

PEATÜKK 4.2

TEISALDATAVATE PAAKIDE JA ÜRO MITMEELEMENDILISTE  
GAASIKONTEINERITE (MEGC) KASUTAMINE

**MÄRKUS 1:** püsipaakide (paaksõidukite), kergpaakide, paakkonteinerite, metallilistest materjalidest kestaga paak-vahetuskerede, anumakogumiga sõidukite ja mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGC) kohta vt peatükk 4.3; fiiber-sarrustatud plastist paakkonteinerite kohta vt peatükk 4.4; vaakum-jäätmepaakide kohta vt peatükk 4.5.

**MÄRKUS 2:** teisaldatavaid paake ja ÜRO poolt sertifitseeritud MEGC-sid, mis on peatüki 6.7 vastavate sätete kohaselt tähistatud, kuid mis on heaks kiidetud riigis, mis ei ole ADR liikmesriik, võib sellegipoolest ADR-i kohaseks veoks kasutada.

**4.2.1 Üldsätted teisaldatavate paakide kasutamise kohta klassidesse 1 ning 3 kuni 9 kuuluvate ainete veoks**

4.2.1.1 Käesolev jagu annab üldsätted teisaldatavate paakide kasutamiseks klassidesse 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 ja 9 kuuluvate ainete veoks. Lisaks neile üldsätetele peavad teisaldatavad paagid vastama jaos 6.7.2 toodud konstruktsiooni, ehitust, kontrollimist ja katsetamist puudutavatele nõuetele. Aineid tuleb teisaldatavates paakides vedada peatüki 3.2 tabeli A veerus (10) määratud ning alajaos 4.2.5.2.6 (T1 kuni T23) kirjeldatud teisaldatava paagi vastava eeskirja kohaselt ning igale ainele määratud teisaldatava paagi erisätete kohaselt, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus (11) ning kirjeldatud alajaos 4.2.5.3.

4.2.1.2 Veo ajal peavad teisaldatavad paagid olema küllaldaselt kaitstud korpuse ja käitamisseadmete vigastuste eest, mida võivad põhjustada risti- ja pikisuunalised löögid või ümberpaiskumine. Kui korpus ja käitamisseadmed on ehitatud selliselt, et nad taluks lööke või ümberpaiskumist, pole neid vaja selliselt kaitsta. Sellise kaitse näited on toodud alajaos 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Teatud ained on keemiliselt ebastabiilsed. Neid lubatakse veoks ainult juhul, kui on rakendatud vajalikud meetmed nende ohtliku lagunemise, transformeerumise või polümerisatsiooni vältimiseks veo ajal. Selleks tuleb erilist tähelepanu pöörata sellele, et korpused ei sisaldaks mingeid aineid, mis neid reaktsioone esile kutsuksid.

4.2.1.4 Korpuse välispinna, välja arvatud avauste ja nende sulgurite temperatuur või soojusisolatsiooni temperatuur ei tohi veo ajal ületada 70 °C. Vajaduse korral tuleb korpusele lisada soojusisolatsioonikiht.

4.2.1.5 Tühjade, puhastamata ning mitte-gaasivabade teisaldatavate paakide kohta kehtivad samad sätted nagu eelnevalt jahutamise ja gaasiga täidetud teisaldatavate paakide kohta.

4.2.1.6 Kui ained võivad omavahel ohtlikult reageerida (vt jao 1.2.1 definitsiooni „ohtlik reaktsioon”), ei tohi neid vedada korpuse samas või kõrvuti asetsevas kambrites.

4.2.1.7 Pakendi kasutusluba, katsetamise aruannet ja pädeva asutuse või selle poolt määratud organi poolt välja antud sertifikaati, mis näitab esialgse ülevaatus- ja katsetamise tulemusi, peavad säilitama pädev asutus või organ ja omanik. Omanikud peavad esitama nimetatud dokumendid iga pädeva asutuse nõudel.

4.2.1.8 Välja arvatud juhul, kui veetavate ainete nimetus on kantud alajaos 6.7.2.20.2 kirjeldatud metallplaadile, peab kaubasaatja, kaubasaaja või esindaja vajadusel viivitamatult esitama alajaos 6.7.2.18.1 määratud sertifikaadi koopia pädeva asutuse või selle poolt määratud organi nõudmisel.

#### 4.2.1.9 *Täiteaste*

4.2.1.9.1 Enne täitmist peab täitja kindlustama, et kasutatakse sobivat teiseldatavat paaki ja et teiseldatav paak poleks täidetud ainetega, mis kontaktis korpuse, tihendite, käitamisseadmete ja igasuguste kaitsvate voodrite materjaliga nendega ohtlikult reageeriks ning moodustaks ohtlike saaduseid või märgatavalt nõrgendaks neid materjale. Kaubasaatja võib vajadusel küsida aine tootjalt koos pädeva asutusega nõu aine sobivuse kohta teiseldatava paagi materjalidega.

