodavno klasifikacijsko društvo, koje klasificira brod. Ako nije praktično unaprijed obračunati operativne, opteretne i balastne uvjete, ugrađuje se i koristi opteretni instrument odobren od priznatog klasifikacijskog društva koje klasificira brod, a mora uključivati sadržaj knjižice stabiliteta.

NAPOMENA: *Tekst iz knjižice stabiliteta mora biti razumljiv odgovornom zapovjedniku te mora sadržavati sljedeće detalje:*

Opći opis broda:

- *Opći planovi uređenja i kapaciteta u kojima se navodi dodijeljena uporaba odjeljaka i prostora (teretni tankovi, skladišta, nastambe, itd.);*
- *Skica s prikazom položaja zagaznice koja upućuje na brodske okomice;*
- *Shema za balastni/kaljužni sustav i sustave za sprečavanje prelijevanja;*
- *Hidrostatske krivulje ili tablice koje odgovaraju projektiranom trimu, i, ako su predviđeni značajni kutovi trima tijekom uobičajenog rada broda, potrebno je uvesti krivulje ili tablice koje odgovaraju takvom rasponu trima;*
- *Krivulje poprečnog stabiliteta ili tablice stabiliteta izračunate na temelju slobodnog trima za raspone pomaka i trima predviđene u uobičajenim radnim uvjetima, s naznakom zapremina koje se smatraju uzgonskim;*
- *Tablice spremnika za sondiranje ili krivulje s prikazom kapaciteta, težišta i podatke o slobodnoj površini za sve teretne tankove, balastne tankove i odjeljke, tankove s pitkom vodom i kanalizacijskom vodom te spremnike koji sadržavaju proizvode za rad plovila;*

- *Podaci o praznom opremljenom brodu (težina i težište) koji proizlaze iz testa nagiba ili mjerenja nosivosti u kombinaciji s detaljnom ravnotežom mase ili drugim prihvatljivim mjerama. Ako su navedeni podaci izvedeni iz podataka o sestrinskom brodu, to se obvezno navodi, a mora biti uključen i primjerak izvješća o odobrenom testu nagiba relevantnom za taj sestrinski brod;*
- *Primjerak odobrenog izvješća o rezultatima testiranja mora biti uvršten u knjižicu stabiliteta;*
- *Operativno stanje utovara sa svim relevantnim podacima, kao što su:*
 - *Podaci o praznom opremljenom brodu, punjenju spremnika, spremi, posadi i drugim važnim stavkama na brodu (masa i težište za svaku stavku, momentni slobodne površine za tekuće terete);*
 - *Gaz na sredini broda i na okomicama;*
 - *Metacentrička visina korigirana za efekt slobodne površine;*
 - *Vrijednosti i krivulja poluge stabiliteta;*
 - *Uzdužni momenti savijanja i posmične sile na točkama očitavanja;*
 - *Podaci o otvorima (mjesto, tip nepropusnosti, načini zatvaranja); i*
 - *Informacije za zapovjednika;*
- *Izračun utjecaja balastnih voda na stabilitet s podacima o tome moraju li fiksni uređaji za mjerenje razine za balastne tankove i odjeljke biti ugrađeni i moraju li balastni tankovi ili odjeljci biti potpuno puni ili potpuno prazni tijekom plovidbe.*

9.3.3.14 *Stabilitet (neoštećenog broda)*

9.3.3.14.1 Za brodove s nestrukturnim teretnim tankovima i za konstrukciju s dvostrukom oplatom s teretnim tankovima integriranim u rebra broda, zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabiliteta oštećenog broda moraju biti u potpunosti ispunjeni.

9.3.3.14.2 Za brodove s teretnim tankovima s više od 0,70 B u širini, mora biti izdan dokaz da su sljedeći zahtjevi za stabilitet zadovoljeni:

- (a) U pozitivnom području krivulje poluge stabiliteta, do uronjenosti prvog otvora koji nije vodonepropusan, poluga stabiliteta (GZ) mora biti ne manja od 0,10 m;
- (b) Površina pozitivnog područja krivulje poluge stabiliteta do uronjenosti prvog otvora koji nije vodonepropusan i u svakom slučaju do kuta nagiba broda $< 27^\circ$ ne smije biti manja od 0,024 m.rad;
- (c) Metacentrička visina (GM) ne smije manja od 0,10 m.

Ovi uvjeti moraju biti ispunjeni imajući na umu utjecaj svih slobodnih površina u spremnicima u svim fazama utovara i istovara.

9.3.3.15 *Stabilitet (oštećenog broda)*

9.3.3.15.1 Za brodove s nestrukturnim teretnim tankom i za konstrukciju s dvostrukom oplatom s teretnim tankovima koji su integrirani u brodsku strukturu, za oštećeno stanje moraju se uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:

- (a) Opseg bočnog oštećenja kako slijedi:
- | | |
|-------------------|--|
| uzdužni opseg: | najmanje 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m; |
| poprečno: | 0,59 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koja odgovara najvećem gazu; |
| vertikalni opseg: | od temeljne linije prema gore bez ograničenja. |
- (b) Opseg oštećenja dna kako slijedi:
- | | |
|-------------------|---|
| uzdužni opseg: | najmanje 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m; |
| poprečni opseg: | 3,00 m; |
| vertikalni opseg: | od osnove 0,49 m prema gore, bez uljnog korita. |
- (c) Za sve pregrade unutar oštećenog područja mora se pretpostaviti da su oštećene, što znači da pozicija pregrada mora biti tako izabrana kako bi se osiguralo da brod ostane u plovnom stanju nakon naplavljivanja dva ili više susjednih odjeljaka u uzdužnom smjeru.

Sljedeće odredbe se primjenjuju:

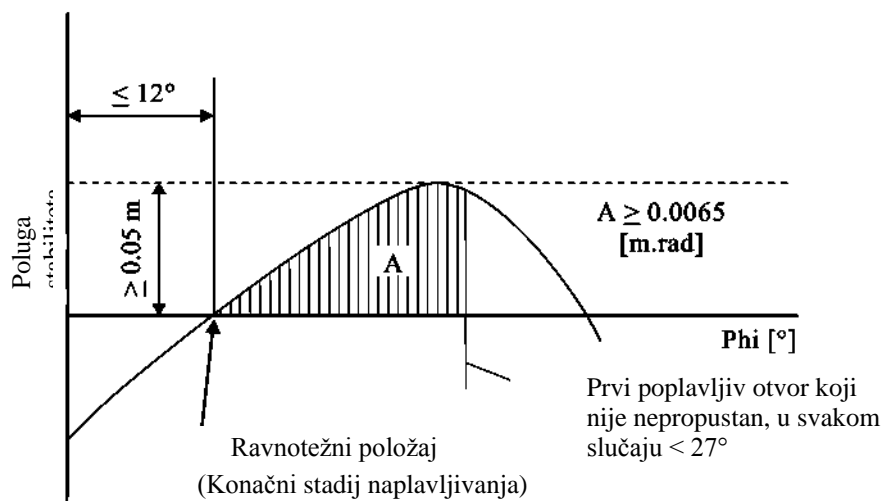
- Kod oštećenja dna, mora se pretpostaviti da su susjedni poprečni odjeljci naplavljeni;
- Donji rub bilo kojeg otvora koji nije vodonepropusan (npr. vrata, prozori, pristupna grotla) mora, u konačnoj fazi naplavljivanja, biti ne manje od 0,10 m iznad vodne linije oštećenja;
- Općenito, mora se pretpostaviti da je naplavljivost 95%. Kada je izračunato da je naplavljivost manja od 95% za bilo koji odjeljak, ta se izračunata vrijednost može koristiti.

Međutim, sljedeće se minimalne vrijednosti moraju koristiti:

- strojarnice: 85%;
- nastambe: 95%;
- dvodna, tankovi goriva, balastni tankovi, itd., ovisno da li se u skladu s njihovom funkcijom može pretpostavljati da su puni ili prazni za plovnost broda na najvišem dopuštenom gazu: 0% ili 95%.

Kod glavne strojarnice treba uzeti u obzir samo standard za jedan odjeljak, tj. za krajnje pregrade strojarnice mora se pretpostaviti da nisu oštećene.

- 9.3.3.15.2 Pri stadiju ravnoteže (konačna faza naplavljivanja), kut nagiba broda ne smije premašiti 12°. Otvori koji nisu vodonepropusni ne smiju biti naplavljeni prije postizanja stadija ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori moraju se smatrati naplavljenima u svrhu proračuna stabilnosti. Pozitivni raspon krivulje poluge stabiliteta izvan faze ravnoteže mora imati polugu stabiliteta od > 0,05 m u području s površinom ispod krivulje od > 0,0065 m.rad. Minimalne vrijednosti stabilnosti moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog otvora koji nije vodonepropusan i u svakom slučaju do kuta nagiba broda < 27°. Ako su otvori koji nisu vodonepropusni uronjeni prije tog stadija, odgovarajući prostori moraju se smatrati naplavljenima u svrhu proračuna stabilnosti.



9.3.3.15.3 Ako se otvori kroz koje se neoštećeni odjeljci mogu dodatno naplaviti mogu vodonepropusno zatvoriti, uređaji za zatvaranje moraju biti odgovarajuće obilježeni.

9.3.3.15.4 Kada su ugrađeni poprečni ili donji otvori za smanjenje asimetričnog naplavlivanja, vrijeme za izravnane ne smije prijeći 15 minuta, ako međustadiji naplavlivanja pokazuju dovoljan stabilitet.

9.3.3.16 *Strojarnice*

9.3.3.16.1 Motori s unutarnjim izgaranjem za pogon broda kao i motori s unutarnjim izgaranjem za pomoćne uređaje moraju biti smješteni izvan teretnog prostora. Ulazi i drugi otvori strojarnice moraju biti na udaljenosti ne manjoj od 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.3.16.2 Strojarnice moraju imati pristup s palube; ulazi ne smiju biti okrenuti prema teretnom prostoru. Kada vrata nisu smještena u upustu čija dubina je najmanje jednaka širini vrata, šarke moraju biti okrenute prema teretnom prostoru.

9.3.3.16.3 Posljednja rečenica iz 9.3.3.16.2 ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte i opskrbne brodove.

9.3.3.17 *Nastambe i servisni prostori*

9.3.3.17.1 Nastambe i kormilarnica moraju se nalaziti izvan teretnog prostora ispred pramčane okomice ili iza krmene okomice odjeljujući teretni prostora ispod palube. Prozori kormilarnice koji se nalaze ne manje od 1,00 m iznad dna kormilarnice mogu biti nagnuti prema naprijed.

9.3.3.17.2 Ulazi u prostore i otvore nadgrađa ne smiju biti okrenuti prema teretnom prostoru. Vrata koja se otvaraju prema van i nisu smještena u upustu, dubina kojega je najmanje jednaka širina vrata, moraju imati šarke okrenute prema teretnom prostoru.

9.3.3.17.3 Ulazi sa palube i otvori prostora koji su izloženi vremenskim uvjetima moraju se moći zatvoriti. Sljedeća uputa mora biti prikazana na ulazu u takve prostore:

**Ne otvarati tijekom utovara i istovara.
bez dopuštenja kapetana.
Zatvoriti odmah.**

9.3.3.17.4 Ulazi i prozori nadgrađa i nastambi koji mogu biti otvoreni kao i drugi otvori ovih prostora moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Prozori i vrata kormilarnice ne smiju se nalaziti unutar 2,00 m od teretnog prostora, osim kada nema izravne veze između kormilarnice i nastambi.

- 9.3.3.17.5
- (a) Pogonske osovine kaljužnih ili balastnih crpki u teretnom prostoru mogu prodirati kroz pregradu između servisnog prostora i strojarnica, ako je osigurano rješenje servisnog prostora u skladu s 9.3.3.11.6.
 - (b) Prodor osovine kroz pregradu mora biti plinotijesan i mora biti odobren od strane priznatog klasifikacijskog društva.
 - (c) Nužne upute za rukovanje moraju biti prikazane.
 - (d) Prodori kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru i kroz pregradu između strojarnice i skladišnih prostora mogu postojati za električne vodove, hidraulične i cjevovode za mjerenje, kontrolu i alarmne sustave, pod uvjetom da su prodori odobreni do priznatog klasifikacijskog društva. Prodori moraju biti plinotijesni. Prodori kroz pregradu s "A-60" protupožarnom izolacijom u skladu s SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, mora imati ekvivalentnu protupožarnu zaštitu.
 - (e) Cijevi mogu prodirati kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru pod uvjetom da su to cijevi između mehaničke opreme u strojarnici i servisnom prostoru koje nemaju otvore unutar servisnog prostora i koje su opremljene zapornim uređajima na pregradi u strojarnici.
 - (f) Unatoč 9.3.3.11.4, cijevi iz strojarnice mogu proći kroz servisni prostor u teretnom prostoru ili koferdam ili skladišni prostor ili prostor dvostrukog boka izvan broda pod uvjetom da unutar servisnog prostora ili koferdama ili skladišnog prostora ili prostora dvostrukog boka budu izrađene kao cijevi s debelim stjenkama koje nemaju prirubnice ili otvore.
 - (g) Kada pogonska osovina pomoćnog stroja prodire kroz pregradu smještenu iznad palube prodor mora biti plinotijesan.

9.3.3.17.6 Servisni prostor smješten unutar teretnog prostora ispod palube ne smije biti korišten kao teretna crpna stanica za utovar i istovar, osim gdje:

- je teretna crpna stanica odvojena od strojarnice ili od servisnog prostora izvan teretnog prostora pomoću koferdama ili nepropusne pregrade s "A-60" protupožarnom izolacijom u skladu s SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, ili sa servisnim prostorom ili sa skladišnim prostorom;
- "A-60" pregrada spomenuta iznad ne uključuje prodore navedene u 9.3.3.17.5 (a);
- se izvodi za ventilaciju nalaze ne manje od 6,00 m od ulaza i otvora nastambi i servisnih prostora;
- se pristupna grotla i dovodi zraka mogu zatvoriti izvana;
- su svi cjevovodi za utovar i istovar kao i cjevovodi sustava posušivanja opremljeni zapornim uređajima na usisu crpke u crpnoj stanici za teret odmah na pregradi. Rukovanje kontrolnim uređajima u crpnoj stanici, pokretanje crpki i nužna kontrola protoka mora biti izvršena sa palube;

- je kaljuža crpne stanice za teret opremljena mjernim uređajem za mjerenje razine tekućine koja aktivira vizualni i zvučni alarm u kormilarnici kada se tekućina nakuplja u kaljuži crpne stanice za teret;
- je crpna stanica za teret opskrbljena stalnim sustavom za detekciju plina koji automatski označava prisutnost eksplozivnih plinova ili manjak kisika pomoću senzora za direktno mjerenje i koji aktivira vizualni i zvučni alarm kada je koncentracija plina dosegla 20% najniže granice eksplozivnosti. Senzori ovog sustava moraju biti postavljeni na odgovarajućim položajima na dnu i izravno ispod palube.

Mjerenje mora biti neprekidno.

Zvučni i vizualni alarmni sustavi su postavljeni u kormilarnici i u crpnoj stanici za teret i, kada je uključen alarm, sustav za utovar i istovar se gasi. Kvar sustava za detekciju plina mora odmah biti signaliziran u kormilarnici i na palubi pomoću zvučnih i vizualnih alarma;

- sustav ventilacije propisan u 9.3.3.12.3 ima kapacitet ne manji od 30 izmjena zraka po satu na temelju ukupne zapremine servisnog prostora.

9.3.3.17.7 Sljedeća uputa mora biti prikazana na ulazu u crpnu stanicu za teret:

**Prije ulaska u crpnu stanicu za teret provjerite
da ne sadrži plinove i sadrži dovoljno kisika.
Ne otvarajte vrata i ulazne otvore bez
dozvole kapetana.
Napustite odmah u slučaju alarma.**

9.3.3.17.8 9.3.3.17.5 (g), 9.3.3.17.6 i 9.3.3.17.7 ne primjenjuje se na otvoreni tip N.

9.3.3.17.2, zadnja rečenica, 9.3.3.17.3, zadnja rečenica i 9.3.3.17.4 ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte i opskrbne brodove.

9.3.3.18 *Postrojenje za inertiranje*

U slučajevima u kojima je propisano inertiranje ili prekrivanje tereta, plovilo mora biti opremljeno sustavom za inertiranje.

Ovaj sustav mora biti sposoban za održavanje stalnog minimalnog tlaka od 7 kPa (0,07 bara) u prostorima koji trebaju biti inertirani. Osim toga, sustav za inertiranje ne smije povećati tlak u teretnom tanku na tlak veći onog koji regulira tlačni ventil. Podešeni tlak podtlačnog-odušnog ventila mora biti 3,5 kPa (0,035 bara).

Dovoljna količina inertnog plina za ukrcaj ili iskrcaj mora biti prevožena ili proizvedena na brodu ako ga je nemoguće pribaviti na obali. Osim toga, dovoljna količina inertnog plina uvećana za uobičajene gubitke koji nastaju tijekom prijevoza mora biti na brodu.

Prostori koji moraju biti inertirani moraju biti opremljeni priključcima za isporuku inertnog plina i sustavima nadzora kako bi osigurali pravilnu atmosferu na trajnoj osnovi.

Kada tlak ili koncentracija inertnog plina u plinovitoj fazi padne ispod određene vrijednosti, ovaj sustav nadzora mora aktivirati zvučni i vizualni alarm u kormilarnici. Kada je kormilarnica prazna, alarm mora također biti primjetljiv na lokaciji gdje borave članovi posade.

