

## 4.3. NODAĻA

### CISTERNVAGONU, NOMONTĒJAMU CISTERNU, CISTERNKONTEINERU UN MAINĀMU KRAVAS NODALĪJUMU - CISTERNU, KURU TILPNES IZGATAVOTAS NO METĀLISKIEM MATERIĀLIEM, KĀ ARĪ BATERIJVAGONU UN DAUDZELEMENTU GĀZU KONTEINERU (*MEGC*) IZMANTOŠANA

**PIEZĪME:** Par portatīvām cisternām un ANO daudzelementu gāzes konteineriem (*MEGC*) skatīt 4.2. nodaļu; par ar šķiedru armētas plastmasas cisternkonteineriem skatīt 4.4. nodaļu; par vakuumcisternām atkritumu pārvadāšanai skatīt 4.5. nodaļu.

#### 4.3.1. Piemērošanas joma

4.3.1.1. Noteikumi, kas iespiesti visā lappuses platumā, attiecas gan uz cisternvagoniem, nomontējamām cisternām un baterijvagoniem, gan uz cisternkonteineriem, maināmiem kravas nodalījumiem - cisternām un *MEGC*. Noteikumi, kas ir norādīti tikai vienā slejā, attiecas vienīgi uz :

- cisternvagoniem, nomontējamām cisternām un baterijvagoniem (kreisās puses sleja),
- cisternkonteineriem, maināmiem kravas nodalījumiem - cisternām un *MEGC* (labās puses sleja).

4.3.1.2. Minētie noteikumi attiecas uz

cisternvagoniem, nomontējamām cisternām un baterijvagoniem,	cisternkonteineriem, maināmiem kravas nodalījumiem - cisternām un <i>MEGC</i> ,
---	---

ko izmanto gāzveida, šķidru, pulverveida vai granulētu vielu pārvadāšanai.

4.3.1.3. Šīs daļas 4.3.2. sadaļā ir uzskaitīti piemērojami noteikumi cisternvagoniem, nomontējamām cisternām, cisternkonteineriem, maināmiem kravas nodalījumiem - cisternām, kas paredzētas visu klašu vielu pārvadāšanai, kā arī baterijvagoniem un *MEGC*, kas paredzēti 2. klases gāzu pārvadāšanai. Šīs daļas 4.3.3. un 4.3.4. sadaļā ir iekļauti īpaši noteikumi, kas papildina vai groza 4.3.2. sadaļas noteikumus.

4.3.1.4. Par konstrukcijas, aprīkojuma, tipa apstiprinājuma, pārbaužu un marķēšanas prasībām skatīt 6.8. nodaļu.

4.3.1.5. Pārejas noteikumus, kas attiecas uz šīs nodaļas piemērošanu, skatīt:

1.6.3.	1.6.4.
--------	--------

#### 4.3.2. Noteikumi, kas piemērojami visām klasēm

##### 4.3.2.1. *Izmantošana*

4.3.2.1.1. Vielas, uz kurām attiecas *RID* prasības, atļauts pārvadāt cisternvagonos, nomontējamās cisternās, baterijvagonos, cisternkonteineros, maināmos kravas nodalījumos - cisternās un *MEGC* tikai tad, ja 3.2. nodaļas A tabulas 12. slejā ir norādīts 4.3.3.1.1. un 4.3.4.1.1. punkta prasībām atbilstošs cisternas kods.

4.3.2.1.2. Nepieciešamais cisternas, baterijvagona un *MEGC* tips koda veidā ir norādīts 3.2. nodaļas A tabulas 12. slejā. Tajā norādītie identifikācijas kodi sastāv no noteiktā secībā izkārtotiem burtiem vai cipariem. Paskaidrojumi koda četru daļu atšifrēšanai ir norādīti 4.3.3.1.1. punktā (ja pārvadājamā viela ir piederīga 2. klasei) un 4.3.4.1.1. punktā (ja pārvadājamā viela ir piederīga 3. līdz 9. klasei) <sup>1</sup>.

4.3.2.1.3. Šīs sadaļas 4.3.2.1.2. punktā norādītais nepieciešamais cisternas tips atbilst vismazāk stingrajām konstrukcijas prasībām, kādas ir pieņemamas attiecībā uz konkrēto bīstamo

<sup>1</sup> Izņēmums ir cisternas, kas paredzētas 5.2. vai 7. klases vielu pārvadāšanai (skatīt 4.3.4.1.3.).

vielu, ja vien šajā nodaļā vai 6.8. nodaļā nav paredzēts citādi. Atļauts izmantot cisternas, kas atbilst kodiem, kuri paredz augstāku minimālo aprēķina spiedienu vai stingrākas prasības attiecībā uz piepildīšanas vai iztukšošanas atverēm vai uz drošības vārstiem/ierīcēm (skatīt 4.3.3.1.1. punktu – 2. klasei un 4.3.4.1.1. punktu – 3. līdz 9. klasei).

4.3.2.1.4. Atsevišķām vielām attiecībā uz cisternām, baterijvagoniem vai *MEGC* ir piemērojami papildu noteikumi, kas iekļauti 3.2. nodaļas A tabulas 13. slejā kā īpašie noteikumi.

4.3.2.1.5. Cisternās, baterijvagonos un *MEGC* nedrīkst iekraut jebkādas citas bīstamās kravas kā tikai tās bīstamās kravas, kuru pārvadāšanai tie ir apstiprināti saskaņā ar 6.8.2.3.1. punktu un kuras saskarē ar tilpnes, blīvējumu, aprīkojuma un aizsargieklājuma materiāliem nevar ar tiem bīstami reaģēt (skatīt “bīstama reakcija” 1.2.1.sadaļā), izdalīt bīstamus produktus vai ievērojami samazināt minēto materiālu stiprību<sup>2</sup>.

4.3.2.1.6. Pārtikas produktus nedrīkst pārvadāt cisternās, kas ir lietotas bīstamo kravu pārvadāšanai, ja vien nav veikti pasākumi, kuri nepieciešami, lai novērstu jebkādu kaitējumu sabiedrības veselībai.

4.3.2.1.7. Īpašniekam vai operatoram jā saglabā cisternas pasi un jā uzrāda šo dokumentāciju pēc kompetentās iestādes pieprasījuma. Cisternas pasi jā saglabā visu cisternas ekspluatācijas laiku un vēl 15 mēnešus pēc tam, kad cisterna ir izņemta no ekspluatācijas.

Ja cisternas ekspluatācijas laikā tai mainās īpašnieks vai operators, tad cisternas pasi jā nodod jaunajam īpašniekam vai operatoram.

Periodiskās inspicēšanas vai ārkārtas pārbaužu veikšanai cisternas pasei vai visu vajadzīgo dokumentu kopijām jābūt pieejamām 6.8.2.4.5. vai 6.8.3.4.16. punktā minētajam cisternas inspicēšanas un pārbaužu ekspertam.

#### 4.3.2.2. **Pildījuma pakāpe**

4.3.2.2.1. Cisternās, kas paredzētas šķidrums pārvadāšanai apkārtējās vides temperatūrā, nedrīkst pārsniegt šādas pildījuma pakāpes:

a) uzliesmojošām vielām, kam nepiemīt nekāda papildu bīstamība (piemēram, toksicitāte vai korozivitāte), cisternās ar ventilācijas sistēmu vai drošības vārstiem (pat ja tie ir aiz plīstošās membrānas):

$$\text{pildījuma pakāpe} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ no ietilpības,}$$

b) toksiskām vai korozīvām vielām (gan uzliesmojošām, gan neuzliesmojošām) cisternās ar ventilācijas sistēmu vai ar drošības vārstiem (pat ja tie ir aiz plīstošās membrānas):

$$\text{pildījuma pakāpe} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ no ietilpības,}$$

c) uzliesmojošām vielām un nedaudz toksiskām vai korozīvām vielām (gan uzliesmojošām, gan neuzliesmojošām) hermētiski noslēgtās cisternās bez drošības ierīcēm:

$$\text{pildījuma pakāpe} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ no ietilpības,}$$

d) sevišķi toksiskām, toksiskām, sevišķi korozīvām vai korozīvām vielām (gan uzliesmojošām, gan neuzliesmojošām) hermētiski noslēgtās cisternās bez drošības ierīcēm:

$$\text{pildījuma pakāpe} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ no ietilpības,}$$

4.3.2.2.2. Iepriekš norādītajās formulās  $\alpha$  ir šķidruma tilpuma izplešanās vidējais koeficients temperatūras intervālā no 15°C līdz 50°C, t.i., maksimālajai temperatūras izmaiņai 35°C robežās.

<sup>2</sup> Varētu būt nepieciešamība vērsties pie vielas ražotāja un kompetentās iestādes, lai iegūtu informāciju par minētās vielas savietojamību ar cisternas, baterijvagona vai *MEGC* materiāliem.

$\alpha$  aprēķina pēc formulas:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35d_{50}},$$

kur  $d_{15}$  un  $d_{50}$  ir šķidrums relatīvais blīvums attiecīgi 15°C un 50°C temperatūrā.

$t_F$  ir šķidrums vidējā temperatūra uzpildīšanas laikā.

4.3.2.2.3. Iepriekš minētie 4.3.2.2.1. punkta a) līdz d) apakšpunkta noteikumi neattiecas uz cisternām, kuru saturu, izmantojot sildīšanas ierīci, pārvadājuma laikā uztur temperatūrā, kas pārsniedz 50°C. Šādā gadījumā sākotnējai pildījuma pakāpei tādai un temperatūru jāregulē tā, lai pārvadājuma laikā nevienai brīdī cisterna nebūtu piepildīta vairāk par 95% no tās ietilpības un netiktu pārsniegta piepildīšanas temperatūra.

4.3.2.2.4. (Rezervēts)

Ja vielu šķidrā stāvoklī, sašķidrinātu gāzu vai atdzesētu sašķidrinātu gāzu pārvadāšanai paredzētas tilpnes nav ar šķērssienām vai pretsvārstību plāksnēm sadalītas nodalījumos vai sekcijās, kuru ietilpība nepārsniedz 7500 l, tad tās jāpiepilda ne mazāk kā par 80% vai ne vairāk kā par 20% no to ietilpības.

Šo prasību nepiemēro:

– šķidrumiem, kuru kinemātiskā viskozitāte 20°C temperatūrā ir vismaz 2 680 mm<sup>2</sup>/s;

– kausētām vielām, kuru kinemātiskā viskozitāte pildīšanas temperatūrā ir vismaz 2 680 mm<sup>2</sup>/s;

– ANO nr. 1963 HĒLIJAM, ATDZESĒTAM, ŠĶIDRAM un ANO nr. 1966 ŪDENRADIM, ATDZESĒTAM, ŠĶIDRAM.

### 4.3.2.3. **Ekspluatācija**

4.3.2.3.1. Tilpnes sienu biezums visā tās ekspluatācijas laikā nedrīkst būt mazāks par minimālo biezumu, kāds norādīts:

6.8.2.1.17. un 6.8.2.1.18. punktā

6.8.2.1.17. līdz 6.8.1.20. punktam.

4.3.2.3.2.

Pārvadājuma laikā cisternkonteinerus/MEGC jānovieto uz pārvadājošā vagona tādā veidā, lai tie ar pārvadājošā vagona iekārtām vai arī ar paša cisternkonteineru/MEGC iekārtām būtu pietiekami aizsargāti pret garenvirziena vai šķērsvirziena (sānu) triecienu vai pret apgāšanos<sup>3</sup>. Ja cisternkonteineri/MEGC, ieskaitot to apkalpošanas aprīkojumu, ir konstruēti

<sup>3</sup> Tilpnes aizsardzības piemēri:

- aizsardzību pret sānu triecienu, piemēram, var nodrošināt ar gareniskiem stieņiem, kas aizsargā tilpni no abām pusēm viduslīnijas līmenī;
- aizsardzību pret apgāšanos, piemēram, var nodrošināt ar pastiprinošiem gredzeniem vai stieņiem, kas nostiprināti šķērsām rāmim;
- aizsardzību pret triecienu no aizmugures, piemēram, var nodrošināt ar buferi vai rāmi.

tā, lai izturētu triecienu vai apgāšanos,  
tos šādā veidā nav jāaizsargā.

- 4.3.2.3.3. Cisternu, baterijvagonu un *MEGC* piepildīšanas un iztukšošanas laikā jāveic atbilstoši pasākumi, lai novērstu gāzu un tvaiku izplūdi bīstamos daudzumos. Cisternas, baterijvagoni un *MEGC* jānoslēdz tā, lai to saturs nevarētu nekontrolēti izplūst. Atveres cisternās ar apakšējo iztukšošanu jāslēdz ar ieskrūvējamiem aizbāžņiem, slēgtiem atlokiem vai citām tikpat efektīvām ierīcēm. Pēc piepildīšanas piepildītājam jāpārbauda cisternu, baterijvagonu un *MEGC* slēģelementu hermētiskumu. Īpaši tas attiecas uz iegremdētās caurules augšējo daļu.
- 4.3.2.3.4. Ja ir ierīkotas vairākas secīgi viena aiz otras novietotas slēģelementu sistēmas, pirmā jāaizver tā, kura atrodas vistuvāk pārvadājamai vielai.
- 4.3.2.3.5. Pārvadājuma laikā uz cisternas ārējās virsmas nedrīkst atrasties nekādas iepildītās vielas bīstamas atliekas.
- 4.3.2.3.6. Vielas, kas var bīstami reaģēt viena ar otru, nedrīkst pārvadāt blakus esošos cisternu nodalījumos.
- Vielas, kas var bīstami reaģēt viena ar otru, drīkst pārvadāt cisternu blakus nodalījumos, ja šie nodalījumi ir atdalīti ar šķērssienu, kuras ir tikpat biezas kā pašas cisternas sienas vai biezākas par tām. Tās var pārvadāt arī atdalītas ar tukšu telpu vai tukšu nodalījumu starp piekrautajiem nodalījumiem.
- 4.3.2.4. *Tukšas, neattīrītas cisternas, baterijvagoni un MEGC***
- PIEZĪME:*** *Tukšām, neattīrītām cisternām, baterijvagoniem un MEGC var piemērot 4.3.5. sadaļas īpašos noteikumus TU1, TU2, TU4, TU16 un TU35.*
- 4.3.2.4.1. Pārvadājuma laikā uz cisternas ārējās virsmas nedrīkst atrasties nekādas iepildītās vielas bīstamas atliekas.
- 4.3.2.4.2. Tukšas, neattīrītas cisternas, baterijvagonus un *MEGC* atļauts pārvadāt, ja tie ir noslēgti tādā pašā veidā un nodrošina tādu pašu hermētiskuma pakāpi kā piepildīti.
- 4.3.2.4.3. Ja tukšas, neattīrītas cisternas, baterijvagoni un *MEGC* nav noslēgti tādā pašā veidā un nenodrošina tādu pašu hermētiskuma pakāpi kā piepildīti, un ja *RID* noteikumus nevar izpildīt, tad, ievērojot pienācīgu drošību, tos drīkst pārvest līdz tuvākajai piemērotajai vietai, kur var veikt attīrīšanu vai remontu. Pārvadājums ir pienācīgi drošs, ja ir veikti piemēroti pasākumi *RID* prasībām atbilstoša drošības līmeņa nodrošināšanai un bīstamo kravu nekontrolētas noplūdes novēršanai.
- 4.3.2.4.4. Lai veiktu to inspicēšanu, tukšus, neattīrītus cisternvagonus, nomontējamas cisternas, baterijvagonus, cisternkonteinerus, maināmus kravas nodalījumus - cisternas un *MEGC* atļauts pārvadāt arī pēc 6.8.2.4.2 un 6.8.2.4.3. punktā noteikto termiņu izbeigšanās.

### 4.3.3. Īpaši noteikumi, kas piemērojami 2. klasei

#### 4.3.3.1. Cisternu kodēšana un hierarhija

##### 4.3.3.1.1. Cisternu, baterijvagonu un MEGC kodēšana

3.2. nodaļas A tabulas 12. slejā norādīto kodu (cisternu kodu) četrām daļām ir šāda nozīme:

Daļa	Apraksts	Cisternas kods
1	Cisternu, baterijvagonu vai MEGC tipi	C = cisterna, baterijvagoni vai MEGC saspīstām gāzēm; P = cisterna, baterijvagoni vai MEGC sašķidrinātām gāzēm vai izšķīdinātām gāzēm; R = cisterna atdzesētām sašķidrinātām gāzēm.
2	Aprēķina spiediens	X = attiecīgā minimālā pārbaudes spiediena vērtība atbilstīgi tabulai 4.3.3.2.5. punktā vai 22 = minimālais aprēķina spiediens bāros.
3	Atveres (skatīt 6.8.2.2. un 6.8.3.2.)	B = cisterna ar apakšējām piepildīšanas vai iztukšošanas atverēm ar 3 slēģelementiem; vai baterijvagoni vai MEGC ar atverēm zem šķidruma līmeņa vai paredzēts saspīstām gāzēm; C = cisterna ar augšējām piepildīšanas vai iztukšošanas atverēm ar 3 slēģelementiem, kurai zem šķidruma līmeņa ir tikai tīrīšanas atveres; D = cisterna ar augšējām piepildīšanas vai iztukšošanas atverēm ar 3 slēģelementiem, vai baterijvagoni vai MEGC bez atverēm zem šķidruma līmeņa.
4	Drošības vārsti/ierīces	N = cisterna, baterijvagoni vai MEGC ar drošības vārstu atbilstoši 6.8.3.2.9. vai 6.8.3.2.10. punktam un kas nav hermētiski noslēgti H = hermētiski noslēgtā cisterna, baterijvagoni vai MEGC (skatīt 1.2.1. sadaļu).

**1. PIEZĪME:** Īpašais noteikums TU17, kas atsevišķām gāzēm norādīts 3.2. nodaļas A tabulas 13. slejā, nozīmē, ka gāzi atļauts pārvadāt tikai baterijvagonā vai MEGC, kura elementus veido tvertnes.

**2. PIEZĪME:** Spiedienam, kas norādīts uz pašas cisternas vai uz plāksnītes, jābūt ne mazākam par "X" lielumu vai minimālo aprēķina spiedienu.

##### 4.3.3.1.2. Cisternu hierarhija

**Cisternas Citi cisternu kodi, ko atļauts izmantot vielām, kurām noteikts šis kods kods**

C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

Ciparam, kas apzīmēts ar "#", ir jābūt vienādam vai lielākam par ciparu, kurš apzīmēts ar "\*".

**PIEZĪME:** Šajā hierarhijā nav ņemti vērā īpašie noteikumi (skatīt 4.3.5. un 6.8.4.) katram ierakstam.

#### **4.3.3.2. Piepildīšanas nosacījumi un pārbaudes spiedieni**

4.3.3.2.1. Cisternu, kas paredzētas saspiestu gāzu pārvadāšanai, pārbaudes spiedienam jābūt vismaz 1,5 reizes lielākam par 1.2.1. sadaļā definēto darba spiedienu spiedientvertņēm.

4.3.3.2.2. Pārbaudes spiedienam cisternām, kas paredzētas:

- augstspiediena sašķidrīnātu gāzu un
- izšķīdinātu gāzu

pārvadāšanai, jābūt tādām, lai tad, kad tilpne ir piepildīta līdz maksimālajai pildījuma pakāpei, cisternām ar siltumizolāciju 55°C temperatūrā vai cisternām bez siltumizolācijas 65°C temperatūrā spiediens tilpnē nepārsniegtu pārbaudes spiedienu.

4.3.3.2.3. Zemspiediena sašķidrīnātu gāzu pārvadāšanai paredzēto cisternu pārbaudes spiedienam ir jābūt šādam:

- a) ja cisterna ir aprīkota ar siltumizolāciju, vismaz vienādam ar tvaika spiedienu šķidrūmam 60°C temperatūrā, kas samazināts par 0,1 MPa (1 bar), bet ne mazākam kā 1 MPa (10 bar),
- b) ja cisterna nav aprīkota ar siltumizolāciju, vismaz vienādam ar tvaika spiedienu šķidrūmam 65°C temperatūrā, kas samazināts par 0,1 MPa (1 bar), bet ne mazākam kā 1 MPa (10 bar).

Maksimāli pieļaujamo satura masu uz vienu litru tilpuma aprēķina šādi:

*maksimāli pieļaujamā satura masa uz vienu litru tilpuma = 0,95 x šķidrās fāzes blīvums 50°C temperatūrā (kg/l).*

Turklāt tvaika fāze nedrīkst izzust zem 60°C.