9.3.3.19 (*Rezervirano*)

9.3.3.20 *Raspored koferdama*

9.3.3.20.1 Koferdami ili odjeljci koferdama, preostali nakon opremanja radnog prostora sukladno 9.3.3.11.6, moraju biti dostupni preko pristupnih otvora.

9.3.3.20.2 Koferdami se moraju moći napuniti vodom i isprazniti pomoću crpke. Punjenje se mora obaviti unutar 30 minuta. Ovi zahtjevi nisu primjenjivi kada nepropusna pregrada između strojarne i koferdama ima "A-16" protupožarnu izolaciju sukladnu s SOLAS 74, poglavlje II-2, pravilnik 3.

Koferdami ne smiju biti opremljeni ulaznim ventilima.

9.3.3.20.3 Nikakva fiksna cijev ne smije dopustiti vezu između koferdama i ostalih cijevovoda broda izvan teretnog prostora.

9.3.3.20.4 Kada popis opasnih tvari za brod prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) kanala C Poglavlja 3.2, ventilacijski otvori koferdama biće opremljeni prigušnicama plamena koje su u stau izdržati deflagraciju.

9.3.3.20.5 Prethodni stavak 9.3.3.20.4 ne primjenjuje se na otvoreni tip N.

Prethodni stavak 9.3.3.20.2 ne primjenjuje se na brodove za opskrbu i separaciju ulja.

9.3.3.21 *Sigurnost i kontrolni uređaji*

9.3.3.21.1 Teretni tankovi moraju imati sljedeću opremu:

- (a) oznaku u tanku koja označava razinu tekućine od 97%;
- (b) razinomjer;
- (c) alarm razine koji se aktivira najkasnije kada je dosegnut stupanj punjenja od 90%;
- (d) senzor visoke razine za aktiviranje mjera protiv prelijevanja kada je dosegnut stupanj punjenja od 97.5%;
- (e) instrument za mjerenje tlaka plinovite faze u teretnom tanku;
- (f) instrument za mjerenje temperature tereta ako se u stupcu (9) tablice C poglavlja 3.2 zahtjeva ugradnja grijanja ili ako se u stupcu (20) traži mogućnost grijanja tereta ili ako je navedena maksimalna temperatura;
- (g) priključak za uređaj za uzimanje uzoraka, zatvoreni ili djelomično zatvoreni, i/ili najmanje jedan otvor za uzimanje uzoraka kako se traži u stupcu (13) tablice C poglavlja 3.2.

9.3.3.21.2 Kada se odredi stupanj punjenja u postotku, dopuštena je greška od najviše 0,5%. To se mora izračunati na temelju ukupnog kapaciteta teretnog tanka uključujući ekspanzivni tank.

- 9.3.3.21.3 Mjerni krug mjerača razine mora biti takav da se očitavanja dobivenih vrijednosti mjerenja mogu vršiti s pojedinačnih kontrolnih pozicija uređaja za zatvaranje tankova za teret. **Dozvoljene maksimalne razine punjenja od 95% i 97%, kao što je navedeno u popisu opasnih tvari, bit će obilježeni na svakom mjeraču razine.**

Na mjestu s kojega je moguće prekinuti operaciju utovara ili istovara osigurava se mogućnost neprekidnog očitavanja vrijednosti za pretlak i podtlak. Na svakom mjeraču razine naznačuju se najveći dozvoljeni pretlak i podtlak u tanku za teret.

Očitavanja moraju biti moguća po svim vremenskim uvjetima.

- 9.3.3.21.4 Alarm uređaja za razinu mora davati vizualno i zvučno upozorenje na brodu kada je aktiviran. Alarm uređaja za razinu mora biti neovisan od razinomjera.

- 9.3.3.21.5 (a) Senzor visoke razine naveden u 9.3.3.21.1 (d) gore mora dati vizualni i zvučni alarm na brodu i istovremeno aktivirati električni kontakt koji u obliku binarnog signala prekida električni strujni krug dobiven i napajan iz obalnog postrojenja, te na taj način pokreće na obalnom postrojenju mjere protiv prelijevanja tijekom postupaka utovara. Signal se prenosi do obalnog postrojenja putem vodonepropusnog dvopolnog utikača priključnog uređaja u skladu sa normom **EN 60309- 2:1999 + A1:2007 + A2:2012** za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, identifikacijska boja bijela, u položaju 10 h.

Priključak mora biti trajno ugrađen na brod blizu obalnih priključaka cjevovoda za utovar i istovar.

Senzor visoke razine također mora moći isključiti brodsku crpku za istovar.

Senzor visoke razine mora biti neovisan o alarmnom uređaju za razinu, ali smije biti spojen s razinomjerom.

- (b) Senzor na brodovima za separaciju nafte koji je naveden u 9.3.3.21.1 (d) mora aktivirati vizualni i zvučni alarm i isključiti crpku koja se koristi za izbacivanje kaljužne vode.
- (c) Opskrbni brodovi i ostali brodovi koji mogu dostaviti proizvode potrebne za rad moraju imati opremu za pretovar kompatibilnu s europskom normom EN 12 827:1996 i uređaj za brzo zatvaranje koji omogućava prekidanje nadopunjavanja goriva. Mora biti moguće aktivirati ovaj uređaj za brzo zatvaranje pomoću električnog signala iz sustava za sprečavanje prelijevanja. Električni krugovi koji su aktivirali uređaj za brzo zatvaranje moraju biti osigurani u skladu s principom strujnog kruga koji nije pod opterećenjem ili drugim odgovarajućim mjerama za otkrivanje grešaka. Stanje rada električnih krugova koji se ne mogu upravljati principom strujnog kruga koji nije pod opterećenjem moraju se moći jednostavno provjeriti. Uređaj za brzo zatvaranje mora se moći aktivirati neovisno o električnom signalu. Uređaj za brzo zatvaranje mora aktivirati vizualni i zvučni alarm na brodu.
- (d) Tijekom istovara pomoću crpke na brodu, mora biti moguće da ga prekine obalni uređaj. U tu svrhu, neovisni potpuno sigurni električni vod, napajan iz broda, mora se moći isključiti pomoću električnog kontakta iz obalnog postrojenja.

Binarni signal obalnog postrojenja mora se prenijeti preko vodonepropusne dvopolne utičnice ili spojnog uređaja u skladu sa standardom **EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012**, za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, identifikacijska bijela boja, u položaju 10 h.

Priključak mora biti trajno ugrađen na brod blizu obalnih priključaka cjevovoda za istovar.

- 9.3.3.21.6 Vizualni i zvučni signali kojima se oglašava alarmni uređaj za razinu moraju se jasno razlikovati od onih kojima se oglašava senzor visoke razine.

Svjetlosni alarm mora biti vidljiv s palube, na svakom kontrolnom položaju zapornih ventila teretnih tankova. Mora se moći lako provjeravati funkcioniranje senzora i električnih krugova ili isti moraju biti po svojoj prirodi sigurni.

- 9.3.3.21.7 Kada tlak ili temperatura premaši zadanu vrijednost, instrumenti za mjerenje podtlaka ili prekoračenje tlaka plinovitog stanja u teretnom tanku ili temperature tereta moraju aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici. Kada je kormilarnica prazna, alarm također mora biti vidljiv u prostorima koje koriste članovi posade.

Kada tlak premaši zadanu vrijednost tijekom utovara i istovara, instrument za mjerenje tlaka, pomoću utičnice navedene u 9.3.3.21.5, mora pokrenuti istovremeno električni kontakt koji će izvršiti mjere prekida operacije utovara i istovara. Ako se koristi brodska crpka za pražnjenje, ona se mora isključiti automatski.

Instrument za mjerenje prekoračenja tlaka ili podtlaka mora aktivirati alarm najkasnije kada je prekoračenje tlaka doseglo vrijednost koja je 1,15 puta veća od tlaka otvaranja uređaja za smanjenje tlaka, ili kada je podtlak jednak projektnom podtlaku ali ne prelazi 5 kPa. Maksimalna dopustiva temperatura je navedena u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2. Senzori za alarme koji su spomenuti u ovom stavku mogu biti spojeni na alarmni uređaj senzora.

Kada je to određeno u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2, instrument za mjerenje prekoračenja tlaka plinovite faze mora aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici kada prekoračenje tlaka prijeđe 40 kPa za vrijeme plovidbe. Kada je kormilarnica prazna, alarm također mora biti vidljiv u prostorima koje koriste članovi posade.

- 9.3.3.21.8 Kada su kontrolni elementi zapornih uređaja teretnih tankova smješteni u kontrolnoj sobi, mora se omogućiti zaustavljanje utovarne crpke, očitati razinomjer u kontrolnoj sobi i dati vizualno i zvučno upozorenje alarmom uređaja za razinu i senzorom visoke razine navedenim u 9.3.3.21.1 (d), a instrumenti za mjerenje tlaka i temperature tereta također moraju biti uočljivi u kontrolnoj sobi i na palubi.

Zadovoljavajući nadzor teretnog prostora mora se osigurati iz kontrolne sobe.

- 9.3.3.21.9 9.3.3.21.1 (e), 9.3.3.21.7 u pogledu mjerenja tlaka, ne primjenjuje se na otvoreni tip N sa zaustavljačem plamena i na otvoreni tip N.

9.3.3.21.1 (b), (c) i (g), 9.3.3.21.3 i 9.3.3.21.4 ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte i opskrbne brodove.

Rešetke u otvorima za uzimanju uzoraka nisu potrebne na tankeru otvorenog tipa N.

9.3.3.21.1 (f) i 9.3.3.21.7 ne primjenjuje se na opskrbne brodove.

9.3.3.21.5 (a) ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte.

- 9.3.3.21.10 Kada se prevoze rashlađene tvari, tlak otvaranja sigurnosnog sustava utvrđuje se prema konstrukciji tankova za teret. U slučaju prijevoza tvari koje se moraju prevoziti u rashlađenom stanju, tlak otvaranja sigurnosnog sustava ne smije biti manje od 25 kPa (0,25 bar) veći od maksimalnog tlaka obračunatog prema 9.3.2.27.

9.3.3.22 Otvori teretnog tanka

- 9.3.3.22.1 (a) Otvori teretnog tanka moraju se nalaziti na palubi u teretnom prostoru.

- (b) Otvori teretnih tankova s poprečnim presjekom većim od 0,10 m² i otvori sigurnosnih uređaja za sprečavanje prekoračenja tlaka moraju biti smješteni najmanje 0,50 m iznad palube.

9.3.3.22.2 Otvori teretnih tankova moraju biti opremljeni plinotijesnim poklopcima sposobnim da izdrže ispitni tlak u skladu s 9.3.3.23.2.

9.3.3.22.3 Poklopci koji se u pravilu koriste tijekom operacije utovara ili istovara ne smiju biti uzrok iskrenja kada su u funkciji.

9.3.3.22.4 (a) Na svaki od tankova za teret ili skupinu tankova za teret povezanih na zajednički cjevovod za odvod plinova moraju se postaviti sigurnosni uređaji za sprječavanje pojave neprihvatljivih predtlaka ili podtlaka.

Ti sigurnosni uređaji moraju biti onakvi kako slijedi: za tanker tipa N-otvoreni:

- sigurnosni uređaji projektirani da spriječe bilo kakvu akumulaciju vode i njeno prodiranje u teretne tankove;

za otvoreni tip N sa zaustavljačima plamena:

- sigurnosna oprema opremljena zaustavljačima plamena koji su sposobni podnijeti postojano gorenje i projektirani da spriječe bilo kakvu akumulaciju vode i njeno prodiranje u teretni tank;

za zatvoreni tip N:

- sigurnosne naprave za sprečavanje neprihvatljivog prekoračenja tlaka ili podtlaka. Kada se traži protueksplozijska zaštita u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, podtlačni ventil mora biti opremljen zaustavljačem plamena koji je sposoban podnijeti gorenje i ventilom za smanjenje tlaka s brzim odzračivanjem koji djeluje kao zaustavljač plamena koji je sposoban podnijeti postojano gorenje. Plinovi moraju biti ispušteni prema gore. Tlak otvaranja ventila s brzim odzračivanjem i tlak pri otvaranju podtlačnog ventila moraju biti trajno označeni na ventilima.
- priključak za sigurni povratak plinova izbačenih tijekom utovara na obalu;
- uređaj za sigurnu dekompresiju tankova. Kada popis opasnih tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje se zahtijeva protueksplozijska zaštita u stupcu (17) tablice C Poglavlja 3.2, ovaj uređaj mora imati bar prigušnicu plamena sposobnu da izdrži izlaganje postojanom gorenju i blokadni ventil na kojem je jasno naznačeno je li otvoren ili zatvoren.

- (b) Izlazni ventil s brzim odzračivanjem mora se nalaziti najmanje 2,00 m iznad palube i na udaljenosti od najmanje 6,00 m od nastambi i od servisnog prostora izvan teretnog prostora. Ova visina može biti smanjena kada unutar polumjera od 1,00 m oko izlaznog ventila s brzim odzračivanjem, nema opreme, ne izvode se nikakvi radovi i znakovi obilježavaju područje. Postavka ventila s brzim odzračivanjem mora biti takva da tijekom prijevoza ne popusti sve dok se ne postigne najveći dopušteni radni tlak teretnih tankova.

9.3.3.22.5 (a) Ako je određena protueksplozivna zaštita u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, cijev za paru koja spaja dva ili više teretnih tankova mora biti opremljena, na spoju sa svakim teretnim tankom, zaustavljačem plamena s fiksnim ili opružnim uloškom, koji je sposoban da izdrži detonaciju. Ova se oprema može sastojati od:

- (i) zaustavljača plamena opremljenog fiksnim uloškom, gdje je svaki teretni tank

opremljen podtlačnim ventilom koji je sposoban podnijeti gorenje i ventilom s brzim odzračivanjem koji je sposoban podnijeti postojano gorenje;

- (ii) zaustavljača plamena opremljenog opružnim uloškom, gdje je svaki teretni tank opremljen podtlačnim ventilom koji je sposoban podnijeti gorenje;
- (iii) uređaja za sprječavanje širenja plamena (prigušnice plamena) s nepokretnim ili opružnim sklopom;
- (iv) zaustavljača plamena s fiksnim uloškom, gdje je uređaj za mjerenje tlaka opremljen alarmnim sustavom u skladu s 9.3.3.21.7;
- (v) zaustavljač plamena s opružnim uloškom, gdje je uređaj za mjerenje tlaka opremljen alarmnim sustavom u skladu s 9.3.3.21.7.

U različitim tankovima za teret povezanim na zajednički cjevovod za odvod plinova istovremeno se smiju transportirati samo tvari koje se ne miješaju i one koje u međusobnoj reakciji ne stvaraju opasne smjese ili spojeve;

ili

- (b) Sve dok se u stupcu (17) tablice C iz Poglavlja 3.2 propisuje protueksplozijska zaštita, za slučaj cjevovoda za odvod plinova koji povezuje dva ili više tankova za teret, na svakom priključku ovog cjevovoda sa tankom za teret montira se vakuumski, odnosno sigurnosni ventil za ispuštanje pretlaka nadograđen uređaj za sprječavanje širenja plamena (prigušnicom plamena) sposobnom izdržati deflagraciju, odnosno detonaciju.

U različitim tankovima za teret povezanim na zajednički cjevovod za odvod plinova istovremeno se smiju transportirati samo tvari koje se ne miješaju i one koje u međusobnoj reakciji ne stvaraju opasne smjese ili spojeve;

ili

- (c) Sve dok se u stupcu (17) tablice C iz Poglavlja 3.2 propisuje protueksplozijska zaštita, u slučaju kada do svakog od tankova za teret vodi nezavisni cjevovod za odvod plinova, na svaki od tih cjevovoda montira se natpritisni / vakuumski sigurnosni ventil nadograđen prigušnicom plamena sposobnom izdržati deflagraciju i brzoreagirajući sigurnosni ventil nadograđen prigušnicom plamena sposobnom izdržati izlaganje postojanom gorenju. U ovom slučaju dozvoljeno je transportirati nekoliko različitih materija istovremeno;

ili

- (d) Sve dok se u stupcu (17) tablice C iz Poglavlja 3.2 propisuje protueksplozijska zaštita, za slučaj cjevovoda za odvod plinova koji povezuje dva ili više tankova za teret, na svakom priključku ovog cjevovoda sa tankom za teret postavlja se uređaj za zatvaranje sposoban izdržati detonaciju, u slučaju da su na svakom tanku za teret montirani vakuumski sigurnosni ventil sposoban izdržati deflagraciju i brzoreagirajući sigurnosni ventil sposoban izdržati izlaganje postojanom gorenju.

U različitim tankovima za teret povezanim na zajednički cjevovod za odvod plinova istovremeno se smiju transportirati samo tvari koje se ne miješaju i one koje u međusobnoj reakciji ne stvaraju opasne smjese ili spojeve;

9.3.3.22.6 9.3.3.22.2, 9.3.3.22.4 (b) i 9.3.3.22.5 ne primjenjuje se na otvoreni tip N sa zaustavljačem plamena i na otvoreni tip N

9.3.3.22.3 ne primjenjuje se na otvoreni tip N.

9.3.3.23 *Ispitivanja tlaka*

9.3.3.23.1 Teretni tankovi, tankovi za preostali teret, koferdami, cjevovodi za utovar i istovar, s izuzetkom crijeva za pražnjenje moraju biti podvrgnuti početnom ispitivanju prije stavljanja u upotrebu i nakon toga prema propisanim intervalima.

Kada je sustav za grijanja u teretnim tankovima, spirale za grijanje moraju biti podvrgnute početnom ispitivanju prije stavljanja u upotrebu i nakon toga prema propisanim intervalima.

9.3.3.23.2 Ispitni tlak za teretne tankove i preostale teretne tankove ne smije biti 1,3 puta manji od projektnog tlaka. Ispitni tlak za koferdame i otvorene teretne tankove ne smije biti manji od 10 kPa (0,10 bara) manometarskog tlaka.

9.3.3.23.3 Ispitni tlak za cjevovod za utovar i istovar ne smije biti manji od 1.000 kPa (10 bara) manometarskog tlaka.

9.3.3.23.4 Maksimalni interval za periodična ispitivanja mora biti 11 godina.

9.3.3.23.5 Postupak za tlačnu probu mora biti u skladu s odredbama koje je utvrdilo nadležno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo.

9.3.3.24 Reguliranje tlaka i temperature tereta

9.3.3.24.1 Osim ako cijeli sustav nije projektiran da, bez posljedica bude izložen punom pritisku pare tereta pri gornjim graničnim vrijednostima projektirane ambijentalne temperature, tlak u tanku mora se održavati ispod najveće postavljene vrijednosti tlaka otvaranja sigurnosnih ventila, zbog čega se predviđa jedan ili više sljedećih sustava:

(a) sustav reguliranja tlaka u tanku za teret, u kojem se koristi mehaničko rashlađivanje;

(b) sigurnosni sustav koji se pokreće u slučaju zagrijavanja tereta ili povećanja tlaka u tanku za teret; izolacija ili projektirani tlak tanka za teret ili kombinacija ova dva faktora mora biti takva da se ostavi odgovarajuća vremenska rezerva tijekom koje će se, pomoću ovog sustava, postići očekivana temperatura tereta; sustav se, u svim slučajevima, smatra prihvatljivim, ako je to mišljenje priznatog klasifikacijskog društva

(c) Samo za UN1972, i kada je uporaba LNG kao goriva dozvoljena sukladno 1.5.3.2: sustav za reguliranje tlaka u tanku tereta pri čemu se stvorena isparenja koriste kao gorivo

(d) Svi ostali sustavi koje priznato Klasifikaciono društvo smatra prihvatljivima

9.3.3.24.2 Sustavi propisani u prethodnom stavku 9.3.1.24.1 izvode se, instaliraju i ispituju pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva, do potpunog zadovoljenja zahtjeva koje je to društvo postavilo. Izbor materijala koji će se koristiti u njihovoj izradi vrši se prema svojstvima tereta koje treba transportirati. Pod normalnim uvjetima, gornja granična projektirana ambijentalna temperatura mora biti:
Za zrak: +30°C;

Za vodu: +20°C.

9.3.3.24.3 Sustav za pohranu tereta mora posjedovati sposobnost otpora djelovanju punog tlaka pare tereta na gornjim temperaturama okoline, bez obzira na sustav koji radi s plinom koji isparava. Ovaj zahtjev naznačen je primjedbom 37 u stupcu (20) tablice C iz Poglavlja 3.2.

9.3.3.25 Crpke i cjevovodi

- 9.3.3.25.1
- (a) Crpke i oprema cjevovoda za utovar i istovar moraju biti smješteni u teretnom prostoru.
 - (b) Crpke za teret moraju se moći isključiti iz teretnog prostora i iz položaja izvan teretnog prostora.
 - (c) Crpke za teret smještene na palubi moraju se nalaziti ne manje od 6,00 m od ulaza u, ili otvora od, nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.
- 9.3.3.25.2
- (a) Cjevovod za utovar i istovar mora biti neovisan od bilo kojeg drugog cjevovoda broda. Nikakav teretni cjevovod ne smije biti smješten ispod palube, osim onih u teretnim tankovima i unutar crpnih stanica.
 - (b) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti uređeni tako da se, nakon operacije utovara ili istovara, tekućina koja je ostala u ovim cijevima može sigurno ukloniti i može teći ili u teretne tankove broda ili tankove na obali.
 - (c) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti jasno razlučivi od drugih cjevovoda, npr. pomoću oznaka u boji.
 - (d) *(Rezervirano)*
 - (e) Obalni priključci moraju se nalaziti ne manje od 6,00 m od ulaza u, ili otvora od, nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.
 - (f) Svaki obalni priključak cjevovoda za odvod plinova i obalni priključci cijevi za utovar i istovar kroz koje se vrše operacije utovara i istovara opremaju se uređajem za zatvaranje. Međutim, svaki obalni priključak mora biti opremljen slijepom prirubnicom ako nije u pogonu.
 - (g) *(Izbrisano)*
 - (h) Cijevi za utovar i istovar, kao i cjevovod za odvod plinova, ne smiju imati fleksibilne veze opremljene kliznim obujmicama.
- 9.3.3.25.3 Udaljenost navedena u 9.3.3.25.1 (c) i 9.3.3.25.2 (e) može biti smanjena na 3,00 m ako se poprečna pregrada koja je u skladu s 9.3.3.10.2 nalazi na kraju teretnog prostora. Otvori moraju imati vrata.

Sljedeća obavijest mora biti prikazana na vratima:

**Ne otvaraj tijekom utovara i istovara
bez dopuštenja zapovjednika.
Zatvoriti odmah.**

- 9.3.3.25.4
- (a) Svaka komponenta cjevovoda za utovar i istovar mora biti električno povezana s trupom.
 - (b) Cjevovod za utovar mora se pružati do dna teretnih tankova.
- 9.3.3.25.5 Zaporni ventili ili drugi zaporni uređaji cjevovoda za utovar i istovar moraju pokazivati jesu li

otvoreni ili zatvoreni.

- 9.3.3.25.6 Cjevovod za utovar i istovar mora imati, na ispitnom tlaku, propisanu elastičnost, nepropusnost i izdržljivost na tlak.
- 9.3.3.25.7 Cjevovod za utovar i istovar mora biti opremljen manometrima na izlazu crpki. Dopuštena vrijednost maksimalnog prekoračenja tlaka ili podtlaka mora biti navedena na svaki uređaj za mjerenje. Očitavanja moraju biti moguća u svim vremenskim uvjetima.
- 9.3.3.25.8 (a) Kada se cjevovod za utovar i istovar koristi za punjenje teretnih tankova s vodom za ispiranje ili balastnim vodama, usis ovih cijevi mora se nalaziti unutar teretnog prostora ali izvan teretnih tankova.
- Crpka za sustav ispiranja tanka s pratećim spojevima smije biti smještena izvan teretnog prostora, pod uvjetom da je odvod sustava uređen na takav način da je usis nemoguć kroz taj dio.
- Opružni nepovratni ventil mora sprečavati istjecanje bilo kakvih plinova iz teretnog prostora kroz sustav ispiranja tanka.
- (b) Nepovratni ventil mora biti ugrađen na spoju između usisne cijevi za vodu i cijevi za utovar tereta.
- 9.3.3.25.9 Dopušteni protok tereta pri utovaru i istovaru mora biti izračunat. Za otvoreni tip N sa zaustavljačem plamena i otvoreni tip N, protoci tereta pri utovaru i istovaru ovise o ukupnom poprečnom presjeku ispusnih kanala.
- Proračuni u vezi s najvećim dopuštenim protocima prilikom utovara i istovara za svaki tank za teret ili svaku skupinu tankova za teret uzimaju u obzir projekt sustava za ventilaciju. U ovim izračunima mora se uzeti u obzir činjenica da će, u slučaju nepredviđenog prekida cjevovoda za povrat plina obalnog postrojenja, sigurnosni uređaji tankova za teret spriječiti da tlak u tankovima premaši sljedeće vrijednosti:
- nadtlak: 115% početnog tlaka pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem.
- podtlak: ne više od projektnog podtlaka i ne više od 5 kPa (0,05 bara)
- Glavni čimbenici koji se trebaju uzeti u obzir su sljedeći:
1. Dimenzije sustava ventilacije teretnih tankova;
 2. Stvaranje plina tijekom utovara: pomnožiti najveći protok tereta faktorom koji nije manji od 1,25;
 3. Gustoća mješavine pare tereta teretnog tanka na temelju 50% zapremine para kod 50% zapremine zraka;
 4. Gubitak tlaka kroz ventilacijske cijevi, ventile i armaturu. U obzir mora biti uzet stupanj začepljenja mreže zaustavljača plamena od 30%;
 5. Tlak prigušenja sigurnosnih ventila.
- Dopušteni maksimalni tlak utovara i istovara za svaki teretni tank ili za svaku grupu teretnih tankova mora biti naveden u uputama na brodu.
- 9.3.3.25.10 (*Izbrisano*)
- 9.3.3.25.11 Ako brod prevozi nekoliko opasnih tvari koje mogu međusobno opasno reagirati, mora biti

postavljena posebna crpka s vlastitim cjevovodom za utovar i istovar za svaku tvar. Cjevovod ne smije prolaziti kroz teretne tankove koji sadržavaju opasne tvari s kojima bi navedene tvari mogle reagirati.

9.3.3.25.12 9.3.3.25.1 i (c), 9.3.3.25.2, zadnja rečenica i (e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 ne primjenjuju se na otvoreni tip N osim ako tvari koje se prevoze imaju korozivna svojstva (vidi stupac (5) tablice C poglavlja 3.2, opasnost 8).

9.3.3.25.4 (b) ne primjenjuje se na otvoreni tip N.

9.3.3.25.2 (f), zadnja rečenica, 9.3.3.25.2 (g), 9.3.3.25.8 (a), zadnja rečenica i 9.3.3.25.10 4 ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte i opskrbne brodove.

9.3.3.25.9 ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte.

9.3.3.25.2 (h) ne primjenjuje se na opskrbne brodove.

9.3.3.26 *Spremnici za preostale proizvode i spremnici za zauljene vode*

9.3.3.26.1 Kada su brodovi opremljeni spremnikom za preostale proizvode, on mora biti u skladu s odredbama 9.3.3.26.3 i 9.3.3.26.4. Spremnici za preostale proizvode i spremnici za zauljene vode moraju se nalaziti u teretnom prostoru. Tijekom punjenja spremnika za preostale proizvode, sredstva za skupljanje tvari koja je procurila moraju se postaviti ispod priključaka za punjenje.

9.3.3.26.2 Spremnici za zauljene vode moraju biti vatrootporni i moraju se moći zatvoriti poklopcima (bačve s uklonjivim poklopcima, oznaka 1A2, ADR). Spremnici za zauljene vode moraju biti označeni i s njima se mora moći jednostavno rukovati.

9.3.3.26.3 Maksimalna zapremina spremnika za preostale proizvode je 30 m³.

9.3.3.26.4 Spremnik za preostale proizvode mora biti opremljen sljedećim:

- u slučaju otvorenog sustava:

- uređajem za osiguravanje izjednačenosti tlaka;
- otvorom za nadziranje;
- priključcima sa zapornim ventilima, za cijevi i crijeva;

- u slučaju zaštićenog sustava:

- uređajem za osiguravanje izjednačenosti tlaka, opremljen zaustavljачem plamena otpornim na ravnomjerni plamen;

- otvorom za nadziranje;
- priključcima sa zapornim ventilima, za cijevi i crijeva;

- u slučaju zatvorenog sistema:

- vakuumskim ventilom i ventilom za brzo odzračivanje.

Ventil za brzo odzračivanje mora biti tako podešen da se ne otvara tijekom prijevoza. Ovaj uvjet je ispunjen kada tlak za otvaranje ventila ispunjava uvjete prema zahtjevima u stupcu (10) tablice C poglavlja 3.2 za prevoženu tvar. Kada se protueksplozijska zaštita traži u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, vakuumski

ventil mora moći podnijeti naglo širenje plamena, a ventil za brzo odzračivanje mora biti otporan na postojano gorenje;

- uređajem za mjerenje stupnja punjenja;
- priključcima sa zapornim ventilima, za cijevi i crijeva.

Spremnici za preostale proizvode moraju biti opremljeni sljedećim:

- priključkom koji omogućuje sigurno ispuštanje plina za vrijeme punjenja;
- uređajem koji omogućuje prikaz stupnja punjenja;
- priključcima sa zapornim uređajima, za cijevi i crijeva.

Posude za ostatke proizvoda trebaju biti povezane sa **cjevovodom za odvod plinova** tankova za teret samo za vrijeme potrebno za popunjavanje sukladno odredbama stavka 7.2.4.15.2.

Spremnici za preostale proizvode i spremnici za zauljene vode koji su postavljeni na palubi moraju se nalaziti na minimalnoj udaljenosti od trupa koja je jednaka četvrtini širine broda.

9.3.3.26.5 Stavke 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 i 9.3.3.26.4 iznad se ne primjenjuju na brodove za separiranje nafte.

9.3.3.27 Rashladni sustav

9.3.3.27.1 Rashladni sustav u smislu stavka 9.3.3.24.1 (a) mora činiti jedna ili više rashladnih jedinica s tehničkom sposobnošću da održava tlak i temperaturu tereta na propisanim razinama, kada temperatura pokazuje tendenciju porasta ka gornjoj graničnoj vrijednosti projektirane ambijentalne temperature. Ukoliko se druga sredstva koja priznato Klasifikaciono društvo smatra zadovoljavajućima ne predviđaju u ovu svrhu, mora se propisati prisustvo jedne ili više rezervnih jedinica koje će biti u pripravnosti i čiji rashladni kapacitet neće biti manji od najvećeg rashladnog kapaciteta među propisanim jedinicama. Ovu sigurnosnu jedinicu treba činiti kompresor s vlastitim pogonskim motorom, kontrolnim sustavom i ostalom pomoćnom opremom koja je potrebna da bi se jedinici osigurala funkcionalnost neovisno od, pod normalnim okolnostima korištenih jedinica. Rezervni toplinski izmjenjivač propisuje se uvijek kada toplinski izmjenjivač sustava koji se koristi pod normalnim okolnostima nema rezervu u kapacitetu, jednaku najmanje 25% -nom dijelu najvećeg propisanog kapaciteta. Posebne odredbe za postavljanje dodatnih cijevi nisu neophodne.

Toplinska izolacija tankova za teret, cjevovoda i pomoćne opreme mora se izvesti na takav način da se osigura da se u razdoblju dužine 52 sata po otkazivanju svih sustava za rashlađivanje tereta, čitav teret zadrži u stanju koje neće dovesti do otvaranja sigurnosnih ventila

9.3.3.27.2 Kada su brodski tankovi za teret napunjeni do najveće dozvoljene razine, sigurnosni uređaji i linije rashladnog sustava priključuju se na ove tankove na takav način da budu u kontaktu s plinskom fazom tereta, u kojoj se moraju zadržati i prilikom svih nagiba broda do kuta od 12 °.

9.3.3.27.3 Rashladnim sustavima mora se pridati posebna pažnja u svim slučajevima transporta nekoliko različitih vrsta rashlađenog tereta koji mogu stupati u međusobne reakcije, praćene stvaranjem potencijalno opasnih produkata, s ciljem sprečavanja njihovog mešanja. U svakoj operaciji ovog tipa, za svaki teret predviđa se zaseban rashladni sustav sa kompletnom rezervnom jedinicom u smislu stavka 9.3.3.27.1. Kada se, međutim, rashlađivanje vrši pomoću posrednog ili pomoću kombiniranog rashladnog sustava i kada procurivanje u izmjenjivače ne može, u bilo kojim okolnostima koje se mogu predvidjeti, dovesti do miješanja različitih tereta, ne zahtijevaju se zasebne rashladne jedinice različitih tereta.

9.3.3.27.4 Rashladnim sustavima mora se pridati posebna pažnja u svim slučajevima transporta dva ili više

različitih vrsta rashlađenog tereta koji, pod danim uvjetima transporta, nisu uzajamno topivi, a čiji bi se pritisci parnih faza, u slučaju miješanja, zbrojili, s ciljem sprečavanja takvog miješanja.

9.3.3.27.5 U rashladnim sustavima u kojima se kao rashladno sredstvo koristi voda, potrebnu količinu vode za normalan rad sustava osigurava pumpa ili crpke predviđene isključivo za ovu namjenu. Ova pumpa, odnosno crpke moraju imati najmanje dvije cijevi do svoje usisne strane, koje, ako je to moguće, dolaze od dva vodena usisa, jednog s lijeve i drugog s desne strane broda. Treba osigurati i jednu rezervnu pumpu koja bi osigurala zadovoljavajući protok vode; to može biti pumpa koja se koristi u druge svrhe pod pretpostavkom da njeno prepovezivanje u rashladni sustav neće ugroziti normalno funkcioniranje nijednog drugog suštinski bitnog brodskog sustava.

9.3.3. 27.6 Rashladni sustavi mogu se izvesti u jednom od sljedeća tri vida:
(a) neposredni sustavi: isparenja tereta se sabijaju, kondenziraju i vraćaju u tankove za teret u svom tekućem obliku; ovi sustavi ne smiju se koristiti za hlađenje određenih tereta, za koje se takva zabrana precizira u stupcu (20) tablice C iz Poglavlja 3.2;

(b) posredni sustavi: teret, odnosno isparenja tereta hlade se, odnosno kondenziraju pomoću rashladnog sredstva, bez njihovog prethodnog sabijanja;

(c) kombinirani sustavi: isparenja tereta sabijaju se i kondenziraju u toplinskom izmjenjivaču u kojem rashladno sredstvo oduzima dio energije od pare tereta, a zatim se njihova tekuća faza vraća u tankove za teret; ovi sustavi ne smiju se koristiti za hlađenje određenih tereta, za koje se takva zabrana precizira u stupcu (20) tablice C iz Poglavlja 3.2, ovaj zahtjev označen je primjedbom 36 u stupcu (20) ove tablice.