Ja tilpnes diametrs nav lielāks par 1,5 m, jāpielieto pārbaudes spiediena un maksimālās pildījuma pakāpes vērtības, kas atbilst 4.1.4.1. punkta iepakojšanas instrukcijai P200.

4.3.3.2.4. Pārbaudes spiedienam cisternām, kas paredzētas atdzesētu sašķidrīnātu gāzu pārvadāšanai, ir jābūt vismaz 1,3 reizes lielākam par uz cisternas norādīto maksimāli pieļaujamo darba spiedienu, bet ne mazākam par 300 kPa (3 bar) (manometriskais spiediens); cisternām ar vakuuma izolāciju pārbaudes spiedienam ir jābūt vismaz 1,3 reizes lielākam par maksimāli pieļaujamo darba spiedienu, kas palielināts par 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5. **Tabula gāzēm un gāzu maisījumiem, kurus drīkst pārvadāt cisternvagonos, baterijvagonos, nomontējamās cisternās, cisternkonteineros vai MEGC, ietverot minimālos pārbaudes spiedienus cisternām un, attiecīgā gadījumā, pildījuma pakāpes.**

Gāzēm un gāzu maisījumiem, kas ir klasificēti kā c.n.p. ieraksti, pārbaudes spiediena un pildījuma pakāpes vērtību jānosaka ekspertam, kuru ir apstiprinājusi kompetentā iestāde.

Ja cisternām, kas paredzētas saspiešām vai augstspiediena sašķidrīnātām gāzēm, ir piemērots par tabulā norādīto zemāks pārbaudes spiediens, n ja cisternas ir aprīkotas ar siltumizolāciju, tad kompetentās iestādes apstiprinātais eksperts drīkst noteikt mazāku maksimāli pieļaujamo masu, nodrošinot to, lai vielas spiediens cisternā 55°C temperatūrā nepārsniedz uz cisternas norādīto pārbaudes spiedienu.

ANO nr.	Nosaukums	Klasifikācijas kods	Cisternas minimālais pārbaudes spiediens				Maksimāli pieļaujamā satura masa uz litru ietilpības kg
			ar siltumizolāciju		bez siltumizolācijas		
			MPa	bar	MPa	bar	
1001	Acetilēns, izšķīdināts	4 F	Tikai baterijvagonos un MEGC, kas sastāv no tvertnēm				
1002	Gaiss, saspiests	1 A	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1003	Gaiss, atdzesēts, šķidr	3 O	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1005	Amonjaks, bezūdens	2 TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	Argons, saspiests	1 A	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1008	Bora trifluorīds	2 TC	22,5	225	22,5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1009	Bromtrifluormetāns (dzēsējošā gāze R13B1)	2 A	12	120			1,50
					4,2	42	1,13
					12	120	1,44
					25	250	1,60
1010	BUTADIĒNI, STABILIZĒTI, (1,2-butadiēns) vai	2 F	1	10	1	10	0,59
1010	BUTADIĒNI, STABILIZĒTI, (1,3-butadiēns) vai	2 F	1	10	1	10	0,55
1010	BUTADIĒNU UN OĢĻŪDENĀŽU MAISIĀJUMS, STABILIZĒTS	2 F	1	10	1	10	0,50
1011	Butāns	2 F	1	10	1	10	0,51
1012	1-butilēns vai	2 F	1	10	1	10	0,53
1012	trans-2-butilēns vai	2 F	1	10	1	10	0,54
1012	cis-2-butilēns vai	2 F	1	10	1	10	0,55
1012	butilēnu maisījums	2 F	1	10	1	10	0,50
1013	Oglekļa dioksīds	2 A	19	190			0,73
			22,5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1016	Oglekļa monoksīds, saspiests	1 TF	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1017	Hlors	2 TOC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	Hlordifluormetāns (dzēsējošā gāze R22)	2 A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	Hlorpentafluoretāns (dzēsējošā gāze R115)	2 A	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-hlor-1,2,2,2- tetrafluoretāns (dzēsējošā gāze R124)	2 A	1	10	1,1	11	1,2
1022	Hlortrifluormetāns (dzēsējošā gāze R13)	2 A	12	120			0,96
			22,5	225			1,12
					10	100	0,83
					12	120	0,90
					19	190	1,04
		25	250	1,10			
1023	Akmeņogļu gāze, saspiesta	TF	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1026	Ciāns	2 TF	10	100	10	100	0,70
1027	Ciklopropāns	2 F	1,6	16	1,8	18	0,53
1028	Dihlordifluormetāns (dzēsējošā gāze R12)	2 A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	Dihlorfluormetāns (dzēsētājgāze R21)	2 A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-difluoretāns (dzēsējošā gāze R152a)	2 F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	Dimetilamīns, bezūdens,	2 F	1	10	1	10	0,59
1033	Dimetilēteris	2 F	1,4	14	1,6	16	0,58

ANO nr.	Nosaukums	Klasifikācijas kods	Cisternas minimālais pārbaudes spiediens				Maksimāli pieļaujamā satura masa uz litru ietilpības kg
			ar siltumizolāciju		bez siltumizolācijas		
			MPa	bar	MPa	bar	
1035	Etāns	2 F	12	120			0,32
					9,5	95	0,25
					12	120	0,29
					30	300	0,39
1036	Etilamīns	2 F	1	10	1	10	0,61
1037	Etilhlorīds	2 F	1	10	1	10	0,8
1038	Etilēns, atdzesēts šķidr	3 F	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1039	Etilmetilēteris	2 F	1	10	1	10	0,64
1040	Etilēnoksīds ar slāpekli pie kopējā spiediena līdz 1MPa (10 bar) 50°C temperatūrā	2 TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	Etilēnoksīda un oglekļa dioksīda maisījums ar vairāk kā 9%, bet ne vairāk kā 87% etilēnoksīda	2 F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	Hēlijs, saspīests	1 A	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1048	Bromūdeņradis, bezūdens	2 TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	Ūdeņradis, saspīests	1 F	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1050	Hlorūdeņradis, bezūdens	2 TC	1	120			0,69
					10	100	0,30
					12	120	0,56
					15	150	0,67
					20	200	0,74
1053	Sērūdeņradis	2 TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	Izobutilēns	2 F	1	10	1	10	0,52
1056	Kriptons, saspīests	1 A	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1058	Sašķidrīnātas gāzes, neuzliesmojošas, sajauktas ar slāpekli, oglekļa dioksīdu vai gaisu	2 A	1,5 x piepildīšanas spiediens Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
1060	Metilacetilēna un propadiēna maisījums, stabilizēts:	2 F	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
	maisījums P1		2,5	25	2,8	28	0,49
	maisījums P2		2,2	22	2,3	23	0,47
	propadiēns ar 1% līdz 4% metilacetilēna		2,2	22	2,2	22	0,50
1061	Metilamīns, bezūdens	2 F	1	10	1,1	11	0,58
1062	Metilbromīds ar ne vairāk kā 2% hlorpikrīna	2 T	1	10	1	10	1,51
1063	Metilhlorīds (dzēsējošā gāze R40)	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	Metilmerkaptāns	2 TF	1	10	1	10	0,78
1065	Neons, saspīests	1 A	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1066	Slāpeklis, saspīests	1 A	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1067	Dislāpekļa tetroksīds (slāpekļa dioksīds)	2 TOC	Tikai baterijvagonos un MEGC, kas sastāv no tvertnēm				
1070	Slāpekļa oksīds	2 O	22,5	225			0,78
					18	180	0,68
					22,5	225	0,74
					25	250	0,75
1071	Naftas gāze, saspīesta	1 TF	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1072	Skābeklis, saspīests	1 O	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1073	Skābeklis, atdzesēts, šķidr	3 O	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1076	Fosgēns	2 TC	Tikai baterijvagonos un MEGC, kas sastāv no tvertnēm				
1077	Propilēns	2 F	2,5	25	2,7	27	0,43



ANO nr.	Nosaukums	Klasifikācijas kods	Cisternas minimālais pārbaudes spiediens				Maksimāli pieļaujamā satura masa uz litru ietilpības kg
			ar siltumizolāciju		bez siltumizolācijas		
			MPa	bar	MPa	bar	
1078	Dzesējošā gāze, c.n.p., tāda kā:	2 A					
	maisījums F1	2 A	1	10	1,1	11	1,23
	maisījums F2	2 A	1,5	15	1,6	16	1,15
	maisījums F3	2 A	2,4	24	2,7	27	1,03
	citi maisījumi	2 A	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
1079	Sēra dioksīds	2 TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	Sēra heksafluorīds	2 A	12	120			1,34
					7	70	1,04
					14	140	1,33
					16	160	1,37
1082	Trifluorhloretilēns, stabilizēts	2 TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	Trimetilamīns, bezūdens	2 F	1	10	1	10	0,56
1085	Vinilbromīds, stabilizēts	2 F	1	10	1	10	1,37
1086	Vinilhlorīds stabilizēts	2 F	1	10	1,1	11	0,81
1087	Vinilmetilēteris, stabilizēts	2 F	1	10	1	10	0,67
1581	Hlorpikrīna un metilbromīda maisījums ar vairāk nekā 2% hlorpikrīna	2 T	1	10	1	10	1,51
1582	Hlorpikrīna un metilhlorīda maisījums	2 T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	Heksaetiltetrafosfāta un saspiestu gāzu maisījums	1 T	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1749	Hlora trifluorīds	2 TOC	3	30	3	30	1,40
1858	Heksafluorpropilēns (dzesējošā gāze R 1216)	2A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	Silīcija tetrafluorīds	2 TC	20	200	20	200	0,74
			30	300	30	300	1,10
1860	Vinilfluorīds, stabilizēts	2 F	12	120			0,58
			22,5	225			0,65
					25	250	0,64
1912	Metilhlorīda un metilēnhlorīda maisījums	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	Neons, atdzesēts, šķidr	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1951	Argons, atdzesēts, šķidr	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1952	Etilēna oksīda un oglekļa dioksīda maisījums, ar ne vairāk kā 9% etilēna oksīda	2 A	19	190	19	190	0,66
			25	250	25	250	0,75
1953	Saspiesta gāze, toksiska, uzliesmojoša, c.n.p. <sup>a</sup>	1 TF	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
1954	Saspiesta gāze, uzliesmojoša, c.n.p.	1 F	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
1955	Saspiesta gāze, toksiska, c.n.p. <sup>a</sup>	1 T	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
1956	Saspiesta gāze, c.n.p.	1 A	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
1957	Deitērijs, saspiegts	1 F	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1958	1,2-dihlor-1,1,2,2- tetrafluoretāns (dzesējošā gāze R114)	2 A	1	10	1	10	1,3
1959	1,1-difluoretilēns (dzesējošā gāze R1132a)	2 F	12	120			0,66
			22,5	225			0,78
					25	250	0,77
1961	Etāns, atdzesēts, šķidr	3 F	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1962	Etilēns	2 F	12	120			0,25
			22,5	225			0,36
					22,5	225	0,34
					30	300	0,37
1963	Hēlijs, atdzesēts, šķidr	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1964	Ogļūdeņražu gāzu maisījums, saspiegts, c.n.p.	1 F	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				