9.3.3.27.7 Svi glavni i pomoćni rashladni fluidi moraju biti kako uzajamno usuglašeni, tako i ispravno odabrani prema teretu s kojim bi mogli doći u dodir. Proces toplinske razmjene može se vršiti ili u izmjenjivačima koji su izmješteni od tanka za teret, ili na rashladnim namotima pričvršćenim s unutarnje ili vanjske strane tanka za teret.

9.3.3.27.8 Da bi se rashladni sustav instalirao u zaseban radni prostor, taj prostor mora zadovoljavati zahtjeve iz stavka 9.3.3.17.6.

9.3.3.27.9 Za sve teretne sustave, koeficijent prijenosa topline koji se koristi za određivanje vremena zadržavanja (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17) određuje se proračunom. Po završetku broda, ispravnost proračuna se može provjeriti pomoću testa toplinske ravnoteže. Proračun i testiranje se vrši pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva koje je klasificirao brod. Koeficijent prijenosa topline bit će dokumentiran i čuvat će se na brodu. Koeficijent prijenosa topline bit će verificiran u svakoj obnovi certifikata o odobrenju.

9.3.3.27.10 Uz molbu za izdavanje ili obnavljanje certifikata o odobrenju mora se priložiti i certifikat priznatog klasifikacijskog društva u kojem se potvrđuje sukladnost prema odredbama iz prethodnih stavaka 9.3.3.27.1 i 9.3.3.27.4.

9.3.3.28 *Sustav za prskanje vodom*

Kada se prskanje vodom traži u stupcu (9) tablice C poglavlja 3.2, sustav za prskanje vodom mora biti postavljen u teretnom prostoru na palubi i svrhu hlađenja vrhova teretnih tankova raspršivanjem vode preko cijele površine kako bi se izbjegla aktivacija sigurnosnih ventila s brzim odzračivanjem na 10 kPa ili kako je regulirano.

Mlaznice raspršivača moraju biti tako postavljene da je obuhvaćena cijela paluba tereta i da se oslobođeni plinovi mogu sigurno odvojiti.

Sustav se mora moći aktivirati iz kormilarnice i s palube. Njegov kapacitet mora biti takav da, kada su sve mlaznice raspršivača u upotrebi, ispust ne bude manji od 50 litara po četvornom metru palube na sat.

9.3.3.29-
9.3.3.30

(Rezervirano)

9.3.3.31 ***Motori***

9.3.3.31.1 Dopušteni su samo motori s unutarnjim izgaranjem koji koriste gorivo s plamištem višim od 55°C.

9.3.3.31.2 Dovodi zraka strojarnice i, kada motori ne uzimaju zrak izravno iz strojarnice, usisi zraka motora moraju se nalaziti na udaljenosti najmanje 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.3.31.3 Iskrenje ne smije biti moguće unutar teretnog prostora.

9.3.3.31.4 Površinska temperatura vanjskih dijelova motora koji se koriste tijekom ukrcaja ili iskrcaja, kao i njihovi usisi za zrak i ispušni kanali ne smiju premašivati dopustivu temperaturu u skladu s temperaturnom klasom tvari koja se prevozi. Ova odredba ne vrijedi za motore koji su postavljeni u servisnom prostoru, ukoliko zadovoljavaju odredbe u 9.3.3.52.3.

9.3.3.31.5 Prozračivanje u zatvorenoj strojarnici mora biti projektirano tako da na temperaturi okoliša od 20°C srednja temperatura u strojarnici ne premašuje 40°C.

9.3.3.31.6 9.3.3.31.2 iznad se ne primjenjuje na brodove za separiranje nafte ili opskrbne brodove.

9.3.3.32 ***Tankovi goriva***

9.3.3.32.1 Kada je plovilo opremljeno skladišnim prostorima, dvostruka dna u tim prostorima mogu se koristiti kao tankovi goriva, ukoliko njihova dubina nije manja od 0,6 m.

Cijev za gorivo i otvori spremnika za gorivo nisu dopušteni u skladišnom prostoru.

9.3.3.32.2 Otvoreni krajevi odušnika svakog spremnika goriva moraju se protezati 0,5 m iznad otvorene palube. Ti otvoreni krajevi i otvoreni krajevi preljevni cijevi koje vode do palube moraju biti opremljeni zaštitnim uređajem koji se sastoji od žičane mreže ili perforirane ploče.

9.3.3.33 *(Rezervirano)*

9.3.3.34 ***Ispušne cijevi***

9.3.3.34.1 Ispušni plinovi moraju se odvoditi s broda u otvorenu atmosferu bilo prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz oplatu boka. Izlaz ispuha mora se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Ispušne cijevi motora moraju biti raspoređene tako da se ispušni plinovi odvede od broda. Ispušne cijevi ne smiju biti smještene unutar teretnog prostora.

9.3.3.34.2 Ispušne cijevi moraju biti opremljene uređajem za sprečavanje iskrenja, npr. iskrolovkom.

9.3.3.34.3 Udaljenosti propisane u 9.3.3.34.1 iznad se ne primjenjuju na brodove za separiranje nafte ili opskrbe brodove.

9.3.3.35 *Sustavi kaljuže i balasta*

9.3.3.35.1 Kaljužne i balastne crpke za prostore unutar teretnog prostora moraju biti postavljene unutar tog područja.

Ova odredba se ne primjenjuje na:

- prostore dvostrukog boka i dvodna koji nemaju zajedničku pregradu s teretnim tankovima;
- koferdame, dvostruke oplata, dvodna i skladišne prostore gdje je balastiranje provedeno pomoću cjevovoda protupožarnog sustava u teretnom prostoru, a crpljenje kaljuže pomoću eduktora.

9.3.3.35.2 Kada se dvostruko dno koristi kao spremnik za tekuće naftno gorivo, ono ne smije biti povezano sa sustavom kaljužnih cjevovoda.

9.3.3.35.3 Kada je balastna crpka postavljena u teretnom prostoru, cijevni nastavak i njegov izvanbrodski priključak za usis balastnih voda moraju se nalaziti unutar teretnog prostora ali izvan teretnih tankova.

9.3.3.35.4 Crpna stanica za teret ispod palube mora se moći isušiti u slučaju nužde pomoću instalacije smještene u teretnom prostoru i neovisne od bilo koje druge instalacije. Instalacija mora biti postavljena izvan crpne stanice za teret.

9.3.3.36- (*Rezervirano*)

9.3.3.39

9.3.3.40 *Raspored protupožarnih sustava*

9.3.3.40.1 Sustav za gašenje požara mora biti postavljen na brod. Taj sustav mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima:

- Mora imati dvije neovisne protupožarne ili balastne crpke, od kojih jedna mora biti spremna za uporabu u bilo kojem trenutku. Te crpke i njihova pogonska sredstva i električna oprema ne smiju biti postavljeni u istom prostoru;

- Mora biti opremljen glavnom vodovodnom cijevi s najmanje tri hidranta u teretnom prostoru iznad palube. Tri odgovarajuća i dovoljno duga crijeva s mlaznicama/raspršivačima koja imaju promjer ne manji od 12 mm moraju biti dostupna. Alternativno, dopušteno je zamijeniti jedno ili više crijeva usmjerivim mlaznicama/raspršivačima koja imaju promjer ne manji od 12 mm. Mora biti moguće istovremeno dosegnuti bilo koji dio palube u teretnom prostoru s najmanje dva mlaza vode koji ne izlaze iz istog hidranta;

- Opužni nepovratni ventil mora biti postavljen tako da osigura da plinovi ne mogu pobjeći kroz sustav za gašenje požara u nastambe ili servisne prostore izvan teretnog prostora;

- Kapacitet sustava mora biti najmanje dostatan da mlaz vode ima minimalni doseg ne manji od širine broda s bilo koje lokacije na brodu kada se dvije mlaznice koriste istovremeno;

- Sustav vodoopskrbe mora se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i sa palube;

- Moraju biti poduzete mjere za sprečavanje zamrzavanja protupožarnih cjevovoda i hidranata.

9.3.3.40.2 Dodatno, strojarnica, crpna stanica za teret i svi prostori koji sadrže posebnu opremu (razvodne ploče, kompresore, itd.) za rashladnu opremu, ako takva postoji, moraju biti opremljeni fiksnim sustavom za gašenje požara koji zadovoljava sljedeće zahtjeve:

9.3.3.40.2.1 *Sredstva za gašenje požara*

Za zaštitu prostora u strojarnicama, kotlovnica i crpnim stanicama, dopušteni su samo trajno pričvršćeni sustavi za gašenje požara sa sljedećim sredstvima za gašenje požara:

- (a) CO₂ (uglični dioksid).
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropan).
- (c) IG-541 (52% dušik, 40% argon, 8% ugljikov dioksid).
- (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metilpentan-3-on).

Druga sredstva za gašenje požara su dopuštena samo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.3.3.40.2.2 *Ventilacija, odsis zraka*

- (a) Zrak za izgaranje koji je potreban motorima s unutarnjim izgaranjem koji služe za pogon ne smije dolaziti iz prostora koji su zaštićeni trajno pričvršćenim sustavima za gašenje požara. Ovaj zahtjev nije obavezan ako brod ima dvije neovisne glavne strojarnice koje su plinotijesno razdvojene ili ako, osim glavne strojarnice, postoji odvojena strojarnica opremljena pramčanim porivnikom koji može osigurati neovisan pogon u slučaju vatre u glavnoj strojarnici.
- (b) Svi sustavi prisilne ventilacije u prostoru koji se štiti moraju se automatski isključiti čim se aktivira sustav za gašenje požara.
- (c) Svi otvori u prostoru koji se štiti, koji omogućuju usis zraka ili izlaz plina, moraju biti opremljeni uređajima koji omogućavaju brzo zatvaranje. Mora biti jasno označeno jesu li otvoreni ili zatvoreni.
- (d) Zrak koji izlazi iz ventila za smanjenje tlaka tlačnih zračnih spremnika postavljenih u strojarnicama mora biti ispražnjen u atmosferu.
- (e) Previsok tlak ili podtlak uzrokovan difuzijom sredstva za gašenje požara ne smije uništiti sastavne dijelove štijećenog prostora. Mora se osigurati sigurno izjednačavanje tlaka.
- (f) Zaštićeni prostori moraju biti opremljeni sredstvima za ekstrakciju sredstva za gašenje požara. Ako su odsisni uređaji postavljeni, ne smije biti moguće pokrenuti ih tijekom gašenja.

9.3.3.40.2.3 *Vatrodajvni sustav*

Štićeni prostor mora biti nadziran prikladnim vatrodajvnim sustavom. Alarmni signal mora se čuti u kormilarnici, nastambama i štijećenom prostoru.

9.3.3.40.2.4 *Sustav cjevovoda*

- (a) Sredstvo za gašenje požara mora biti dovedeno i distribuirano u zaštićenom prostoru pomoću fiksnog sustava cjevovoda. Cjevovod postavljen u zaštićenom prostoru i ojačanja koja ga obuhvaćaju moraju biti napravljeni od čelika. To ne vrijedi za spojne mlaznice spremnika i kompenzatore pod uvjetom da su korišteni materijali ekvivalentnih protupožarnih svojstava. Cjevovod mora biti zaštićen od korozije iznutra i izvana.
- (b) Izljevne sapnice moraju biti tako postavljene da osiguraju pravilnu difuziju sredstva za gašenje požara. Posebice, sredstvo za gašenje požara mora također biti učinkovito ispod poda.

9.3.3.40.2.5 *Uređaj za aktiviranje*

- (a) Sustavi za gašenje požara koji se automatski aktiviraju nisu dopušteni.
- (b) Mora biti moguće aktivirati sustav za gašenje požara s odgovarajuće lokacije izvan štice prostora.
- (c) Uređaji za aktiviranje moraju biti tako postavljeni da se mogu aktivirati u slučaju vatre i tako da se rizik njihovog kvara, u slučaju vatre ili eksplozije u zaštićenom prostoru, umanjuje u najvećoj mogućoj mjeri.

Sustavi koji se ne aktiviraju mehanički moraju biti napajani iz dva međusobno neovisna izvora energije. Ti izvori energije moraju se nalaziti izvan štice prostora. Kontrolni vodovi smješteni u zaštićenom prostoru moraju biti tako su projektirani da najmanje 30 minuta ostanu sposobni za rad u slučaju vatre. Za električne instalacije se smatra da zadovoljavaju ovaj zahtjev ako su u skladu s normom IEC 60331-21:1999.

Kada su uređaji za aktiviranje tako postavljeni da nisu vidljivi, komponenta koja ih skriva mora nositi simbol "protupožarni sustav", čija svaka strana nije manja od 10 cm duljine, sa sljedećim tekstom crvene boje na bijeloj pozadini:

Sustav za gašenje požara

- (d) Ako je sustav za gašenje požara namijenjen zaštiti nekoliko prostora, mora se sastojati od odvojenih i jasno označenih uređaja za aktiviranje za svaki prostor.
- (e) Upute moraju biti stavljene uz sve uređaje za aktiviranje i moraju biti jasno vidljive i neizbrisive. Upute moraju biti na jeziku koji zapovjednik može pročitati i razumjeti i ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, one moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku. One moraju uključivati informacije vezane uz:
 - (i) aktivaciju sustava za gašenje požara;
 - (ii) potrebu da se osigura da su sve osobe napustile štice prostor;
 - (iii) pravilno ponašanje posade u slučaju aktivacije i kada pristupaju štice prostoru nakon aktivacije ili difuzije, posebice za potencijalnu prisutnost opasnih tvari;
 - (iv) pravilno ponašanje posade u slučaju kvara sustava za gašenje požara.

- (f) Upute moraju spomenuti da prije aktivacije sustava za gašenje požara, motori s unutarnjim izgaranjem, postavljeni u prostoru i koji koriste zrak iz šticeenog prostora, moraju biti ugašeni.

9.3.3.40.2.6 *Alarmni uređaj*

- (a) Trajno pričvršćen sustav za gašenje požara mora biti opremljen zvučnim i vizualnim alarmnim uređajem.
- (b) Alarmni uređaj mora biti podešen tako da se pokrene čim se aktivira sustav za gašenje požara. Alarmni uređaj mora biti aktivan odgovarajuće vrijeme prije nego se sredstvo za gašenje požara ispusti; ne smije biti moguće isključiti ga;
- (c) Alarmni signali moraju biti jasno vidljivi u šticeenim prostorima i njihovim pristupnim točkama i biti jasno čujni pod radnim uvjetima koji odgovaraju najvišoj mogućej razini zvuka. Mora biti moguće jasno ih razlikovati od svih drugih zvučnih i vizualnih signala u zaštićenom prostoru.
- (d) Zvučni alarmi također moraju biti jasno čujni u susjednim prostorima, uz zatvorena komunikacijska vrata, i pod radnim uvjetima koji se podudaraju s najvišom mogućom razinom zvuka.
- (e) Ako alarmni uređaj nije samosigurno zaštićen od kratkog spoja, pokidanih žica i pada napona, mora biti moguće pratiti njegov rad.
- (f) Znak sa sljedećim tekstom crvene boje na bijeloj pozadini mora biti vidljivo postavljen na ulazu u bilo koji prostor u koji može ući sredstvo za gašenje požara:

**Upozorenje, sustav za gašenje požara!
Napustite ovaj prostor odmah kada je... (opis)
alarm aktiviran!**

9.3.3.40.2.7 *Tlačni spremnici, armature i cjevovodi*

- (a) Tlačni spremnici, armature i cjevovodi moraju biti sukladni zahtjevima nadležnog tijela.
- (b) Tlačni spremnici moraju biti postavljeni u skladu s uputama proizvođača.
- (c) Tlačni spremnici, armature i cjevovodi ne smiju biti postavljeni u nastambama.
- (d) Temperatura ormarića i skladišnih prostora za tlačne spremnike ne smije premašivati 50°C.
- (e) Ormarići ili skladišni prostori na palubi moraju biti sigurno postavljeni i moraju imati okna postavljena tako da u slučaju kada tlačni spremnik nije plinotijesan, plin koji izlazi ne može prodrijeti u brod. Nisu dozvoljene izravne veze s drugim prostorima.

9.3.3.40.2.8 *Količina sredstva za gašenje požara*

Ako je količina sredstva za gašenje požara namijenjena za više od jednog prostora, raspoloživa količina sredstva za gašenje požara ne treba biti veća od količine potrebne za zaštitu najvećeg prostora.

9.3.3.40.2.9 *Postavljanje, održavanje, nadzor i dokumentacija*

- (a) Postavljanje ili izmjene sustava mogu obaviti samo tvrtke specijalizirane za sustave za gašenje požara. Potrebno je pridržavati se uputa (tablica podataka o proizvodu i sigurnosnih podataka) koje je dao proizvođač sredstva za gašenje požara
- (b) Stručnjak mora izvršiti nadzor sustava :
 - (i) prije stavljanja u funkciju;
 - (ii) svaki put kada se stavlja u funkciju nakon aktiviranja;
 - (iii) nakon svake izmjene ili popravka;
 - (iv) redovito, najmanje svake dvije godine.
- (c) Tijekom inspekcije, stručnjak mora provjeriti da je sustav u skladu sa zahtjevima iz 9.3.3.40.2.
- (d) Inspekcija mora uključivati minimalno:
 - (i) vanjsku inspekciju cjelokupnog sustava;
 - (ii) inspekciju koja će provjeriti da su cjevovodi nepropusni;
 - (iii) inspekciju koja će provjeriti da su kontrolni i aktivacijski sustavi u ispravnom stanju;
 - (iv) inspekcija tlaka i sadržaja spremnika;
 - (v) inspekciju koja će provjeriti da su sredstva zatvaranja štíćenog prostora nepropusna;
 - (vi) inspekciju vatrodojavnog sustava;
 - (vii) inspekciju alarmnog uređaja.
- (e) Osoba koja vrši inspekciju mora uspostaviti, potpisati i datirati certifikat o inspekciji.
- (f) Broj trajno postavljenih sustava za gašenje požara mora biti naveden u certifikatu o inspekciji.

9.3.3.40.2.10 *Sustav za gašenje požara pomoću CO₂*

Osim zahtjeva u 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću CO₂ kao sredstvom za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Spremnici za CO₂ moraju biti postavljeni u plinotijesnom prostoru ili ormariću odvojenom od drugih prostora. Vrata takvih skladišnih prostora i ormarića moraju se otvoriti prema van; moraju se moći zaključati i moraju nositi izvana simbol "Upozorenje: opasnost ", ne manje od 5 cm visoko i "CO₂" u istoj boji i veličini;
- (b) Skladišni ormarići ili prostori za CO₂ spremnike smješteni ispod palube moraju biti dostupni samo izvana. Ti prostori moraju imati sustav za umjetnu ventilaciju s

odušnicima i moraju biti potpuno neovisni o drugim sustavima ventilacije na brodu;

- (c) Razina punjenja CO₂ spremnika ne smije premašivati 0,75 kg/l. Obujam CO₂, koji nije pod tlakom, mora biti uzet kao 0,56 m³/kg;
- (d) Koncentracija CO₂ u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 40% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 120 sekundi. Mora biti moguće pratiti odvija li se difuzija pravilno;
- (e) Otvaranje ventila spremnika i kontrola ventila za difuziju moraju biti dvije različite operacije;
- (f) Odgovarajuće vremensko razdoblje spomenuto u 9.3.3.40.2.6 (b) ne smije biti manje od 20 sekundi. Pouzdana instalacija mora osigurati mjerenje vremena difuzije CO₂.

9.3.3.40.2.11 *Sustav za gašenje požara pomoću HFC-227 ea (heptafluoropropana)*

Osim zahtjeva iz 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću HFC-227 ea kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadržava HFC-227 ea stavljen u štice prostor mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja spremnika u zaštićenom prostoru ako je spremnik podvrgnut vatri, kada sustav za gašenje požara nije bio aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem koji omogućuje kontrolu tlaka plina;
- (d) Razina punjenja spremnika ne smije premašivati 1,15 kg/l. Specifična zapremina HFC-227 ea koji nije pod tlakom mora biti uzeta kao 0,1374 m³/kg ;
- (e) Koncentracija HFC-227 ea u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 8% bruto zapremine prostora. Ova količina mora biti ispuštena unutar 10 sekundi;
- (f) Spremnici za HFC-227 ea moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu tlaka koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka potisnog plina. Gdje nema kormilarnice, alarm mora biti aktiviran izvan štice prostora ;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u zaštićenom prostoru ne smije premašivati 10,5% (zapremine);
- (h) Sustav za gašenje požara ne smije se sastojati od aluminijskih dijelova.

9.3.3.40.2.12 *Sustav za gašenje požara pomoću IG-541*

Osim zahtjeva iz 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću IG-541 kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;

- (b) Svaki spremnik koji sadrži IG-541 postavljen u štíćeni prostor mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja spremnika u zaštićenom prostoru ako je spremnik podvrgnut vatri, kada sustav za gašenje požara nije bio aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za provjeravanje sadržaja;
- (d) Tlak punjenja spremnika ne smije premašivati 200 bara na temperaturi od +15°C ;
- (e) Koncentracija IG-541 u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 44% i ne viša od 50% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 120 sekundi.

9.3.3.40.2.13 *Sustav za gašenje požara pomoću FK-5-1-12*

Osim zahtjeva iz 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću FK-5-1-12 kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži FK-5-1-12 stavljen u štíćeni prostor mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja spremnika u zaštićenom prostoru ako je spremnik podvrgnut vatri, kada sustav za gašenje požara nije bio aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem koji omogućuje kontrolu tlaka plina;
- (d) Razina punjenja spremnika ne smije premašivati 1,00 kg/l. Specifična zapremina FK-5-1-12 koji nije pod tlakom mora biti uzeta kao 0,0719 m³/kg;
- (e) Zapremina FK-5-1-12 u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 5,5% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 10 sekundi;
- (f) Spremnici za FK-5-1-12 moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu tlaka koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka sredstva za gašenje požara. Gdje nema kormilarnice, alarm mora biti aktiviran izvan štíćenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u zaštićenom prostoru ne smije premašivati 10,0%.

9.3.3.40.2.14 *Fiksni sustav gašenja požara za fizičku zaštitu*

Kako bi se osigurala fizička zaštita u strojarnicama, kotlovnica i crpnim stanicama, fiksni sustavi za gašenje požara prihvaćeni su isključivo na temelju preporuka Upravnog odbora.

- 9.3.3.40.3 Dva ručna aparata za gašenje požara navedena u 8.1.4 moraju biti postavljena u teretni prostor.
- 9.3.3.40.4 Protupožarni agens i količina koja je sadržana u fiksnom sustavu za gašenje požara moraju biti odgovarajući i dovoljni za gašenje vatre.
- 9.3.3.40.5 9.3.3.40.1 i 9.3.3.40.2 iznad ne primjenjuju se na brodove za separiranje nafte ili opskrbe brodove.

9.3.3.41 *Vatra i otvoreni plamen*

9.3.3.41.1 Izlazi dimnjaka moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Moraju biti postavljeni sustavi za sprečavanje iskrenja i ulaska vode.

9.3.3.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju koristiti tekuća goriva, ukapljeni plin ili kruta goriva.

Međutim, dopušteno je postavljanje ogrjevnih uređaja, u strojarnici ili u drugim odvojenim prostorima, koji su pogonjeni tekućim gorivom koje ima plamište iznad 55°C.

Uređaji za kuhanje i hlađenje dopušteni su samo u nastambama.

9.3.3.41.3 Dopuštena su samo električna rasvjetna tijela.

9.3.3.42 *Sustav grijanja tereta*

9.3.3.42.1 Kotlovi koji se koriste za grijanje tereta moraju se ložiti tekućim gorivom koje ima plamište više od 55°C. Oni moraju biti postavljeni ili u strojarnici ili u drugom odvojenom prostoru ispod palube i izvan teretnog prostora, koji je dostupan s palube ili iz strojarnice.

9.3.3.42.2 Sustav grijanja tereta mora biti projektiran tako da teret ne može prodrijeti u kotao u slučaju propuštanja spirala za zagrijavanje. Sustav grijanja tereta s umjetnim strujanjem zraka mora biti upaljen električnim putem.

9.3.3.42.3 Sustav ventilacije strojarnice mora biti projektiran tako da je uračunat zrak potreban za kotao.

9.3.3.42.4 Kada se sustav grijanja tereta koristi tijekom ukrcaja, iskrcaja ili otplinjavanja, servisni prostor koji sadrži taj sustav mora biti potpuno u skladu sa zahtjevima iz 9.3.3.52.3. Ovaj zahtjev ne vrijedi za usise sustava ventilacije. Tu usisi se moraju nalaziti na minimalno 2 m udaljenosti od teretnog prostora i 6 m od otvora teretnih tankova ili tankova za preostale proizvode, utovarnih crpki smještenih na palubi, otvora ventila za brzo odzračivanje, uređaja za smanjenje tlaka i obalnih priključnih cjevovoda za utovar i istovar i moraju biti postavljeni najmanje 2 m iznad palube.

Zahtjevi iz 9.3.3.52.3 se ne primjenjuju na iskrcaj tvari koje imaju plamište od 60°C ili više kada je temperatura proizvoda najmanje 15 K niža od plamišta.

9.3.3.43- (*Rezervirano*)

9.3.3.49

9.3.3.50 *Dokumentacija u vezi električnih instalacija*

9.3.3.50.1 Osim dokumentacije prema zahtjevima u skladu s propisima u 1.1.4.6, sljedeća dokumentacija mora biti na brodu:

- (a) nacrt koji pokazuje granice teretnog prostora i mjesta gdje je električna oprema postavljena u tom području;
- (b) popis električne opreme koja se navodi iznad uključujući sljedeće pojedinosti:

stroj ili uređaj, mjesto, tip zaštite, tip zaštite od eksplozije, tijelo nadležno za ispitivanje, i broj odobrenja;

- (c) popis ili opći plan koji pokazuje električnu opremu izvan teretnog prostora koja se smije koristiti tijekom utovara, istovara ili otplinjavanja. Sva ostala električna oprema mora biti označena crvenom bojom. Vidi 9.3.3.52.3 i 9.3.3.52.4.

9.3.3.50.2 Dokumentacija navedena iznad mora imati pečat nadležnog tijela koje je izdalo svjedodžbu.

9.3.3.51 *Električne instalacije*

9.3.3.51.1 Dopušteni su samo distribucijski sustavi bez povratne veze s oplatom broda.

Ova odredba se ne primjenjuje na:

- aktivnu katodnu antikorozivnu zaštitu;
- određene ograničene dijelove instalacija koji se nalaze izvan teretnog prostora (npr. priključci pokretača dizelskih motora) ;
- uređaj za provjeru stupnja izolacije naveden u 9.3.1.51.2 niže.

9.3.3.51.2 Svaka izolirana distribucijska mreža mora biti opremljena automatom s vizualnim i zvučnim alarmom za provjeravanje stupnja izolacije.

9.3.3.51.3 Za odabir električne opreme koja će se upotrebljavati u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije, moraju se uzeti u obzir skupine eksploziva i temperaturne klase dodijeljene tvarima koje se prevoze, sukladno stupcima (15) i (16) tablice C poglavlja 3.2.

9.3.3.52 *Vrsta i smještaj električne opreme*

9.3.3.52.1 (a) Samo sljedeća oprema smije biti ugrađena u teretne tankove, tankove za preostali teret i cijevi za utovar i istovar (usporedivo sa zonom 0)

- uređaji za mjerenje, regulaciju i alarmni uređaji tipa zaštite EEx (ia).

(b) Samo sljedeća oprema smije biti postavljena u koferdamima, prostorima dvostrukog boka i dvodna i skladišnim prostorima (usporedivo sa zonom 1):

- uređaji za mjerenje, regulaciju i alarmni uređaji potvrđeno sigurnog tipa;
- rasvjetna tijela s vrstom zaštite "neprodorni oklop" ili "uređaj zaštićen nadtlakom";
- hermetički zatvoreni ultrazvučni dubinomjeri čiji kablovi prolaze kroz debelostijene čelične cijevi s plinotijesnim vezama i vode do glavne palube;
- kablovi za aktivnu katodnu zaštitu vanjske oplata u zaštitnim čeličnim cijevima kakve su predviđene za ultrazvučni dubinomjer.

(c) Samo sljedeća oprema smije biti postavljena u servisne prostore u teretnom prostoru ispod palube (usporedivo sa zonom 1):

- uređaji za mjerenje, regulaciju i alarmni uređaji potvrđeno sigurnog tipa;

- rasvjetna tijela s vrstom zaštite "neprodorni oklop" ili "uređaj zaštićen nadtlakom";

- motori za pokretanje ključne opreme kao što su balastne crpke; moraju biti potvrđeno sigurnog tipa.

- (d) Kontrolna i zaštitna oprema električne opreme navedena u stavcima (a), (b) i (c) iznad mora se nalaziti izvan teretnog prostora ako nije samosigurna.
- (e) Električna oprema u teretnom prostoru na palubi (usporedivo sa zonom 1) mora biti potvrđeno sigurnog tipa.

9.3.3.52.2 Akumulatori se moraju nalaziti izvan teretnog prostora.

- (a) Električna oprema koja se koristi tijekom ukrcaja, iskrcaja i otplinjavanja tijekom priveza i koja se nalazi izvan teretnog prostora mora (usporedivo sa zonom 2) biti najmanje tipa "ograničeni rizik od eksplozije".
- (b) Ova odredba se ne primjenjuje na:
 - (i) rasvjetne instalacije u nastambama, osim prekidača blizu ulaza u nastambe;
 - (ii) radiotelefonske uređaje u nastambama ili kormilarnici;
 - (iii) mobilne i fiksne telefonske instalacije u nastambama ili kormilarnici;
 - (iv) električne instalacije u nastambama, kormilarnici ili servisnim prostorima izvan teretnih prostora ako:
 1. su ti prostori opremljeni sustavom ventilacije koji osigurava prekoračenje tlaka od 0,1 kPa (0,001 bara) i prozori se mogu otvarati; usisi zraka sustava ventilacije moraju se nalaziti što je dalje moguće, međutim, ne manje od 6,00 m od teretnog prostora i ne manje od 2,00 m iznad palube;
 2. su prostori opremljeni sustavom za detekciju plina pomoću senzora:
 - na usisnim otvorima sustava ventilacije;
 - izravno na gornjem rubu praga ulaznih vrata nastambi i servisnih prostora;
 3. Mjerenje koncentracije plina mora biti neprekidno;
 4. Kada koncentracija plina dosegne 20% donje granice eksplozivnosti, ventilatori se moraju ugasiti. U takvom slučaju i kada prekoračenje tlaka nije održano ili u slučaju kvara sustava za detekciju plina, električne instalacije koje nisu u skladu s (a) iznad, moraju biti isključene. Te operacije moraju se obaviti automatski, trenutačno i moraju aktivirati rasvjetu za slučaj nužde u nastambama, kormilarnici i servisnom prostoru, koja mora biti u skladu s, u najmanju ruku, tipom zaštite "ograničeni rizik od eksplozije". Isključivanje mora biti dojavljeno nastambama i kormilarnici pomoću vizualnih i zvučnih signala;

5. Sustav ventilacije, sustav za detekciju plina i alarm uređaja za isključivanje u potpunosti su skladu sa zahtjevima iz (a) iznad;
6. Uređaj za automatsko isključivanje je podešen tako da ne može doći do automatskog isključivanja dok je plovidba u tijeku.

9.3.3.52.4 Električna oprema koja ne ispunjava zahtjeve postavljene u 9.3.3.52.3 iznad, zajedno s njezinim prekidačima mora biti označena crvenom bojom. Isključenje takve opreme mora biti moguće iz centralizirane lokacije na brodu.

9.3.3.52.5 Električni generator stalno pogonjen motorom, koji ne ispunjava zahtjeve u 9.3.2.52.3 iznad, mora biti opremljen prekidačem koji može prekinuti uzbudu generatora. Ploča s uputama za upotrebu mora biti istaknuta pokraj prekidača.

9.3.3.52.6 Utičnice za signalna svjetla i rasvjetu siza moraju biti čvrsto ugrađene na brodu u blizini signalnog jarbola ili siza. Spajanje i odspajanje ne smije biti moguće osim kada utičnice nisu pod naponom.

9.3.3.52.7 Kvar u opskrbi električnom energijom za sigurnosne i upravljačke uređaje mora odmah biti označen vizualnim i zvučnim signalima na mjestima gdje se alarm obično aktivira.

9.3.3.53 *Uzemljenje*

9.3.3.53.1 Metalni dijelovi električnih uređaja u teretnom prostoru koji nisu pod naponom, kao i zaštitne metalne cijevi ili metalne obloge kablova, u normalnom radu moraju biti uzemljeni, osim ako nisu postavljeni tako da su automatski uzemljeni spajanjem s metalnom konstrukcijom broda.

9.3.3.53.2 Odredbe u 9.3.1.53.1 iznad također se primjenjuju na opremu koja ima radni napon manji od 50 V.

9.3.3.53.3 Nestrukturni teretni tankovi moraju biti uzemljeni.

9.3.3.53.4 Spremnici za zaostali teret (talog) moraju se moći uzemljiti.

9.3.3.54-
9.3.3.55 (*Rezervirano*)

9.3.3.56 *Električni kablovi*

9.3.3.56.1 Svi kablovi u teretnom prostoru moraju imati metalnu zaštitnu cijev.

9.3.3.56.2 Kablovi i utičnice u teretnom prostoru moraju biti zaštićeni od mehaničkog oštećenja.

9.3.3.56.3 Pomični kablovi su zabranjeni u teretnom prostoru, osim samosigurnih električnih krugova ili za napajanje signalne rasvjete i rasvjete siza i uronjenih crpki na brodovima za separiranje nafte.

9.3.3.56.4 Kablovi samosigurnih krugova moraju biti korišteni samo za takve krugove i moraju se odvojiti od drugih kablova koji nisu namijenjeni korištenju u takvim krugovima (npr. ne smiju biti postavljeni zajedno u istom snopu kablova i ne smiju biti pričvršćeni istim sponama).