ANO nr.	Nosaukums	Klasifikācijas kods	Cisternas minimālais pārbaudes spiediens				Maksimāli pieļaujamā satura masa uz litru ietilpības kg
			ar siltumizolāciju		bez siltumizolācijas		
			MPa	bar	MPa	bar	
1965	Ogļūdeņražu gāzu maisījums, sašķidrīnāts, c.n.p.	2 F	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
	Maisījums A	2 F	1	10	1	10	0,50
	Maisījums A01	2 F	1,2	12	1,4	14	0,49
	Maisījums A02	2 F	1,2	12	1,4	14	0,48
	Maisījums A0	2 F	1,2	12	1,4	14	0,47
	Maisījums A1	2 F	1,6	16	1,8	18	0,46
	Maisījums B1	2 F	2	20	2,3	23	0,45
	Maisījums B2	2 F	2	20	2,3	23	0,44
	Maisījums B	2 F	2	20	2,3	23	0,43
	Maisījums C	2 F	2,5	25	2,7	27	0,42
	Citi maisījumi	2 F	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
1966	Ūdeņradis, atdzesēts, šķidr	3 F	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1967	Insekticīda gāze, toksiska, c.n.p. <sup>a</sup>	2 T	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
1968	Insekticīda gāze, uzliesmojoša, c.n.p.	2 A	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
1969	Izobutāns	2 F	1	10	1	10	0,49
1970	Kriptons, atdzesēts, šķidr	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1971	Metāns saspiests vai dabasgāze saspiesta ar augstu metāna saturu	1 F	Skatīt 4.3.3.2.1.				
1972	Metāns atdzesēts, šķidr vai dabasgāze atdzesēta, šķidra ar augstu metāna saturu	3 F	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1973	Hlordifluormetāna un hlorpentafluoretāna maisījums ar fiksētu viršanas temperatūru un kas satur aptuveni 49% hlordifluormetāna (dzesējošā gāze R 502)	2 A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	Hlordifluorbrommetāns (dzesējošā gāze R12B1)	2 A	1	10		10	1,61
1976	Oktafluorciklobutāns (dzesējošā gāze RC318)	2 A	1	10	1	10	1,34
1977	Slāpekļis, atdzesēts, šķidr	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
1978	Propāns	2 F	2,1	21	2,3	23	0,42
1982	Tetrafluormetāns, (dzesējošā gāze R14)	2 A	20	200	20	200	0,62
			30	300	30	300	0,94
1983	1-hlor-2,2,2-trifluoretāns (dzesējošā gāze R133a)	2 A	1	10	1	10	1,18
1984	Trifluormetāns (dzesējošā gāze R23)	2 A	19	190			0,92
			2	250			0,99
					19	190	0,87
					25	250	0,95
2034	Ūdeņraža un metāna maisījums, saspiests	1 F	Skatīt 4.3.3.2.1.				
2035	1,1,1-trifluoretāns (dzesējošā gāze R143a)	2 F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	Ksenons	2 A	12	120			1,30
					13	130	1,24
2044	2,2-dimetilpropāns	2 F	1	10	1	10	0,53

ANO nr.	Nosaukums	Klasifikācijas kods	Cisternas minimālais pārbaudes spiediens				Maksimāli pieļaujamā satura masa uz litru ietilpības kg
			ar siltumizolāciju		bez siltumizolācijas		
			MPa	bar	MPa	bar	
2073	Amonjakūdens ar relatīvo blīvumu 15°C temperatūrā zemāku par 0,880:	4 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
	ar vairāk nekā 35% un ne vairāk par 40% amonjaka	4 A	1	10	1	10	0,80
	ar vairāk nekā 40% un ne vairāk par 50% amonjaka	4 A	1,2	12	1,2	12	0,77
2187	Oglekļa dioksīds, atdzesēts, šķidr	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
2189	Dihlorsilāns	2 TFC	1	10	1	10	0,90
2191	Sulfurilfluorīds	2 T	5	50	5	50	1,1
2193	Heksafluoretāns (dzēsējošā gāze R116)	2 A	16	160			1,28
			20	200			1,34
					20	200	1,10
2197	Jodūdeņradis, bezūdens	2 TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	Propadiēns, stabilizēts	2 F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	Slāpekļa oksīds, atdzesēts, šķidr	3 O	Skatīt 4.3.3.2.4.				
2203	Silāns <sup>b</sup>	2 F	22,5	225	22,5	225	0,32
			25	250	25	250	0,36
2204	Karbonilsulfīds	2 TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	Karbonilfluorīds	2 TC	20	200	20	200	0,47
			30	300	30	300	0,70
2419	Bromtrifluoretilēns	2 F	1	10	1	10	1,19
2420	Heksafluoracetons	2 TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	Oktafluorbut-2-ēns (dzēsējošā gāze R1318)	2 A	1	10	1	10	1,34
2424	Oktafluorpropāns (dzēsējošā gāze R218)	2 A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	Slāpekļa trifluorīds	2 O	20	200	20	200	0,50
			30	300	30	300	0,75
2452	Etilacetilēns, stabilizēts	2 F	1	10	1	10	0,57
2453	Etilfluorīds (dzēsējošā gāze R161)	2 F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	Metilfluorīds (dzēsējošā gāze R41)	2 F	30	300	30	300	0,36
2517	1-hlor-1,1difluoretāns (dzēsējošā gāze R142b)	2 F	1	10	1	10	0,99
2591	Ksenons, atdzesēts, šķidr	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
2599	Hlortrifluormetāna un trifluormetāna azeotrops, maisījums ar apmēram 60% hlortrifluormetāna (dzēsējošā gāze R503)	2 A	3,1	31	3,1	31	0,11
			4,2	42			0,21
			10	100			0,76
					4,2	42	0,20
				10	100	0,66	
2601	Ciklobutāns	2 F	1	10	1	10	0,63
2602	Dihlordifluormetāna un 1,1-difluoretāna azeotrops maisījums ar aptuveni 74% dihlordifluormetāna (dzēsējošā gāze R500)	2 A	1,8	18	2	20	1,01
2901	Broma hlorīds	2 TOC	1	10	1	10	1,50
3057	Trifluoracetilhlorīds	2 TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	Etilēnoksīda un dihlordifluormetāna maisījums, ar ne vairāk kā 12,5% etilēnoksīda	2 A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	Perhlorilfluorīds	2 TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	Trifluormetāns, atdzesēts, šķidr	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				

ANO nr.	Nosaukums	Klasifikācijas kods	Cisternas minimālais pārbaudes spiediens				Maksimāli pieļaujamā satura masa uz litru ietilpības kg
			ar siltumizolāciju		bez siltumizolācijas		
			MPa	bar	MPa	bar	
3138	Etilēna, acetilēna un propilēna maisījums, atdzesēts, sašķidrināts, kas satur vismaz 71,5% etilēna, ne vairāk kā 22,5% acetilēna un ne vairāk kā 6% propilēna	3 F	Skatīt 4.3.3.2.4.				
3153	Perfluor(metilvinilēteris)	2 F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	Perfluor (etilvinilēteris)	2 F	1	10	1	10	0,98
3156	Saspiesta gāze, oksidējoša, c.n.p.	1 O	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
3157	Sašķidrināta gāze, oksidējoša, c.n.p.	2 O	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3158	Gāze, atdzesēta, šķidra, c.n.p.	3 A	Skatīt 4.3.3.2.4.				
3159	1,1,1,2-tetrafluoretāns (dzēsējošā gāze R134a)	2 A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	Sašķidrināta gāze, toksiska, uzliesmojoša, c.n.p. <sup>a</sup>	2 TF	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3161	Sašķidrināta gāze, uzliesmojoša, c.n.p.	2 F	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3162	Sašķidrināta gāze, toksiska, c.n.p. <sup>a</sup>	2 T	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3163	Sašķidrināta gāze, c.n.p.	2 A	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3220	Pentafluoretāns (dzēsējošā gāze R125)	2 A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	Difluormetāns (dzēsējošā gāze R32)	2 F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	Heptafluorpropāns (dzēsējošā gāze R227)	2 A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	Etilēnoksīda un hlortetrafluoretāna maisījums, ar ne vairāk kā 8,8% etilēnoksīda	2 A	1	10	1	10	1,16
3298	Etilēnoksīda un pentafluoretāna maisījums, ar ne vairāk kā 7,9% etilēnoksīda	2 A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	Etilēnoksīda un tetrafluoretāna maisījums, ar ne vairāk kā 5,6% etilēnoksīda	2 A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	Etilēnoksīda un oglekļa dioksīda maisījums, ar vairāk kā 87% etilēnoksīda	2 TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	Saspiesta gāze, toksiska, oksidējoša, c.n.p. <sup>a</sup>	1 TO	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
3304	Saspiesta gāze, toksiska, korozīva, c.n.p. <sup>a</sup>	1 TC	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
3305	Saspiesta gāze, toksiska, uzliesmojoša, korozīva, c.n.p. <sup>a</sup>	1 TFC	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
3306	Saspiesta gāze, toksiska, oksidējoša, korozīva, c.n.p. <sup>a</sup>	1 TOC	Skatīt 4.3.3.2.1. vai 4.3.3.2.2.				
3307	Sašķidrināta gāze, korozīva, oksidējoša, c.n.p. <sup>a</sup>	2 TO	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3308	Sašķidrināta gāze, toksiska, korozīva, c.n.p. <sup>a</sup>	2 TC	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3309	Sašķidrināta gāze, toksiska, uzliesmojoša, korozīva, c.n.p. <sup>a</sup>	2 TFC	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3310	Sašķidrināta gāze, toksiska, oksidējoša, korozīva, c.n.p. <sup>a</sup>	2 TOC	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3311	Gāze, atdzesēta, šķidra, oksidējoša, c.n.p.	3 O	Skatīt 4.3.3.2.4.				
3312	Gāze, atdzesēta, šķidra, uzliesmojoša, c.n.p.	3 F	Skatīt 4.3.3.2.4.				