9.3.3.56.5 Za pomične kablove namijenjene za signalnu rasvjetu i rasvjetu siza i uronjene crpke na brodovima za separiranje nafte, smiju se koristiti samo obloženi kablovi tipa H 07 RN-F

u skladu sa standardom IEC 60 245-4:1994 ili kablovi najmanje ekvivalentnog tipa koji imaju vodiče poprečnog presjeka ne manjeg od 1,5 mm².

Ti kablovi moraju biti najkraći mogući i postavljeni tako da se mogućnost oštećenja svede na minimum.

9.3.3.56.6 Kablovi za električnu opremu navedeni u 9.3.3.52.1 (a), (b) i (c) prihvaćaju se za koferdame, prostore dvostrukog boka, dvodna, skladišne prostore i servisne prostore ispod palube. Kada je brodu odobren prijevoz tvari za koje nije potrebna protueksplozijska zaštita, navedenih u stupcu (17) tablice C u poglavlje 3.2, prodori za kablove su dopušteni u skladišnim prostorima.

9.3.3.57-
9.3.3.59 (*Rezervirano*)

9.3.3.60 *Posebna oprema*

Tuš i umivaonik moraju biti postavljeni u brodu na mjestu koje je izravno dostupno iz teretnog prostora.

Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na brodove za separiranje nafte i opskrbe brodove.

9.3.3.61-
9.3.3.70 (*Rezervirano*)

9.3.3.71 *Pristup na brod*

Oglasne ploče koje prikazuju zabranu pristupa u skladu s 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje bočne strane broda.

9.3.3.72-
9.3.3.73 (*Rezervirano*)

9.3.3.74 *Zabrana pušenja, vatre ili otvorenog plamena*

9.3.3.74.1 Oglasne ploče koje prikazuju zabranu pušenja u skladu s 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje bočne strane broda.

9.3.3.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima se zabrana primjenjuje moraju biti postavljene blizu ulaza u prostore gdje pušenje ili korištenje vatre odnosno otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.

9.3.3.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene blizu svakog izlaza iz nastambi i kormilarnice.

9.3.3.75-
9.3.3.91 (*Rezervirano*)

9.3.3.92 Na tankerima navedenim 9.3.3.11.7, ulazi ili izlazi iz prostora za koje postoji mogućnost da budu djelomično ili u potpunosti uronjeni u oštećenom stanju moraju imati izlaz za slučaj nužde, koji je smješten ne manje od 0,10 m iznad vodne linija oštećenja. Ovo se ne primjenjuje za pramčani i krmni pik.

9.3.3.93-
9.3.3.99 (*Rezervirano*)

9.3.4 Alternativne konstrukcije

9.3.4.1 Općenito

9.3.4.1.1 Najveći dopušteni kapacitet i duljina tanka za teret u skladu s 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 i 9.3.3.11.1 smije biti premašen, a minimalne udaljenosti u skladu s 9.3.1.11.2 (a) i 9.3.2.11.7 smiju odstupati pod uvjetom da su u skladu s odredbama ovog odjeljka. Kapacitet teretnog tanka ne smije premašivati 1.000 m³.

9.3.4.1.2 Tankeri čiji teretni tankovi premašuju maksimalni dopustivi kapacitet ili kada je udaljenost između bočnog zida i teretnog tanka manja od zahtijevane, moraju biti zaštićeni pomoću strukture koja je zadovoljavajuće izdržljiva pri sudaru. To mora biti dokazano uspoređivanjem rizika konvencionalne konstrukcije (referentne konstrukcije), u skladu s ADN-ovim pravilnicima, s rizikom konstrukcije koja je zadovoljavajuće izdržljiva pri sudaru (alternativna konstrukcija).

9.3.4.1.3 Kada je rizik konstrukcije koja je zadovoljavajuće izdržljiva pri sudaru jednak ili niži od rizika konvencionalne konstrukcije, ekvivalentna ili viša sigurnost je dokazana. Ekvivalentna ili viša sigurnost mora biti dokazana u skladu s 9.3.4.3.

9.3.4.1.4 Kada je brod izgrađen u skladu s ovim odjeljkom, priznato klasifikacijsko društvo mora dokumentirati primjenu postupka proračuna u skladu s 9.3.4.3 i mora predati svoje zaključke nadležnom tijelu na odobrenje.

Nadležno tijelo može zahtijevati dodatne izračune i dokaze.

9.3.4.1.5 Nadležno tijelo mora uključiti ovu konstrukciju u svjedodžbu u skladu s 8.6.1.

9.3.4.2 Pristup

9.3.4.2.1 Vjerojatnost loma teretnog tanka, područje oko broda na koje je utjecalo ispuštanje tereta kao i rezultat istog su mjerodavni parametri. Rizik je opisan sljedećom formulom:

$$R=P \cdot C$$

Gdje je: R rizik [m²],

P vjerojatnost loma teretnog tanka [],

C posljedica (stupanj oštećenja) loma teretnog tanka [m²].

9.3.4.2.2 Vjerojatnost loma teretnog tanka P ovisi o distribuciji vjerojatnosti dostupne energije sudara koju imaju brodovi, a koju će udareni brod vjerojatno iskusiti pri sudaru, i sposobnosti udarenog broda da apsorbira energiju sudara bez loma teretnog tanka. Smanjenje ove vjerojatnosti može biti postignuto bočnom strukturom koja je izdržljivija pri sudaru.

Posljedica izljeva teretnog tanka C koja proizlazi iz loma teretnog tanka izražena je kao zahvaćeno područje oko udarenog broda.

9.3.4.2.3 Postupak temeljen na 9.3.4.3 prikazuje kako se moraju računati vjerojatnosti loma spremnika kao i kako se moraju odrediti sposobnost apsorpcije energije sudara bočne strukture i povećanje posljedice.

9.3.4.3 Postupak proračuna

9.3.4.3.1 Postupak proračuna mora slijediti 13 osnovnih koraka. Koraci 2 do 10 moraju biti provedeni i za alternativnu i za referentnu konstrukciju. Sljedeća tablica prikazuje izračun ponderirane vjerojatnosti loma teretnog tanka:

9.3.4.3.1.1 *Korak 1*

Osim alternativne konstrukcije, koja se koristi za teretne tankove koji premašuju maksimalni dopustivi kapacitet ili smanjenu udaljenost između bočnog zida i teretnog tanka, kao i bočnu strukturu koja je izdržljivija pri sudaru, potrebno je sastaviti referentnu konstrukciju s najmanje istim dimenzijama (duljina, širina, dubina, istisnina). Referentna konstrukcija mora ispuniti zahtjeve navedene u odjeljku 9.3.1 (tip G), 9.3.2 (tip C) ili 9.3.3 (tip N) i mora biti u skladu s minimalnim zahtjevima priznatog klasifikacijskog društva.

9.3.4.3.1.2 *Korak 2*

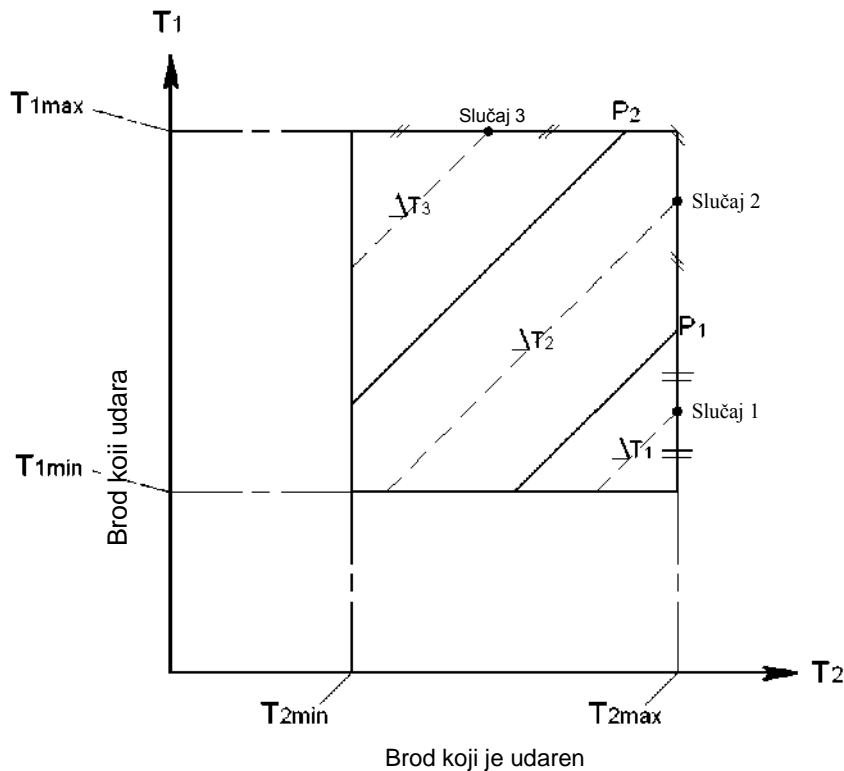
9.3.4.3.1.2.1 Potrebno je odrediti relevantna tipična mjesta sudara od $i=1$ do n . Tablica u 9.3.4.3.1 opisuje općeniti slučaj u kojem postoji 'n' tipičnih mjesta sudara.

Broj tipičnih mjesta sudara ovisi o dizajnu broda. Izbor mjesta sudara mora biti prihvaćen od strane priznatog klasifikacijskog društva.

9.3.4.3.1.2.2 *Vertikalna mjesta sudara*

9.3.4.3.1.2.2.1 *Tipovi tankera C i N*

9.3.4.3.1.2.2.1 Utvrđivanje mjesta sudara u vertikalnom smjeru ovisi o razlikama o gazu između broda koji udara i udarenog broda, što je ograničeno maksimalnim i minimalnim gazom oba broda i konstrukcijom udarenog broda. To može biti prikazano grafički pomoću pravokutnog područja koje je omeđeno vrijednostima maksimalnog i minimalnog gaza broda koji udara i broda koji je udaren (vidi sljedeću sliku).

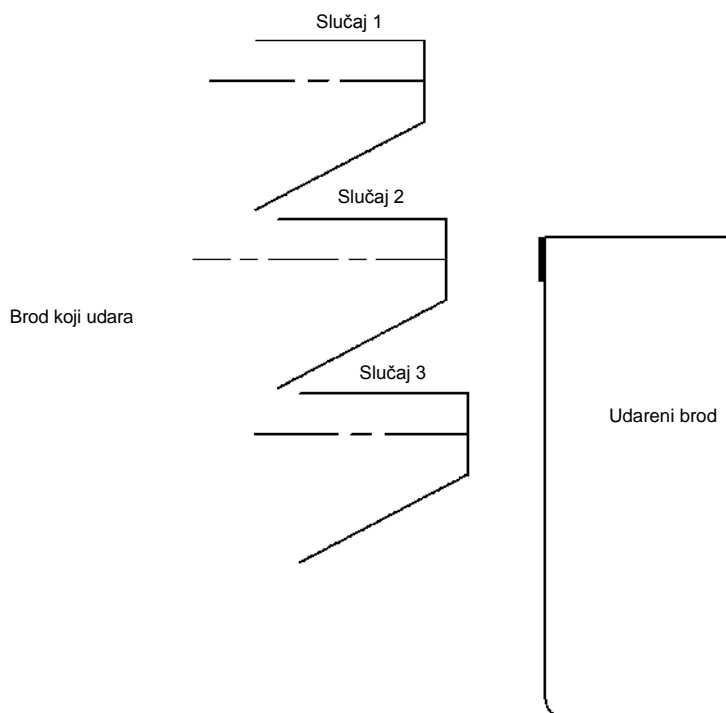


Definicija vertikalnih mjesta sudara

9.3.4.3.1.2.2.1.2 Svaka točka u ovom području predstavlja potencijalnu kombinaciju dva gaza. T_{1max} je gaz broda pod punim opterećenjem, T_{1min} je minimalni gaz broda koji udara, dok su T_{2max} i T_{2min} analogni minimalni i maksimalni gaz broda koji je udaren.

Sve kombinacije gazova imaju jednaku vjerojatnost pojavljivanja.

9.3.4.3.1.2.2.1.3 Točke na svakoj kosoj crti na slici 9.3.4.3.1.2.2.1.1 označavaju istu razliku u gasu. Svaka od tih crta odražava vertikalno mjesto sudara. U primjeru na slici u 9.3.4.3.1.2.2.1.1 definirana su tri vertikalna mjesta, prikazana kao tri područja. Točka P_1 je točka u kojoj najniži rub vertikalnog dijela teglenice ili pramca u obliku slova V udara u razinu palube broda koji je udaren. Područje u obliku trokuta za slučaj sudara 1 je omeđeno točkom P_1 . To se podudara s vertikalnim mjestom sudara "sudar na razini palube". Trokutasto gornje lijevo područje pravokutnika se podudara s vertikalnim mjestom sudara "sudar ispod razine palube". U izračunima sudara potrebno je koristiti razliku u gasu ΔT_i , $i=1,2,3$ (vidi sljedeću sliku).



Primjer vertikalnih mjesta sudara

- 9.3.4.3.1.2.2.1.4 Za izračun energije sudara moraju se koristiti maksimalne mase broda koji udara i broda koji je udaren (najviša točka na svakog odgovarajućoj dijagonali ΔT_i).
- 9.3.4.3.1.2.2.1.5 Ovisno o konstrukciji broda, priznato klasifikacijsko društvo može zahtijevati dodatna mjesta sudara.
- 9.3.4.3.1.2.2.2 *Tip tankera G*
- Za tip tankera G treba pretpostaviti sudar na polovici visine spremnika. Priznato klasifikacijsko društvo može zahtijevati dodatna mjesta sudara na drugim visinama. To mora biti dogovoreno s priznatim klasifikacijskim društvom.
- 9.3.4.3.1.2.3 *Uzdužno mjesto sudara*
- 9.3.4.3.1.2.3.1 *Tipovi tankera C i N*
- Potrebno je razmotriti najmanje tri sljedeća tipična mjesta sudara:
- na pregradi,
 - između strukova nosača i
 - u struk nosača.
- 9.3.4.3.1.2.3.2 *Tip tankera G*
- Za tip tankera G treba uzeti u obzir najmanje sljedeća tri tipična sudarna mjesta:
- na kraju teretnog tanka,
 - između strukova nosača i
 - u struk nosača.
- 9.3.4.3.1.2.4 *Broj sudarnih mjesta*
- 9.3.4.3.1.2.4.1 *Tip tankera C i N*
- Kombinacija vertikalnih i uzdužnih sudarnih mjesta u primjeru koji je naveden u 9.3.4.3.1.2.2.1.3 i 9.3.4.3.1.2.3.1 rezultira s $3 \cdot 3 = 9$ sudarnih mjesta.
- 9.3.4.3.1.2.4.2 *Tip tankera G*
- Kombinacija vertikalnih i uzdužnih sudarnih mjesta u primjeru koji je naveden u 9.3.4.3.1.2.2.2 i 9.3.4.3.1.2.3.2 rezultira u $1 \cdot 3 = 3$ sudarnih mjesta.
- 9.3.4.3.1.2.4.3 *Dodatni pregledi za tankere tipa G, C i N sa nestrukturnim teretnim tankom*
- Kao dokaz da postolja tanka i ograničavanje uzgona ne uzrokuju bilo kakav preuranjeni lom tanka, moraju se obaviti dodatni izračuni. Dodatna sudarna mjesta za tu svrhu moraju biti dogovorena s priznatim klasifikacijskim društvom.
- 9.3.4.3.1.3 *Korak 3*
- 9.3.4.3.1.3.1 Za svako tipično sudarno mjesto mora se utvrditi težinski faktor koji označava relativnu vjerojatnost da će takvo tipično sudarno mjesto biti udareno. U tablici 9.3.4.3.1 ti faktori se

nazivaju $wf_{loc(i)}$ (stupac J). Pretpostavke se moraju dogovoriti s priznatim klasifikacijskim društvom.

Težinski faktor za svako sudarno mjesto je umnožak čimbenika za vertikalno sudarno mjesto i čimbenika za uzdužno sudarno mjesto.

9.3.4.3.1.3.2 *Vertikalna sudarna mjesta*

9.3.4.3.1.3.2.1 *Tip tankera C i N*

Težinski faktori za razna vertikalna sudarna mjesta su u svakom slučaju definirani kao omjer između djelomičnog područja za pripadajući sudar i ukupne površine pravokutnika prikazanog na slici 9.3.4.3.1.2.2.1.1.

Na primjer, za sudarni slučaj 1 (vidi sliku u 9.3.4.3.1.2.2.1.3) težinski faktor je jednak omjeru između trokutastog desnog područja na dnu pravokutnika i područja pravokutnika između minimalnog i maksimalnog gaza broda koji udara i broda koji je udaren.

9.3.4.3.1.3.2.2 *Tip tankera G*

Težinski faktor za vertikalno sudarno mjesto ima vrijednost 1,0 samo ako se pretpostavlja jedno sudarno mjesto. Kada priznato klasifikacijsko društvo zatraži dodatna sudarna mjesta, težinski će faktor biti određen analogno postupku za tankere tipa C i N.

9.3.4.3.1.3.3 *Uzdužna sudarna mjesta*

9.3.4.3.1.3.3.1 *Tip tankera C i N*

Težinski faktor za svako uzdužno sudarno mjesto je omjer između "proračunske vrijednosti raspona" i duljine tanka.

Proračunska vrijednost raspona mora biti izračunata na sljedeći način:

- (a) sudar na nepropusnoj pregradi:
 $0,2 \cdot \text{udaljenost između okvirnog rebra i nepropusne pregrade, ali ne veća od 450 mm,}$
- (b) sudar u okvirno rebro:
 $\text{zbroj } 0,2 \cdot \text{razmak između okvirnih rebara ispred okvirnog rebra, ali ne veći od 450 mm, i } 0,2 \cdot \text{razmak između okvirnih rebara iza okvirnog rebra, ali ne veći od 450 mm,}$
 i
- (c) sudar između okvirnih rebara:
 $\text{duljina teretnog tanka minus dužina "sudar na nepropusnoj pregradi" i minus dužina "sudar u okvirno rebro".}$

9.3.4.3.1.3.3.2 *Tip tankera G*

Težinski faktor za svako uzdužno sudarno mjesto je omjer između "proračunske vrijednosti raspona" i duljine skladišnog prostora. Proračunska vrijednost raspona mora biti izračunata na sljedeći način:

- (a) sudar na kraju teretnog tanka:
 $\text{udaljenost između nepropusne pregrade i početka cilindričnog dijela teretnog tanka,}$
- (b) sudar u okvirno rebro:
 $\text{zbroj } 0,2 \cdot \text{razmak između okvirnih rebara ispred okvirnog rebra, ali ne veći od 450 mm, i } 0,2 \cdot \text{razmak između okvirnih rebara iza okvirnog rebra, ali ne veći od 450 mm,}$
 i
- (c) sudar između okvirnih rebara:
 $\text{duljina teretnog tanka minus duljina "sudar na kraju teretnog tanka" i minus duljina "sudar u okvirno rebro".}$

9.3.4.3.1.4 *Korak 4*

- 9.3.4.3.1.4.1 Za svako sudarno mjesto potrebno je izračunati kapacitet sposobnosti apsorpcije energije sudara. U tom je slučaju kapacitet sposobnosti apsorpcije energije sudara iznos energije sudara kojeg je upila struktura broda do inicijalnog loma teretnog tanka (vidi tablicu u 9.3.4.3.1, stupac D: $E_{loc(i)}$). U tu svrhu mora se koristiti analiza konačnih elemenata u skladu s 9.3.4.4.2.

9.3.4.3.1.4.2 Ovi proračuni moraju biti napravljeni za dva scenarija sudara u skladu sa sljedećom tablicom. Scenarij I mora biti analiziran pod pretpostavkom da je pramac oblika teglenice. Scenarij II mora biti analiziran pod pretpostavkom da je pramac u obliku slova V.

Ovi oblici pramaca definirani su u 9.3.4.4.8.

Tablica: Faktori smanjenja brzine za scenarij I ili scenarij II s težinskim faktorima

Naigori mogući razvoji decentric		Uzroci			
		Pogreška u komunikaciji i slaba vidljivost	Tehnička pogreška	Ljudska pogreška	
		0,50	0,20	0,30	
I	pramac oblika teglenice kut udara 55°	0,80	0,66	0,50	1,00
	pramac u obliku slova V kut udara 90°	0,20	0,30		1,00

9.3.4.3.1.5 Korak 5

9.3.4.3.1.5.1 Za svaki kapacitet sposobnosti apsorpcije energije $E_{loc(i)}$, potrebno je izračunati pripadajuću vjerojatnost prekoračenja, tj. vjerojatnost loma teretnog tanka U tu svrhu koristit će se donja formula za kumulativnu funkciju vjerojatnosti gustoće (CPDF). Odgovarajući koeficijenti moraju biti odabrani iz tablice u 9.3.4.3.1.5.6 za stvarnu masu udarenog broda.

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)}) + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

sa: $P_{x\%}$ vjerojatnost loma tanka,
 C_{1-4} koeficijenti iz tablice u 9.3.4.3.1.5.6
 $E_{loc(i)}$ kapacitet sposobnosti apsorpcije energije.

9.3.4.3.1.5.2 Efektivna masa mora biti jednaka najvećoj istisnini broda pomnoženoj faktorom iz 1.4. Oba scenarija sudara (9.3.4.3.1.4.2) moraju se analizirati.

9.3.4.3.1.5.3 U slučaju scenarija I (pramac oblika teglenice pri 55°), moraju se koristiti tri CPDF formule:

CPDF 50% (brzina 0,5 V_{max}),
 CPDF 66% (brzina 2/3 V_{max}) i
 CPDF 100% (brzina V_{max}).

9.3.4.3.1.5.4 U slučaju scenarija II (pramac u obliku slova V pri 90°), moraju se koristiti sljedeće dvije CPDF formule:

CPDF 30% (brzina $0,3 V_{\max}$) i

CPDF 100% (brzina V_{\max}).

9.3.4.3.1.5.5 U tablici u 9.3.4.3.1, stupac F, ove vjerojatnosti se zovu P50%, P66%, P100% i P30%, P100% tim redoslijedom.

9.3.4.3.1.5.6 Tablica: Koeficijenti za CPDF formule

Efektivna masa udarenog broda u tonama	brzina = $1x V_{\max}$				raspon
	koeficijenti				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14.000	4,106E-05	-2,507E-03	9,727E-03	9,983E-01	$4 < E_{tc} < 39$
12.000	4,609E-05	-2,761E-03	1,215E-02	9,926E-01	$4 < E_{tc} < 36$
10.000	5,327E-05	-3,125E-03	1,569E-02	9,839E-01	$4 < E_{tc} < 33$
8.000	6,458E-05	-3,691E-03	2,108E-02	9,715E-01	$4 < E_{tc} < 31$
6.000	7,902E-05	-4,431E-03	2,719E-02	9,590E-01	$4 < E_{tc} < 27$
4.500	8,823E-05	-5,152E-03	3,285E-02	9,482E-01	$4 < E_{tc} < 24$
3.000	2,144E-05	-4,607E-03	2,921E-02	9,555E-01	$2 < E_{tc} < 19$
1.500	-2,071E-03	2,704E-02	-1,245E-01	1,169E+00	$2 < E_{tc} < 12$

Efektivna masa udarenog broda u tonama	brzina = $0,66 x V_{\max}$				raspon
	koeficijenti				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14.000	4,638E-04	-1,254E-02	2,041E-02	1,000E+00	$2 < E_{tc} < 17$
12.000	5,377E-04	-1,427E-02	2,897E-02	9,908E-01	$2 < E_{tc} < 17$
10.000	6,262E-04	-1,631E-02	3,849E-02	9,805E-01	$2 < E_{tc} < 15$
8.000	7,363E-04	-1,861E-02	4,646E-02	9,729E-01	$2 < E_{tc} < 13$
6.000	9,115E-04	-2,269E-02	6,285E-02	9,573E-01	$2 < E_{tc} < 12$
4.500	1,071E-03	-2,705E-02	7,738E-02	9,455E-01	$1 < E_{tc} < 11$
3.000	-1,709E-05	-1,952E-02	5,123E-02	9,682E-01	$1 < E_{tc} < 8$
1.500	-2,479E-02	1,500E-01	-3,218E-01	1,204E+00	$1 < E_{tc} < 5$

Efektivna masa udarenog broda u tonama	brzina = $0,5 x V_{\max}$				raspon
	koeficijenti				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14.000	2,621E-03	-3,978E-02	3,363E-02	1,000E+00	$1 < E_{tc} < 10$
12.000	2,947E-03	-4,404E-02	4,759E-02	9,932E-01	$1 < E_{tc} < 9$
10.000	3,317E-03	-4,873E-02	5,843E-02	9,878E-01	$2 < E_{tc} < 8$
8.000	3,963E-03	-5,723E-02	7,945E-02	9,739E-01	$2 < E_{tc} < 7$
6.000	5,349E-03	-7,407E-02	1,186E-01	9,517E-01	$1 < E_{tc} < 6$
4.500	6,303E-03	-8,713E-02	1,393E-01	9,440E-01	$1 < E_{tc} < 6$
3.000	2,628E-03	-8,504E-02	1,447E-01	9,408E-01	$1 < E_{tc} < 5$
1.500	-1,566E-01	5,419E-01	-6,348E-01	1,209E+00	$1 < E_{tc} < 3$

Efektivna masa udarenog broda u tonama	brzina = $0,3 \times V_{\max}$				
	koeficijenti				
	C_1	C_2	C_3	C_4	raspon
14,000	5,628E-02	-3,081E-01	1,036E-01	9,991E-01	$1 < E_{loc} < 3$
12,000	5,997E-02	-3,212E-01	1,029E-01	1,002E+00	$1 < E_{loc} < 3$
10,000	7,477E-02	-3,949E-01	1,875E-01	9,816E-01	$1 < E_{loc} < 3$
8,000	1,021E-02	-5,143E-01	2,983E-01	9,593E-01	$1 < E_{loc} < 2$
6,000	9,145E-02	-4,814E-01	2,421E-01	9,694E-01	$1 < E_{loc} < 2$
4,500	1,180E-01	-6,267E-01	3,542E-01	9,521E-01	$1 < E_{loc} < 2$
3,000	7,902E-02	-7,546E-01	5,079E-01	9,218E-01	$1 < E_{loc} < 2$
1,500	-1,031E+00	2,214E-01	1,891E-01	9,554E-01	$0,5 < E_{loc} < 1$

Raspon gdje je formula ispravna naveden je u stupcu 6. U slučaju E_{loc} vrijednosti ispod raspona, vjerojatnosti $P_{x\%}$ iznosi 1,0. U slučaju da je vrijednost iznad raspona $P_{x\%}$ iznosi 0.

9.3.4.3.1.6 Korak 6

Ponderirane vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{wx\%}$ (tablica u 9.3.4.3.1, stupac H) moraju biti izračunate tako da se pomnoži svaka vjerojatnost loma teretnog tanka $P_{x\%}$ (tablica u 9.3.4.3.1, stupac F) s težinskim faktorima $wf_{x\%}$ u skladu sa sljedećom tablicom:

Tablica: Težinski faktori za svaku karakterističnu brzinu sudara

			<i>težinski faktor</i>
Scenarij I	CPDF 50%	wf50%	0,2
	CPDF 66%	wf66%	0,5
	CPDF 100%	wf100%	0,3
Scenarij II	CPDF 30%	wf30%	0,7
	CPDF 100%	wf100%	0,3

9.3.4.3.1.7 Korak 7

Ukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{loc(i)}$ (tablica u 9.3.4.3.1, stupac I) kao rezultat iz 9.3.4.3.1.6 (korak 6) bit će izračunate kao zbroj svih ponderiranih vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{wx\%}$ (tablica u 9.3.4.3.1, stupac H) uzete u obzir za svako mjesto sudara.

9.3.4.3.1.8 Korak 8

Za oba scenarija sudara, ukupne ponderirane vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{wloc(i)}$ u svakom scenariju moraju biti izračunate množenjem ukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{loc(i)}$ za svako sudarno mjesto, s težinskim faktorima $wf_{loc(i)}$ koji odgovaraju pojedinačnim sudarnim mjestima (vidi 9.3.4.3.1.3 (korak 3) i tablica u 9.3.4.3.1, stupac J).

9.3.4.3.1.9 Korak 9

Dodavanjem ukupne ponderirane vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{wloc(i)}$, potrebno je izračunati ukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka P_{scenI} i P_{scenII} (tablica u 9.3.4.3.1, stupac L) koje su specifične za scenarij i to za svako sudarno mjesto scenarija I i II zasebno.

9.3.4.3.1.10 *Korak 10*

Na kraju, ponderirana vrijednost ukupne potpune vjerojatnosti loma teretnog tanka P_w mora biti izračunata prema formuli navedenoj ispod (tablica u 9.3.4.3.1, stupac O):

$$P_w = 0,8 \cdot P_{scenI} + 0,2 \cdot P_{scenII}$$

9.3.4.3.1.11 *Korak 11*

Sveukupna vjerojatnost loma teretnog tanka P_w za alternativnu konstrukciju je nazvana P_n . Sveukupna vjerojatnost loma teretnog tanka P_w za referentnu konstrukciju je nazvana P_r .

9.3.4.3.1.12 *Korak 12*

9.3.4.3.1.12.1 Omjer (C_n/C_r) između posljedice (stupnja oštećenja) C_n loma teretnog tanka alternativne konstrukcije i posljedice C_r loma teretnog tanka referentne konstrukcije mora biti određena sljedećom formulom:

$$C_n/C_r = V_n/V_r$$

Gdje je:

C_n/C_r - omjer između posljedica vezanih uz alternativnu konstrukciju i posljedica vezanih uz referentnu konstrukciju,

V_n - maksimalni kapacitet najvećeg teretnog tanka alternativne konstrukcije,

V_r - maksimalni kapacitet najvećeg teretnog tanka referentne konstrukcije.

9.3.4.3.1.12.2 Ova formula je izvedena za karakteristične terete kao što je navedeno u sljedećoj tablici.

Tablica: Karakteristični tereti

	UN br.	Opis
Benzen	1114	Zapaljiva tekućina Pakirna skupina II Opasan za zdravlje
Akilonitril Stabiliziran ACN	1093	Zapaljiva tekućina Pakirna skupina I Otrovan, stabiliziran
N-heksan	1208	Zapaljiva tekućina Pakirna skupina II
Nonan	1920	Zapaljiva tekućina Pakirna skupina III
Amonijak	1005	Otrovan, korozivni plin Ukapljeni pod tlakom
Propan	1978	Zapaljivi plin Ukapljeni pod tlakom

9.3.4.3.1.12.3 Za teretne tankove čija je zapremina između 380 m^3 i 1.000 m^3 i koji sadrže zapaljive, otrovne i kisele tekućine ili plinove, potrebno je pretpostaviti da je povećanje učinka linearno povezano s povećanom zapreminom spremnika (faktor razmjernosti 1,0).

9.3.4.3.1.12.4 Ako je potrebno stvari prevoziti tankerima koji su analizirani u skladu s ovim postupkom proračuna, u slučaju kada se očekuje da faktor razmjernosti između ukupne zapremine teretnog tanka i oštećenog područja bude veći od 1,0, kako je pretpostavljeno u prethodnom stavku, oštećeno će područje biti određeno putem zasebnog proračuna. U tom je slučaju potrebno provesti usporedbu kako je opisano u 9.3.4.3.1.13 (korak 13) s tom drugačijom vrijednosti za veličinu oštećenog područja, t.

9.3.4.3.1.13 *Korak 13*

Naposljetku, omjer $\frac{P_r}{P_n}$ između sveukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka P_r za referentnu konstrukciju i sveukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka P_n za alternativnu konstrukciju treba usporediti s omjerom $\frac{C_n}{C_r}$ između posljedice koja se odnosi na alternativnu konstrukciju i posljedice koja se odnosi na referentnu konstrukciju.

Kada je uvjet $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$ ispunjen, daju se dokazi u skladu s 9.3.4.1.3 za alternativnu konstrukciju.

9.3.4.4 *Utvrđivanje sposobnosti apsorpcije energije sudara*

9.3.4.4.1 *Općenito*

9.3.4.4.1.1 Utvrđivanje sposobnosti apsorpcije energije sudara provodit će se uz pomoć analize konačnih elemenata (FEA). Analizu je potrebno izvršiti upotrebom uobičajenih računalnih programa za konačne elemente (npr. LS-DYNA², PAM-CRASH³, ABAQUS⁴ itd.) koji su sposobni za rad i s geometrijskim i s materijalnim nelinearnim učincima. Računalni program mora također imati i mogućnost realistične simulacije loma.

9.3.4.4.1.2 Program koji će se konkretno koristiti i razina detalja izračuna bit će dogovoreni s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.2 *Izrada modela konačnih elemenata (FE modela)*

9.3.4.4.2.1 Prije svega je potrebno izraditi jedan FE model za konstrukciju koja je izdržljivija pri sudaru i jedan za referentnu konstrukciju. Svaki FE model treba opisati sve plastične deformacije koje su relevantne za sve razmatrane sudarne slučajeve. Dio teretnog prostora koji je potrebno modelirati bit će dogovoren s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.2.2 Na oba kraja dijela kojeg će se modelirati potrebno je ograničiti sva tri translatorska stupnja slobode. S obzirom na činjenicu da u većini slučajeva sudara globalno horizontalno svijanje broskog trupa nije od značajne relevantnosti za ocjenjivanje energije plastične deformacije, dovoljno je razmotriti samo polovicu sponje plovila. U tim je slučajevima transverzalne pomake na centralnoj liniji (CL) potrebno ograničiti. Nakon izrade modela konačnih elemenata provest će se probni sudarni izračun kako bi se osiguralo da ne postoje plastične deformacije u blizini granica ograničenja. U protivnom je potrebno proširiti FE modelirano područje.

9.3.4.4.2.3 Strukturalna područja koja su pogođena tijekom sudara moraju biti modelirana dovoljno precizno, dok je druge dijelove dozvoljeno grublje modelirati. Finoća mreže elemenata treba biti pogodna za zadovoljavajući opis lokalnih preklopnih deformacija i za utvrđivanje realističnog loma elemenata.

² LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, SAD Tel: +1 925 245-4500.

³ ESI Group, 8, Rue Christophe Colomb, 75008 Pariz, Francuska
Tel: +33 (0)1 53 65 14 14, Fax: +33 (0)1 53 65 14 12, E-mail: info@esi-group.com.

⁴ SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI02909-2499 SAD
Tel: +1 401 276-4400, Fax: +1 401 276-4408, E-mail: info@simulia.com.