ANO nr.	Nosaukums	Klasifikācijas kods	Cisternas minimālais pārbaudes spiediens				Maksimāli pieļaujamā satura masa uz litru ietilpības kg
			ar siltumizolāciju		bez siltumizolācijas		
			MPa	bar	MPa	bar	
3318	Amonjakūdēns, kura relatīvais blīvums 15°C temperatūrā ir mazāks par 0,880 un kuri satur vairāk par 50% amonjaka	4 TC	Skatīt 4.3.3.2.2.				
3337	Dzesējošā gāze R404A	2 A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	Dzesējošā gāze R407A	2 A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	Dzesējošā gāze R407B	2 A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	Dzesējošā gāze R407C	2 A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	Insekticīda gāze, uzliesmojoša, c.n.p.	2 F	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				
3355	Insekticīda gāze, toksiska, uzliesmojoša, c.n.p. <sup>a</sup>	2 TF	Skatīt 4.3.3.2.2. vai 4.3.3.2.3.				

<sup>a</sup> Atļauts, ja LC<sub>50</sub> ir 200 ppm vai vairāk.

<sup>b</sup> Tiek uzskatīts par piroforu.

#### 4.3.3.3. **Ekspluatācija**

4.3.3.3.1. Ja cisternas, baterijvagoni vai *MEGC* ir apstiprināti dažādu gāzu pārvadāšanai, tad pirms to piepildīšanas ar cita veida gāzi jāveic to iztukšošana, iztīrīšana un izsūknešana līdz tādai pakāpei, kāda ir nepieciešama drošai ekspluatācijai.

4.3.3.3.2. Ja cisternas, baterijvagonus vai *MEGC* nodod pārvadājumam, jānodrošina, ka 6.8.3.5.6. punktā norādītie uzraksti ir redzami tikai par iepildīto vai tikko izkrauto gāzi; visi uzraksti, kas saistīti ar citam gāzēm, jāaizsedz. (skatīt *UIC* atgādni 573<sup>4</sup> ("Cisternvagonu konstruēšanas tehniskie nosacījumi")).

4.3.3.3.3. Baterijvagona un *MEGC* visos elementos jābūt vienai un tai pašai gāzei.

4.3.3.4. **Sašķidrināto gāzu cisternvagonu piepildīšanas noteikumi** (Rezervēts)

4.3.3.4.1. **Kontroles pasākumi pirms piepildīšanas:** (Rezervēts)

a) jāpārbauda, vai katras pārvadājamās gāzes dati uz cisternas plāksnītes (skatīt 6.8.2.5.1. un 6.8.3.5.1. līdz 6.8.3.5.5.) atbilst datiem, kas ir uz vagona vai vagona plāksnes (skatīt 6.8.2.5.2., 6.8.3.5.6. un 6.8.3.5.7.).

Daudzfunkcionālus cisternvagonus īpaši jāpārbauda, lai nodrošinātu, ka vagona abās pusēs ir redzamas un ar 6.8.3.5.7. punktā minētajiem līdzekļiem droši nostiprinātas atbilstoši pareizās saliekamās vagona plāksnes.

Uz vagona plāksnes norādītā maksimāli pieļaujamā masa nedrīkst pārsniegt maksimālo pieļaujamo pildījuma masu, kas norādīta uz cisternas plāksnītes,

b) pēdējo kravu jānosaka pēc informācijas pārvadājuma

<sup>4</sup> *UIC* atgādnes 7. izdevums, piemērojams no 2008. gada 1. oktobra.

dokumentā vai ar analīzi. Pēc vajadzības cisternu jāattīra,

- c) jānosaka atlikuma masa (piemēram, sverot) un jāņem to vērā, nosakot pildījuma daudzumu,
- d) jāpārbauda tilpnes un tās aprīkojuma hermētiskums un darbības spēja.

#### 4.3.3.4.2. **Piepildīšanas process**

*(Rezervēts)*

Piepildīšanas procesā jāievēro cisternvagona ekspluatācijas instrukciju nosasacījumus.

#### 4.3.3.4.3. **Kontroles pasākumi pēc piepildīšanas:**

*(Rezervēts)*

- a) Pēc piepildīšanas ar kalibrētām kontrolierīcēm (piemēram, sverot ar kalibrētiem tilta svariem) jāpārbauda, vai vagoni nav pārpildīti vai pārslogoti.

Pārpildītus vai pārslogotus cisternvagonus, ievērojot piesardzību, nekavējoties jāiztukšo līdz pieļaujamam pildījuma daudzumam,

- b) inerto gāzu parciālais spiediens gāzes fāzē nedrīkst pārsniegt 0,2 MPa (2 bar) vai manometriskais spiediens gāzes fāzē nedrīkst pārsniegt šķidrās gāzes tvaika (absolūto) spiedienu šķidrās fāzes temperatūrā (tomēr, ANO Nr. 1040 etilēnoksīdam ar slāpekli maksimāli pieļaujamais kopējais spiediens 50°C temperatūrā ir 1Mpa (10 bar)),
- c) vagonus ar apakšējo iztukšošanu pēc piepildīšanas jāpārbauda, lai pārliecinātos, ka iekšējās slēģierīces ir noplūdes droši noslēgtas,
- d) pirms slēgtā atloka vai citu līdzvērtīgu ierīču pievienošanas jāpārbauda vārstu hermētiskums; jebkura noplūde ar piemērotiem līdzekļiem jāpārtrauc,
- e) vārstu izvodus jānoslēdz ar slēģiem atlokiem vai citām līdzvērtīgām ierīcēm. Šos slēģelementus jāaprīko ar piemērotu blīvējumu. Tos jāaizver, izmantojot visus to konstrukcijas tipā paredzētos elementus.
- f) visbeidzot, jāveic vagona, tā aprīkojuma un marķējuma galīgo vizuālo pārbaudi, lai pārliecinātos, ka nav iepildītās viela noplūdes.

#### 4.3.4. Īpaši noteikumi, kas piemērojami 3. līdz 9. klasei

##### 4.3.4.1. Cisternu kodēšana, racionalizēta pieeja un hierarhija

###### 4.3.4.1.1. Cisternu kodēšana

3.2. nodaļas A tabulas 12. slejā norādīto kodu (cisternu kodu) četrām daļām ir šāda nozīme:

Daļa	Apraksts	Cisternas kods
1	Cisternas tips	L = cisterna vielām šķidrā stāvoklī (šķidrumiem vai cietām vielām, ko nodod pārvadāšanai kausētā stāvoklī); S = cisterna vielām cietā stāvoklī (pulverī vai granulās).
2	Aprēķina spiediens	G = minimālais aprēķina spiediens atbilstīgi 6.8.2.1.14. punkta vispārīgajām prasībām vai 1,5; 2,65; 4; 10; 15 vai 21= minimālais aprēķina spiediens bāros (skatīt 6.8.2.1.14.).
3	Atveres (skatīt 6.8.2.2.2.)	A = cisterna ar apakšējām papildīšanas vai apakšējām iztukšošanas atverēm ar 2 slēģelementiem B = cisterna ar apakšējām papildīšanas vai apakšējām iztukšošanas atverēm ar 3 slēģelementiem C = cisterna ar augšējām papildīšanas un iztukšošanas atverēm, kurai zem šķidruma līmeņa ir tikai tīrīšanas atveres D = cisterna ar augšējām papildīšanas un iztukšošanas atverēm, kurai zem šķidruma līmeņa nav nekādu atveru.
4	Drošības vārsti/ierīces	V = cisterna ar ventilācijas sistēmu atbilstoši 6.8.2.2.6. punktam, bet bez liesmu slāpētāja; vai cisterna, kas nav izturīga pret sprādziena radītu spiedienu F = cisterna ar ventilācijas sistēmu atbilstoši 6.8.2.2.6. punktam, kas aprīkota ar liesmu slāpētāju; vai cisterna, kas ir izturīga pret sprādziena radītu spiedienu N = cisterna bez 6.8.2.2.6. punktam atbilstošas ventilācijas sistēmas un nav hermētiski noslēgta H = hermētiski noslēgta cisterna (skatīt 1.2.1.).

4.3.4.1.2. Racionalizēta pieeja RID cisternu kodu piešķiršanai vielu grupām un cisternu hierarhija

**PIEZĪME:** Atsevišķas vielas un vielu grupas nav iekļautas racionalizētajā pieejā, skatīt 4.3.4.1.3.

<b>Racionalizētā pieeja</b>			
<b>Cisternas kods</b>	<b>Atļauto vielu grupa</b>		
	<b>Klase</b>	<b>Klasifikācijas kods</b>	<b>Iepakošanas grupa</b>
<b>ŠĶIDRUMI</b>			
LGAV	3.	F2	III
	9.	M9	III
LGBV	4.1	F2	II, III
	5.1.	O1	III
	9.	M6	III
		M11	III
		un cisternas kodam LGAV atļautās vielu grupas	
LGBF	3.	F1	II tvaika spiediens 50°C temperatūrā ≤ 1,1 bar
		F1	III
		D	II tvaika spiediens 50°C temperatūrā ≤ 1,1 bar
		D	III
un cisternas kodiem LGAV un LGBV atļautās vielu grupas			
L1,5BN	3.	F1	II tvaika spiediens 50°C temperatūrā > 1,1 bar
		F1	III uzliesmošanas temperatūra < 23°C, viskozas vielas, tvaika spiediens 50°C temperatūrā > 1,1 bar viršanas temperatūra > 35°C
		D	II tvaika spiediens 50°C temperatūrā > 1,1 bar
un cisternas kodiem LGAV, LGBV un LGBF atļautās vielu grupas			
L4BN	3.	F1	I, III, viršanas temperatūra ≤ 35°C
		FC	III
		D	I
	5.1.	O1	I, II
		OT1	I
	8.	C1	II, III
		C3	II, III
		C4	II, III
		C5	II, III
		C7	II, III
		C8	II, III
		C9	II, III
		C10	II, III
		CF1	II
		CF2	II
		CS1	II
		CW1	II
	CW2	II	
	9.	CO1	II
		CO2	II
CT1		II, III	
CT2		II, III	
CFT		II	
M11	III		
un cisternas kodiem LGAV, LGBV, LGBF un L1,5BN atļautās vielu grupas			