- 9.3.4.4.2.4 Izračun početka loma mora biti utemeljen na odgovarajućoj teoriji čvrstoće za korištene elemente. Maksimalna veličina elementa mora biti manja od 200 mm u sudarnim područjima. Omjer između duljeg i kraćeg ruba elementa ljuske trupa broda ne smije biti veći od tri. Duljina elementa L za element ljudske trupa broda je definirana kao veća duljina od onih s obje strane elementa. Omjer između duljine i debljine elementa mora biti veći od pet. Ostale će vrijednosti biti dogovorene s priznatim klasifikacijskim društvom.
- 9.3.4.4.2.5 Pločaste strukture poput ljuske trupa broda, unutarnje oplata (kućišta spremnika u slučaju spremnika za plin), mreže i grednih nosača mogu biti modelirane kao elementi ljuske trupa broda, a ukrepe kao gredni elementi. Tijekom modeliranja, potrebno je uzeti u obzir izreze i okna.
- 9.3.4.4.2.6 U izračunu konačnih elemenata potrebno je koristiti metodu 'node on segment penalty' kao opciju za kontakt. U tu svrhu potrebno je uključiti sljedeće opcije u spomenutim programima:
- "contact_automatic_singlesurface" u programu LS-DYNA,
 - "self impacting" u programu PAMCRASH, i
 - slične tipove kontakata u drugim programima za izračun konačnih elemenata.

9.3.4.4.3 Svojstva materijala

- 9.3.4.4.3.1 Zbog ekstremnog ponašanja materijala i strukture tijekom sudara, kako uz geometrijske tako i uz materijalne nelinearne učinke, potrebno je koristiti pravi odnos naprezanja i vlačne deformacije:

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n,$$

gdje je

$$n = \ln(1 + A_g),$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n,$$

A_g = maksimalno ravnomjerno naprezanje vezano za vlačnu čvrstoću R_m i

e = baza prirodnog logaritma.

- 9.3.4.4.3.2 Vrijednosti A_g i R_m moraju biti određene pomoću vlačnog ispitivanja.
- 9.3.4.4.3.3 Ako je dostupna samo vlačna čvrstoća R_m , za brodograđevni čelik čija granica tečenja R_{eH} nije veća od 355 N/mm^2 potrebno je koristiti sljedeću aproksimaciju kako bi se izračunala vrijednost A_g iz poznate vrijednosti R_m [N/mm^2]:

$$A_g = \frac{1}{0.24 + 0.01395 \cdot R_m}$$

- 9.3.4.4.3.4 Ako svojstva materijala iz vlačnog ispitivanja nisu dostupna prilikom početka izračuna, potrebno je koristiti minimalne vrijednosti za A_g i R_m , kako je definirano pravilima priznatog klasifikacijskog društva. Za brodograđevni čelik čija je granica tečenja veća od 355 N/mm^2 ili za materijale koji nisu brodograđevni čelik, svojstva materijala će biti dogovorena s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.4

Uvjeti loma

9.3.4.4.4.1

Prvi lom elementa u analizi konačnih elemenata definiran je vrijednošću vlačne deformacije loma. Ako izračunata vlačna deformacija, kao što je efektivna plastična vlačna deformacija, temeljna vlačna deformacija ili, za elemente ljuske trupa broda, vlačna deformacija u smjeru debljine tog elementa premašuje svoju definiranu vrijednost vlačne deformacije loma, element je potrebno obrisati iz modela konačnih elemenata, a energija deformacije u ovom elementu više se neće mijenjati u narednim koracima izračuna.

9.3.4.4.4.2

Za izračun vlačne deformacije loma potrebno je koristiti sljedeću formulu:

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_c \cdot \frac{t}{l_e}$$

gdje je:

ε_g = ravnomjerno naprezanje

ε_c = naprezanje na vrijednosti vlačne čvrstoće (necking)

t = debljina ploče

l_e = duljina pojedinačnog elementa.

9.3.4.4.4.3

Vrijednosti za ravnomjerno naprezanje i naprezanje na vrijednosti vlačne čvrstoće za brodograđevni čelik čija gornja granica tečenja R_{eH} nije veća od 355 N/mm² potrebno je uzeti iz sljedeće tablice:

Tablica

stanja opterećenja	1-D	2-D
ε_g	0,079	0,056
ε_c	0,76	0,54
tip elementa	gredni nosač	oplata broda

9.3.4.4.4.4

Ostale vrijednosti ε_g i ε_c uzete iz mjerenja debljine u primjernim slučajevima oštećenja i ispitivanja mogu se koristiti u dogovoru s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.4.5

Ostali uvjeti loma smiju biti prihvaćeni od strane priznatog klasifikacijskog društva ako su pruženi dokazi o odgovarajućim ispitivanjima.

9.3.4.4.4.6

Tip tankera G

Za tip tankera G, uvjet loma za tlačni spremnik mora se temeljiti na ekvivalentnom plastičnom naprezanju. Vrijednost koju će se koristiti prilikom primjenjivanja uvjeta loma treba dogovoriti s priznatim klasifikacijskim društvom. Ekvivalentna plastična naprezanja povezana s tlačenjima potrebno je zanemariti.

9.3.4.4.5

Izračun sposobnosti apsorpcije energije sudara

9.3.4.4.5.1

Sposobnost apsorpcije energije sudara je zbroj unutarnje energije (energije povezane s deformacijom strukturnih elemenata) i energije trenja.

Koeficijent trenja μ_c je definiran kao:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC|v_{rel}|}$$

gdje je FD = 0,1,

$$\begin{aligned}FS &= 0,3, \\DC &= 0,01 \\|v_{rel}| &= \text{relativna brzina trenja.}\end{aligned}$$

NAPOMENA: Vrijednosti su predefinisirane za brodograđevni čelik.

9.3.4.4.5.2 Krivulje odnosa sile i dubine prodiranja koje se dobiju izračunom modela konačnih elemenata trebaju biti predane priznatom klasifikacijskom društvu.

9.3.4.4.5.3 *Tip tankera G*

9.3.4.4.5.3.1 Kako bi se dobila ukupna sposobnost apsorpcije energije za tip tankera G, potrebno je izračunati energiju koja je apsorbirana kroz kompresiju para tijekom sudara.

9.3.4.4.5.3.2 Energiju E koju su apsorbirale pare potrebno je izračunati kako slijedi:

$$E = \frac{p_1 \cdot V_1 - p_0 \cdot V_0}{1 - \gamma}$$

gdje je:

γ 1.4

(Napomena: Vrijednost 1.4 je unaprijed određena za c_p/c_v gdje je, u principu:

c_p = specifična toplina pri konstantnom tlaku [J/(kgK)]

c_v = specifična toplina pri konstantnoj zapremini [J/(kgK)]

p_0 = tlak na početku kompresije [Pa]

p_1 = tlak na kraju kompresije [Pa]

V_0 = zapremina na početku kompresije [m³]

V_1 = zapremina na kraju kompresije [m³]

9.3.4.4.6 Definicija broda koji udara i pramca koji udara

9.3.4.4.6.1 Za proračun sposobnosti apsorpcije energije sudara, potrebno je koristiti najmanje dva tipa oblika pramca broda koji udara:

- oblik pramca I: pramac oblika teglenice (vidi 9.3.4.4.8),
- oblik pramca II: pramac u obliku slova V bez izbočenja (bulba) (vidi 9.3.4.4.8).

9.3.4.4.6.2 S obzirom na činjenicu da pramac broda koji udara kod većine sudara pokazuje tek blage deformacije u usporedbi s bočnom strukturom broda koji je udaren, pramac koji udara će biti definiran kao čvrst. Samo u posebnim situacijama, u kojima brod koji je udaren ima vrlo snažnu bočnu strukturu u usporedbi s pramcem koji udara i u kojima je strukturno ponašanje broda koji je udaren pod utjecajem plastične deformacije pramca koji udara, pramac koji udara potrebno je smatrati deformabilnim. U tom je slučaju potrebno modelirati i strukturu pramca koji udara. Ovo je potrebno dogovoriti s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.7 Pretpostavke za slučajeve sudara

Za slučajeve sudara potrebno je pretpostaviti sljedeće:

- (a) Za kut sudara između broda koji udara i broda koji je udaren treba uzeti 90° u slučaju da je pramac u obliku slova V, a 55° u slučaju da se radi o pramcu oblika teglenice; i
- (b) Udareni brod ima brzinu nula, dok brod koji udara nalijeće na bok udarenog broda konstantnom brzinom od 10 m/s.

Brzina sudara od 10 m/s je pretpostavljena vrijednost koju treba koristiti u analizi konačnih elemenata.

9.3.4.4.8 Tipovi oblika pramac

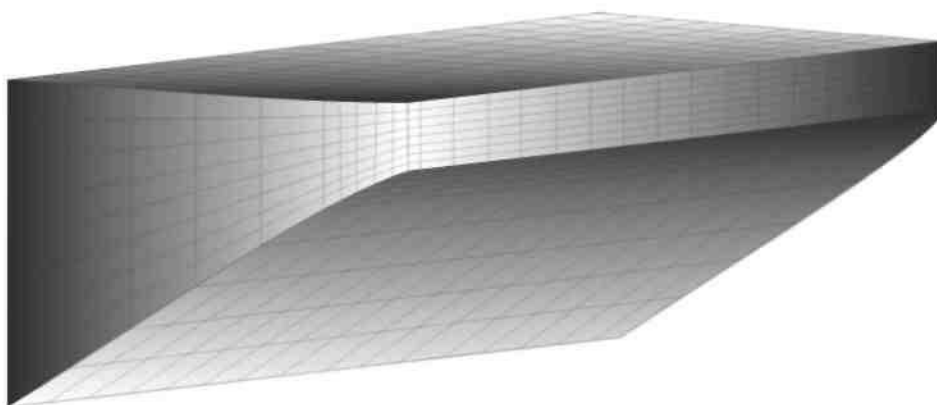
9.3.4.4.8.1 Pramac oblika teglenice

Karakteristične dimenzije potrebno je uzeti iz sljedeće tablice:

rebro	poprečni presjeci		
	zgib 1	zgib 2	paluba
145	4,173	5,730	5,730
146	4,100	5,730	5,730
147	4,028	5,730	5,730
148	3,955	5,711	5,711
149	3,883	5,653	5,653
150	3,810	5,555	5,555
151	3,738	5,415	5,415
152	3,665	5,230	5,230
krmenica	3,600	4,642	4,642

pramac	visine		
	zgib 1	zgib 2	paluba
0,769	1,773	2,882	5,084
0,993	2,022	3,074	5,116
1,255	2,289	3,266	5,149
1,559	2,576	3,449	5,181
1,932	2,883	3,621	5,214
2,435	3,212	3,797	5,246
3,043	3,536	3,987	5,278
3,652	3,939	4,185	5,315
4,200	4,300	4,351	5,340

Slike u nastavku služe kao ilustracija.

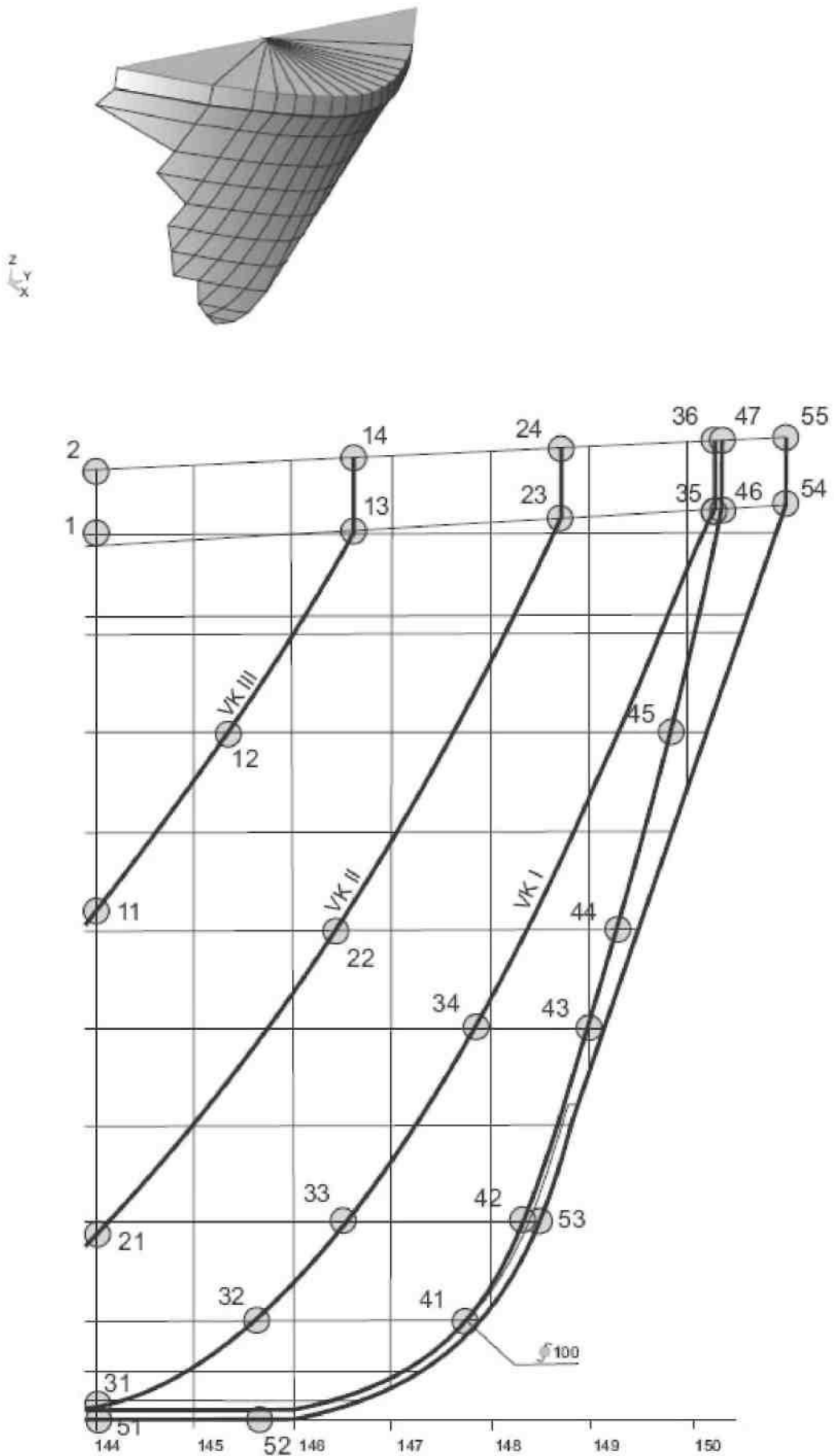


9.3.4.4.8.2 Pramac u obliku slova V

Karakteristične dimenzije potrebno je uzeti iz sljedeće tablice:

Referentni broj	x	y	z
1	0,000	3,923	4,459
2	0,000	3,923	4,852
11	0,000	3,000	2,596
12	0,652	3,000	3,507
13	1,296	3,000	4,535
14	1,296	3,000	4,910
21	0,000	2,000	0,947
22	1,197	2,000	2,498
23	2,346	2,000	4,589
24	2,346	2,000	4,955
31	0,000	1,000	0,085
32	0,420	1,000	0,255
33	0,777	1,000	0,509
34	1,894	1,000	1,997
35	3,123	1,000	4,624
36	3,123	1,000	4,986
41	1,765	0,053	0,424
42	2,131	0,120	1,005
43	2,471	0,272	1,997
44	2,618	0,357	2,493
45	2,895	0,588	3,503
46	3,159	0,949	4,629
47	3,159	0,949	4,991
51	0,000	0,000	0,000
52	0,795	0,000	0,000
53	2,212	0,000	1,005
54	3,481	0,000	4,651
55	3,485	0,000	5,004

Slike u nastavku služe kao ilustracija.



ADN

Europski Sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima (ADN) koji je sastavljen u Ženevi 26. svibnja 2000. godine pod okriljem Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) i Središnje komisije za plovidbu rijekom Rajnom (CCNR) stupio je na snagu 28. veljače 2008. godine. Dodana Pravila nisu postala primjenjiva sve do dvanaest mjeseci nakon stupanja Sporazuma na snagu, odnosno na dan 28. veljače 2009. godine.

U vrijeme pripreme postojeće publikacije, Sporazum je imao sedamnaest ugovornih stranaka: Austriju, Bugarsku, Hrvatsku, Češku Republiku, Francusku, Njemačku, Mađarsku, Luksemburg, Nizozemsku, Poljsku, Republiku Moldovu, Rumunjsku, Rusku Federaciju, Srbiju, Slovačku, Švicarsku i Ukrajinu.

Pravila u dodatku ADN-u sadržavaju odredbe vezane uz opasne tvari i proizvode, odredbe vezane uz njihov prijevoz u paketima i u rasutom stanju na brodovima unutarnje plovidbe ili tankerima, kao i odredbe vezane uz izgradnju i funkcioniranje takvih brodova. One također obuhvaćaju zahtjeve i postupke za inspekcije, izdavanje potvrda o odobrenju, priznanje klasifikacijskih društava, nadzor, te izobrazbu i provjeru stručnjaka.

Otisnuli Ujedinjeni narodi, Ženeva
GE.12-24576-listopad 2012-782

ECE/TRANS/231/Svezak I.

Publikacija Ujedinjenih naroda
Prodajni br. E.12.VIII.2

USD 150
ISBN 978-92-1-139145-9