<b>Racionalizētā pieeja</b>			
<b>Cisternas kods</b>	<b>Atļauto vielu grupa</b>		
	<b>Klase</b>	<b>Klasifikācijas kods</b>	<b>Iepakošanas grupa</b>
L4BH	3.	FT1	II, III
		FT2	II
		FC	II
		FTC	II
	6.1.	T1	II, III
		T2	II, III
		T3	II, III
		T4	II, III
		T5	II, III
		T6	II, III
		T7	II, III
		TF1	II
		TF2	II, III
		TF3	II
		TS	II
		TW1	II
		TW2	II
		TO1	II
		TO2	II
		TC1	II
	TC2	II	
	TC3	II	
	TC4	II	
TFC	II		
6.2.	I4		
9.	M2	II	
un cisternas kodiem LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN un L4BN atļautās vielu grupas			
L4DH	4.2.	S1	II, III
		S3	II, III
		ST1	II, III
		ST3	II, III
		SC1	II, III
	4.3.	SC3	II, III
		W1	II, III
		WF1	II, III
		WT1	II, III
	8.	WC1	II, III
CT1		II, III	
un cisternas kodiem LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN un L4BH atļautās vielu grupas			
L10BH	8.	C1	I
		C3	I
		C4	I
		C5	I
		C7	I
		C8	I
		C9	I
		C10	I
		CF1	I
		CF2	I
		CS1	I
		CW1	I
		CW2	I
		CO1	I
		CO2	I
		CT1	I
		CT2	I
COT	I		
un cisternas kodiem LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN un L4BH atļautās vielu grupas			

<b>Racionalizētā pieeja</b>			
<b>Cisternas kods</b>	<b>Atļauto vielu grupa</b>		
	<b>Klase</b>	<b>Klasifikācijas kods</b>	<b>Iepakojšanas grupa</b>
L10CH	3.	FT1	I
		FT2	I
		FC	I
		FTC	I
	6.1. *	T1	I
		T2	I
		T3	I
		T4	I
		T5	I
		T6	I
		T7	I
		TF1	I
		TF2	I
		TF3	I
		TS	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1	I
		TC2	I
		TC3	I
	TC4	I	
	TFC	I	
	TFW	I	
un cisternas kodiem LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH un L10BH atļautās vielu grupas			
* Vielām ar LC <sub>50</sub> zemāku vai vienādu ar 200 ml/m <sup>3</sup> un ar piesātināto tvaiku koncentrāciju lielāku vai vienādu ar 500 LC <sub>50</sub> jāpiešķir cisternas kodu L15CH.			
L10DH	4.3.	W1	I
		WF1	I
		WT1	I
		WC1	I
		WFC	I
	5.1.	OTC	I
	8.	CT1	I
un cisternas kodiem LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH un L10CH atļautās vielu grupas			
L15CH	3	TF1	I
	6.1.**	T1	I
		T4	I
		TF1	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1	I
		TC3	I
		TFC	I
		TFW	I
un cisternas kodiem LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH un L10CH atļautās vielu grupas			
** Vielām ar LC <sub>50</sub> zemāku vai vienādu ar 200 ml/m <sup>3</sup> un ar piesātināto tvaiku koncentrāciju lielāku vai vienādu ar 500 LC <sub>50</sub> jāpiešķir šo cisternas kodu			
L21DH	4.2.	S1	I
		S3	I
		SW	I
		ST3	I
un cisternas kodiem LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH un L15CH atļautās vielu grupas			

<b>Racionalizētā pieeja</b>				
<b>Cisternas kods</b>	<b>Atļauto vielu grupa</b>			
	<b>Klase</b>	<b>Klasifikācijas kods</b>	<b>Iepakojšanas grupa</b>	
<i>CIETAS VIELAS</i>				
SGAV	4.1.	F1	III	
		F3	III	
	4.2.	S2	II, III	
		S4	III	
	5.1.	O2	II, III	
	8.	C2	II, III	
		C4	III	
		C6	III	
		C8	III	
		C10	II, III	
		CT2	III	
	9.	M7	III	
		M11	II, III	
	SGAN	4.1.	F1	II
F3			II	
FT1			II, III	
FT2			II, III	
FC1			II, III	
FC2			II, III	
4.2.		S2	II	
		S4	II, III	
		ST2	II, III	
		ST4	II, III	
		SC2	II, III	
		SC4	II, III	
4.3.		W2	II, III	
		WF2	II	
		WS	II, III	
		WT2	II, III	
		WC2	II, III	
		OC2	II, III	
5.1.		O2	II, III	
		OT2	II, III	
		OC2	II, III	
8.		C2	II	
		C4	II	
		C6	II	
		C8	II	
		C10	II	
		CF2	II	
		CS2	II	
		CW2	II	
		CO2	II	
		CT2	II	
9.		M3	III	
un cisternas kodam SGAV atļautās vielu grupas				
SGAH	6.1.	T2	II, III	
		T3	II, III	
		T5	II, III	
		T7	II, III	
		T9	II	
		TF3	II	
		TS	II	
		TW2	II	
		TO2	II	
		TC2	II	
	TC4	II		
	9.	M1	II, III	
	un cisternas kodiem SGAV un SGAN atļautās vielu grupas			

<b>Racionalizētā pieeja</b>			
<b>Cisternas kods</b>	<b>Atļauto vielu grupa</b>		
	<b>Klase</b>	<b>Klasifikācijas kods</b>	<b>Iepakojšanas grupa</b>
S4AH	9.	M2	II
un cisternas kodiem SGAV, SGAN un SGAH atļautās vielu grupas			
S10AN	8.	C2	I
		C4	I
		C6	I
		C8	I
		C10	I
		CF2	I
		CS2	I
		CW2	I
		CO2	I
CT2	I		
un cisternas kodiem SGAV un SGAN atļautās vielu grupas			
S10AH	6.1.	T2	I
		T3	I
		T5	I
		T7	I
		TS	I
		TW2	I
		TO2	I
		TC2	I
		TC4	I
un cisternas kodiem SGAV, SGAN, SGAH un S10AN atļautās vielu grupas			

#### *Cisternu hierarhija*

Var izmantot arī cisternas ar cisternu kodiem, kas atšķiras no šajā tabulā vai 3.2. nodaļas A tabulā norādītajiem, ja jebkurš 1. – 4. daļas elements (skaitlis vai burts) šajos cisternu kodos atbilst tāda līmeņa drošībai, kas ir vismaz līdzvērtīga atbilstošajam elementam 3.2. nodaļas A tabulā norādītajam cisternas kodam, šādā pieaugošā secībā:

1. daļa: Cisternu tipi

S → L

2. daļa: Aprēķina spiediens

G → 1,5 → 2,65 → 4 → 10 → 15 → 21 bar

3. daļa: Atveres

A → B → C → D

4. daļa: Drošības vārsti/ierīces

V → F → N → H

Piemēram:

- cisternu ar cisternas kodu L10CN ir atļauts izmantot tādas vielas pārvadāšanai, kurai ir piešķirts cisternas kods L4BN;
- cisternu ar cisternas kodu L4BN ir atļauts izmantot tādas vielas pārvadāšanai, kurai ir piešķirts cisternas kods SGAN.

**PIEZĪME:** Šajā hierarhijā nav ņemti vērā īpašie noteikumi (skatīt. 4.3.5. un 6.8.4.) katram ierakstam.

#### 4.3.4.1.3.

Turpmāk norādītajām vielām un vielu grupām, attiecībā uz kurām 3.2. nodaļas A tabulas 12. slejā ir norādīta zīme "(+)", piemēro īpašus noteikumus. Šajā gadījumā cisternu alternatīva izmantošana citām vielām vai vielu grupām ir atļauta tikai tad, ja tas ir norādīts tipa apstiprinājuma sertifikātā. Attiecīgi ievērojot 3.2. nodaļas A tabulas 13. slejā norādītos īpašos noteikumus, drīkst izmantot cisternas, kas atbilst stingrākām prasībām saskaņā ar noteikumiem 4.3.4.1.2. punkta tabulas beigās.

a) 4.1. klase:

- ANO nr. 2448 sērs, kausēts: kods LGBV;
- b) 4.2. klase:  
ANO nr. 1381 fosfors, baltais vai dzeltenais, sauss vai zem ūdens slāņa vai šķīdumā un ANO nr. 2447 fosfors, baltais, kausēts: kods L10DH;
- c) 4.3. klase:  
ANO nr. 1389 sārmu metālu amalgama, šķīdri; ANO nr. 1391 sārmu metālu dispersija vai sārmzemju metālu dispersija; ANO nr. 1392 sārmzemju metālu amalgama, šķīdri; ANO nr. 1415 litijs; ANO nr. 1420 kālija metāliskie sakausējumi, šķīdri; ANO nr. 1421 sārmu metālu sakausējumi, šķīdri, c.n.p.; ANO nr. 1422 kālija nātrija sakausējumi, šķīdri; ANO nr. 1428 nātrijs un ANO nr. 2257 kālijs: kods L10BN;  
ANO nr. 1407 cēzijs un ANO nr. 1423 rubīdijs: kods L10CH;  
UN No. ANO nr. 3401 sārmu metālu amalgama, cieta; ANO nr. 3402 sārmzemju metālu amalgama, cieta; ANO nr. 3403 kālija metāliskie sakausējumi, cieti, ANO nr. 3404 kālija nātrija sakausējumi, cieti un ANO nr. 3482 sārmu metālu dispersija, uzliesmojoša vai ANO nr. 3482 sārmzemju metālu dispersija, uzliesmojoša: kods L10BN;
- d) 5.1. klase:  
ANO nr. 1873 perhlorskābe 50–72%: kods L4DN;  
ANO nr. 2015 ūdeņraža peroksīda ūdens šķīdums, stabilizēts, ar vairāk kā 70% ūdeņraža peroksīda: kods L4DV;  
ANO nr. 2015 ūdeņraža peroksīda ūdens šķīdums, stabilizēts, ar 60-70% ūdeņraža peroksīda: kods L4BV;  
ANO nr. 2014 ūdeņraža peroksīda ūdens šķīdums ar 20-60% ūdeņraža peroksīda un ANO nr. 3149 ūdeņraža peroksīda un peroksietikskābes maisījums, stabilizēts: kods L4BV;  
ANO nr. 2426 amonija nitrāts, šķidr, karsts koncentrēts šķīdums ar vairāk kā 80%, bet ne vairāk kā 93%: kods L4BV;  
ANO nr. 3375 amonija nitrāta emulsija, suspensija vai gēls, šķīdri: kods LGAV;  
ANO nr. 3375 amonija nitrāta emulsija, suspensija vai gēls, cieta: kods SGAV;
- e) 5.2. klase:  
ANO nr. 3109 organisks peroksīds, F tips, šķidr: kods L4BN;  
ANO nr. 3110 organisks peroksīds, F tips, ciets: kods S4AN;
- f) 6.1. klase:  
ANO nr. 1613 ciānūdeņradis, ūdens šķīdums un ANO nr. 3294 ciānūdeņradis, spirta šķīdums: kods L15DH;
- g) 7. klase:  
Visas vielas: speciālas cisternas;  
Minimālās prasības šķīdumiem: kods L2,65CN; cietām vielām: kods S2,65AN  
Neatkarīgi no šā punkta vispārīgajām prasībām cisternas, kas izmantotas radioaktīviem materiāliem, drīkst izmantot arī citu kravu pārvadāšanai, ja ir izpildītas 5.1.3.2. punkta prasības;
- h) 8. klase:  
ANO nr. 1052 fluorūdeņradis, bezūdens, ANO nr. 1744 broms vai broms šķīdums un ANO nr. 1790 fluorūdeņražskābes šķīdums ar vairāk kā 85% fluorūdeņražskābes: kods L21DH;

ANO nr. 1791 hipohlorīta šķīdums un ANO nr. 1908 hlorīta šķīdums: kods L4BV.

4.3.4.1.4.

Cisternkonteineri vai maināmi kravas nodalījumi - cisternas, kas atbilstoši 6.10. nodaļas prasībām paredzēti šķidro atkritumu pārvadāšanai un ir aprīkoti ar diviem slēģelementiem saskaņā ar 6.10.3.2. punkta prasībām, jāattiecina uz cisternu kodu L4AH. Ja šādas cisternas ir aprīkotas kā šķidru, tā arī cietu vielu pārvadāšanai, tām piešķirams kombinēts kods L4AH + S4AH.

#### 4.3.4.2. **Vispārīgi noteikumi**

4.3.4.2.1. Iekraujot karstas vielas, cisternas ārējās virsmas vai siltumizolācijas virsmas temperatūra pārvadājuma laikā nedrīkst pārsniegt 70°C.

4.3.4.2.2. Savienotājcaurulēm starp atsevišķu, bet savstarpēji savienotu cisternvagonu tilpnēm (piemēram, vilciena sastāvā) pārvadājuma laikā jābūt tukšām. (Rezervēts)

4.3.4.2.3. Ja cisternu tilpnes ir apstiprinātas gan 2. klases sašķidrinātām gāzēm gan arī citu klašu šķīdumiem, tad pārvadājot šādus šķīdumus 5.3.5. sadaļā paredzētajai oranžajai joslai jābūt pārklātai vai citādā veidā padarītai neatpazīstamai tā, lai šo šķīdumu pārvadāšanas laikā tā nebūtu redzama. (Rezervēts)

Šo šķīdumu pārvadāšanas laikā 6.8.3.5.6. punkta b) vai c) apakšpunktā minētie dati nevienā cisternvagona pusē vai uz vagona plāksnēm nedrīkst būt redzami.

#### 4.3.5. **Īpašie noteikumi**

Piemēro šādus īpašus noteikumus, ja tie attiecībā uz kādu ierakstu ir norādīti 3.2. nodaļas A tabulas 13. slejā:

TU1 Cisternas jānodod pārvadājumam tikai pēc vielas pilnīgas sacietēšanas un noseģšanas ar inertu gāzi. Tukšas, neattīrītas cisternas, kurās ir bijušas attiecīgās vielas, jāpiepilda ar inertu gāzi.

TU2 Vielai jāatrodas zem inertas gāzes slāņa. Tukšas, neattīrītas cisternas, kurās ir bijušas attiecīgās vielas, jāpiepilda ar inertu gāzi.

TU3 Tilpnes iekšpuse un visas daļas, kas var nonākt saskarē ar vielu, uzturamas tīras. Sūkņu, vārstu un citu ierīču eļļošanai nedrīkst izmantot eļļošanas līdzekļus, kas var veidot bīstamus savienojumus ar attiecīgo vielu.

TU4 Pārvadājuma laikā šīm vielām jāatrodas zem inertas gāzes slāņa, kuras manometriskais spiediens nav mazāks par 50 kPa (0,5 bar).

Tukšas, neattīrītas cisternas, kurās ir bijušas šīs vielas, drīkst nodot pārvadājumam piepildītas ar inertu gāzi, kuras manometriskais spiediens ir vismaz 50 kPa (0,5 bar).

TU5 (Rezervēts)

TU6 Nav atļauts pārvadāt cisternās, baterijvagonos un MEGC, ja LC<sub>50</sub> ir zemāks par 200 ppm.

TU7 Materiāliem, ko izmanto savienojumu hermetizēšanai vai slēģelementu tehniskai apkopei, jābūt savietojamiem ar cisternas saturu.

- TU8 Pārvadāšanai nedrīkst izmantot cisternu no alumīnija sakausējumiem, ja vien cisterna nav paredzēta vienīgi šādam pārvadājumam un acetaldehīds nesatur skābi.
- TU9 ANO nr. 1203 benzīnu ar tvaika spiedienu 50°C temperatūrā augstāku par 110 kPa (1,1 bar), bet ne augstāku par 150 kPa (1,5 bar) arī drīkst pārvadāt cisternās, kuras konstruētas saskaņā ar 6.8.2.1.14. punkta a) apakšpunktu un kuru aprīkojums atbilst 6.8.2.2.6. punktam.
- TU10 *(Rezervēts)*
- TU11 Piepildīšanas laikā šīs vielas temperatūra nedrīkst pārsniegt 60°C. Maksimālā piepildīšanas temperatūra 80°C ir pieļaujama, ja tiek novērsta kvēlaizdegšanās un ir ievēroti sekojoši nosacījumi. Pēc piepildīšanas cisternās jāpaaugstina spiediens (piem. ar saspiestu gaisu), lai pārbaudītu to hermētiskumu. Jānodrošina, ka pārvadājuma laikā nenotiks nekāda spiediena pazemināšanās. Pirms iztukšošanas jāpārbauda, vai spiediens cisternā vēl joprojām ir virs atmosfēras spiediena. Ja tas tā nav, tad pirms iztukšošanas cisternā jāiesūknē inerta gāze.
- TU12 Pielietojuma izmaiņas gadījumā tilpni un aprīkojumu rūpīgi jāatūtra no visām paliekām pirms un pēc šīs vielas pārvadāšanas.
- TU13 Piepildīšanas laikā cisternās nedrīkst atrasties nekādi piemaisījumi. Apkalpošanas aprīkojums, tāds kā vārsti un ārējie cauruļvadi, pēc cisternas piepildīšanas vai iztukšošanas jāiztukšo.
- TU14 Pārvadājuma laikā cisternas slēģelementu aizsargvāciņiem jābūt aizbultētiem.
- TU15 Cisternu aizliegts izmantot pārtikas produktu, pārtikas preču un dzīvnieku barības pārvadāšanai.
- TU16 Nododot pārvadājumam tukšas, neatīrītas cisternas, tās:
- jāpiepilda ar slāpekli vai
  - jāpiepilda ar ūdeni ne mazāk kā par 96% un ne vairāk kā par 98% no to ietilpības; no 1. oktobra līdz 31. martam šādam ūdenim jāpievieno antifrīzu, lai pārvadājuma laikā ūdens nesasaltu; antifrīzs nedrīkst būt korozīvs un reaģēt ar fosforu.
- TU17 Atļauts pārvadāt tikai baterijvagonos vai *MEGC*, kuru elementus veido tvertnes.
- TU18 Pildījuma pakāpei jābūt zemākai par līmeni, pie kura, gadījumā, ja satura temperatūra ir sasniegusi lielumu, pie kura tvaika spiediens vienāds ar drošības vārsta atvēršanās spiedienu, šķidruma tilpums sasniegtu 95% no cisternas ietilpības minētajā temperatūrā. Šīs nodaļas 4.3.2.3.4. punkta noteikumu nav jāpiemēro.
- TU19 Cisternas drīkst piepildīt līdz 98% no cisternas ietilpības piepildīšanas temperatūrā un spiedienā. Šīs nodaļas 4.3.2.3.4. punkta noteikumu nav jāpiemēro.
- TU20 *(Rezervēts)*
- TU21 Ja par aizsargaģentu izmanto ūdeni, piepildīšanas laikā vielu jāpārklāj ar ūdens slāni ne mazāk kā 12 cm biezumā; pildījuma pakāpe 60°C temperatūrā nedrīkst pārsniegt 98%. Ja par aizsargaģentu izmanto slāpekli, pildījuma pakāpe 60°C temperatūrā nedrīkst pārsniegt 96%. Atlikušo telpu jāpiepilda ar slāpekli tā, ka pat pēc atdzesēšanas spiediens nevienā brīdī nav zemāks par atmosfēras spiedienu. Cisternu hermētiski jānoslēdz, lai nenotiktu nekāda gāzes noplūde.

- TU22 Cisternas jāpiepilda ne vairāk kā par 90% no to ietilpības; šķidrumam esot vidējā temperatūrā 50°C, jāpaliek tukšai telpai 5% apmērā.
- TU23 Ja cisternu piepilda pēc masas, tad pildījuma pakāpe nedrīkst pārsniegt 0,93 kg uz litru ietilpības. Ja cisternu piepilda pēc tilpuma, tad pildījuma pakāpe nedrīkst pārsniegt 85%.
- TU24 Ja cisternu piepilda pēc masas, tad pildījuma pakāpe nedrīkst pārsniegt 0,95 kg uz litru ietilpības. Ja cisternu piepilda pēc tilpuma, tad pildījuma pakāpe nedrīkst pārsniegt 85%.
- TU25 Ja cisternu piepilda pēc masas, tad pildījuma pakāpe nedrīkst pārsniegt 1,14 kg uz litru ietilpības. Ja cisternu piepilda pēc tilpuma, tad pildījuma pakāpe nedrīkst pārsniegt 85%.
- TU26 Pildījuma pakāpe nedrīkst pārsniegt 85%.
- TU27 Cisternas nedrīkst piepildīt vairāk par 98% no to ietilpības.
- TU28 Cisternas nedrīkst piepildīt vairāk par 95% no to ietilpības 15°C standarttemperatūrā.
- TU29 Cisternas nedrīkst piepildīt vairāk par 97% no to ietilpības un maksimālā temperatūra pēc piepildīšanas nedrīkst pārsniegt 140°C.
- TU30 Cisternas jāpiepilda atbilstoši cisternas tipa apstiprinājuma pārbaudes protokolam, bet ne vairāk kā par 90% no to ietilpības.
- TU31 Cisternas nedrīkst piepildīt vairāk par 1 kg uz litru ietilpības.
- TU32 Cisternas nedrīkst piepildīt vairāk par 88% no to ietilpības.
- TU33 Cisternas jāpiepilda ne mazāk kā 88% un ne vairāk par 92% no to ietilpības vai ne vairāk par 2,86 kg uz litru ietilpības.
- TU34 Cisternas nedrīkst piepildīt vairāk par 0,84 kg uz litru ietilpības.
- TU35 *RID* prasības nepiemēro attiecībā uz neattīrītiem, tukšiem cisternvagoniem, nomontējamām cisternām un cisternkonteineriem, kuros ir bijušas šīs vielas, ja veikti pietiekami pasākumi, lai novērstu jebkādu bīstamību.
- TU36 Pildījuma pakāpe atbilstoši 4.3.2.2. punkta prasībām 15°C standarttemperatūrā nedrīkst pārsniegt 93% no ietilpības.
- TU37 Pārvadāšana cisternās ir atļauta tikai vielām, kas satur patogēnus, kuri maz ticams, ka rada nopietnu bīstamību un attiecībā uz kuriem laikā, kad tie ir spējīgi izraisīt smagu inficēšanos, ir pieejama efektīva ārstēšana un profilaktiski pasākumi, kā arī infekcijas izplatīšanās bīstamība ir ierobežota (t.i., mērena individuālā apdraudējuma un zema sabiedrības apdraudējuma pakāpe).
- TU38 **Procedūra pēc enerģijas absorbcijas nostrādāšanas elementu** (*Rezervēts*)
- Ja saskaņā ar 6.8.4. sadaļas TE 22 īpašo noteikumu enerģijas absorbcijas elementi ir plastiski deformēti, cisternvagonu vai baterijvagonu pēc apskates nekavējoties jāpārvieta uz remontdarbnīcu.
- Ja piepildītais cisternvagens vai piepildītais baterijvagens var absorbēt sadursmes triecienus, kas var rasties parastos dzelzceļa



pārvadājuma apstākļos, piemēram, pēc enerģijas absorbcijas buferu nomaiņas ar standarta buferiem vai pēc bojāto enerģijas absorbcijas elementu atslēgšanas uz laiku, cisternvagonu vai baterijvagonu pēc apskates var pārvietot uz iztukšošanas vietu un pēc tam uz remontdarbnīcu.

Uz cisternvagona vai baterijvagona jābūt informācijai par to, ka enerģijas absorbcijas elementi nedarbojas.

TU39 Jāpierāda vielas piemērotība pārvadāšanai cisternās. Metodi šādas piemērotības novērtēšanai jāapstiprina kompetentai iestādei. Viena no metodēm šādas piemērotības novērtēšanai ir 8.d pārbaude 8. pārbaužu sērijā (sk. "Pārbaužu un kritēriju rokasgrāmatas" 1. daļas 18.7. apakšsadaļu).

Nav pieļaujama vielu atstāšana cisternā uz laiku, kurā var notikt vielas salipšana vai sacietēšana. Jāveic attiecīgi pasākumi, lai izvairītos no vielu uzkrāšanās un sablīvēšanās cisternā (piemēram, tīrīšana).



## 4.4. NODAĻA

### AR ŠĶIEDRU ARMĒTAS PLASTMASAS (FRP) CISTERNKONTEINERU, TOSTARP MAINĀMU KRAVAS NODALĪJUMU - CISTERNU IZMANTOŠANA

**PIEZĪME:** Par portatīvām cisternām un ANO daudzelementu gāzes konteineriem (MEGC) skatīt 4.2. nodaļu; par cisternvagoniem, nomontējamām cisternām, cisternkonteineriem un maināmiem kravas nodalījumiem- cisternām, kuru tilpnes izgatavotas no metāliskiem materiāliem, baterijvagoniem un daudzelementu gāzu konteineriem (MEGC) skatīt 4.3. nodaļu; par vakuumcisternām atkritumu pārvadāšanai skatīt 4.5. nodaļu.

#### 4.4.1. Vispārīgi norādījumi

Bīstamo vielu pārvadāšana ar šķiedru armētās plastmasas (FRP) cisternkonteineros, tostarp maināmos kravas nodalījumos cisternās, ir atļauta tikai, ievērojot šādus nosacījumus:

- a) viela ir klasificēta 3., 5.1., 6.1., 6.2., 8. vai 9. klasē,
- b) vielas maksimālais tvaika spiediens (absolūtais spiediens) 50°C temperatūrā nepārsniedz 110 kPa (1,1 bar),
- c) vielas pārvadāšana metāliskās cisternās ir atļauta saskaņā ar 4.3.2.1.1. punktu,
- d) aprēķina spiediens, kas attiecīgajai vielai noteikts 3.2. nodaļas A tabulas 12. slejā norādītajā cisternas koda otrajā daļā, nepārsniedz 4 bar (sk. arī 4.3.4.1.1. punktu), un
- e) cisternkonteiners, tostarp maināmais kravas nodalījums – cisterna, atbilst 6.9. nodaļas noteikumiem, kas piemērojami attiecīgās vielas pārvadāšanai.

#### 4.4.2. Eksploatācija

- 4.4.2.1. Jāiemēro 4.3.2.1.5. līdz 4.3.2.2.4., 4.3.2.3.3. līdz 4.3.2.3.6., 4.3.2.4.1., 4.3.2.4.2. punkta un 4.3.4.1. un 4.3.4.2. punkta noteikumus.
- 4.4.2.2. Piepildīšanas laikā pārvadājamās vielas temperatūra nedrīkst pārsniegt maksimālo darba temperatūru, kas norādīta uz 6.9.6. sadaļā minētās pie cisternas piestiprinātās plāksnītes.
- 4.4.2.3. Ja tie ir piemērojami attiecībā uz pārvadāšanu metāla cisternās, jāpiemēro arī 4.3.5. sadaļas īpašos noteikumus (TU), kā norādīts 3.2. nodaļas A tabulas 13. slejā.



## 4.5. NODAĻA

### VAKUUMCISTERNU ATKRITUMU PĀRVADĀŠANAI IZMANTOŠANA

**PIEZĪME:** *Attiecībā uz portatīvām cisternām un ANO daudzelementu gāzes konteineriem (MEGC) skatīt 4.2. nodaļu; par cisternvagoniem, nomontējamām cisternām, cisternkonteineriem un maināmiem kravas nodalījumiem - cisternām, kuru tilpnes izgatavotas no metāliskiem materiāliem, baterijvagoniem un daudzelementu gāzu konteineriem (MEGC) skatīt 4.3. nodaļu; par ar šķiedru armētas plastmasas cisternkonteineriem skatīt 4.4. nodaļu.*

#### 4.5.1. Izmantošana

4.5.1.1. Atkritumus, kas sastāv no 3., 4.1., 5.1., 6.1., 6.2., 8. un 9. klases vielām, drīkst pārvadāt vakuumcisternās atkritumu pārvadāšanai, kuras atbilst 6.10. nodaļas prasībām, ja 4.3. nodaļas prasības atļauj šādu pārvadāšanu cisternkonteineros vai maināmos kravu nodalījumos - cisternās. Vielas, kurām 3.2. nodaļas A tabulas 12. slejā piešķirts cisternu kods L4BH vai cits cisternu kods, kuru pieļauj 4.3.3.1.2. punktā noteiktā hierarhija, drīkst pārvadāt vakuumcisternās atkritumu pārvadāšanai, kuru cisternas koda 3.daļā ir burti "A" vai "B".

#### 4.5.2. Eksploatācija

4.5.2.1. Pārvadājumiem vakuumcisternās atkritumu pārvadāšanai piemēro 4.3. nodaļas noteikumus, izņemot 4.3.2.2.4. un 4.3.2.3.3. punktā paredzētos, un tos papildina ar turpmāk norādītajiem 4.5.2.2. līdz 4.5.2.5. punkta noteikumiem.

4.5.2.2. Pārvadājot šķidrumus, kas klasificēti kā uzliesmojoši, vakuumcisternu atkritumu pārvadāšanai papildīšanai jāizmanto papildīšanas iekārtu, kuras atveres izvietotas cisternas iekšpusē nelielā augstumā. Jāveic pasākumi, lai būtu minimāla šķakatu rašanās iespēja.

4.5.2.3. Ja uzliesmojošus šķidrumus ar uzliesmošanas temperatūru zemāku par 23° C, iztukšo, izmantojot saspiestu gaisu, maksimāli pieļaujamais spiediens ir 100 kPa (1 bar).

4.5.2.4. Cisternas, kas aprīkotas ar iekšēju virzuli, kuru izmanto kā sadalošu starpsienu, ir atļauts izmantot tikai tad, ja vielas, kuras atrodas abās starpsienas (virzuļa) pusēs savstarpēji nevar bīstami reaģēt (skatīt 4.3.2.3.6.).

4.5.2.5. Parastos pārvadājuma apstākļos jānodrošina esošā sūkšanas manipulatora nemainīga atrašanās stacionārā pozīcijā (pārvadājuma stāvoklī).