4.2.1.9.1.1 Alajagude 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 või 4.2.1.9.5.1 tingimuste rakendamine üksikute ainete kohta on määratud kasutatava teiseldatava paagi eeskirjas või alajagudes 4.2.5.2.6 või 4.2.5.3 toodud teiseldatava paagi erisätetes ning peatüki 3.2 tabeli A veergudes (10) või (11).

4.2.1.9.2 Maksimaalne täiteaste (%-des) üldiseks kasutamiseks on määratud valemiga:

$$\text{Täiteaste} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 Maksimaalne täiteaste (%-des) klasside 6.1 ja 8, I ja II pakendigrupi vedelike puhul ning nende vedelike puhul, mille absoluutne aururõhk on üle 175 kPa (1,75 baari) temperatuuril 65 °C, on määratav valemiga:

$$\text{Täiteaste} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 Nendes valemities on  $\alpha$  vedeliku keskmise ruumpaisumise koefitsient, mis arvutatakse vedeliku keskmise täitmisaegse temperatuuri ( $t_f$ ) ja lasti maksimaalse veoagekse keskmise temperatuuri ( $t_r$ ) juures (mõlemad °C). Ümbritseva keskkonna tingimustel veetavate vedelike jaoks võib  $\alpha$  arvutada valemiga:

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

kus  $d_{15}$  ja  $d_{50}$  on vedeliku tihedused vastavalt 15 °C ja 50 °C temperatuuril.

4.2.1.9.4.1 Maksimaalne keskmine mahutemperatuur ( $t_r$ ) tuleb fikseerida 50 °C juures, kuid vedude korral mõõdukates või ekstreemsetes kliimatingimustes võib asjassepuutuv pädev asutus vastavalt nõustuda madalama temperatuuriga või nõuda kõrgemat.

4.2.1.9.5 Alajagude 4.2.1.9.2 kuni 4.2.1.9.4.1 sätteid ei kehti teiseldatavate paakide kohta, mis sisaldavad aineid, mida hoitakse veo ajal kõrgemal kui 50 °C temperatuuril (nt soojendusseadme abil). Teiseldatavate paakide puhul, mis on varustatud soojendusseadmega, peab kasutama temperatuuriregulaatorit, et tagada see, et maksimaalne täiteaste ei ületaks 95% kogu veo ajal.

4.2.1.9.5.1 Sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril veetavate tahkete ainete ning kõrgendatud temperatuuriga vedelike maksimaalne täiteaste tuleb määrata järgmise valemiga:

$d_r$

$$\text{täiteaste} = 95 \frac{\quad}{d_f}$$

kus  $d_f$  ja  $d_r$  on vedeliku tihedused vastavalt vedeliku keskmisel temperatuuril täitmise ajal ja lasti maksimaalsel keskmisel temperatuuril veo ajal.

4.2.1.9.6 Teisaldatavaid paake ei tohi veoks esitada:

- a) kui nende täiteaste vedelike jaoks, mille viskoossus on madalam kui 2680 mm<sup>2</sup>/s 20 °C juures, või kui tegu on soojendatud ainega, maksimaalsel aine temperatuuril veo ajal, on üle 20%, kuid alla 80%, välja arvatud juhul, kui teisaldatavate paakide korpused on jaotatud vaheseinte või laineplaatidega sektsioonideks, mahuga mitte üle 7500 liitri;
- b) kui eelnevalt veetud ainete jäägid on kleepunud korpuse välispinna või käitamisseadmete külge;
- c) kui nad lekivad või on vigastatud sellisel määral, et see võib mõjutada paagi või selle tõstmise või kinnitamise vahendite korrasolekut;
- d) kui käitamisseadmed pole kontrollitud ning leitud heas töökorras olevat.

4.2.1.9.7 Teisaldatavate paakide avad kahveltõstukite jaoks peavad olema suletud, kui paak on täidetud. See tingimus ei kehti teisaldatavate paakide kohta, mis alajao 6.7.4.12.4 kohaselt peavad olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.

#### **4.2.1.10** *Lisasätted klassi 3 ainete veoks teisaldatavates paakides*

4.2.1.10.1 Kõik tuleohtlike vedelike veoks ette nähtud teisaldatavad paagid peavad olema suletud ja varustatud alajagude 6.7.2.8 kuni 6.7.2.15 kohaste kaitseseadmetega.

4.2.1.10.1.1 Teisaldatavatel paakidel, mida on ette nähtud kasutada ainult maismaatranspordil, võib kasutada avatud õhutussüsteeme, kui see on peatüki 4.3 kohaselt lubatud.

#### **4.2.1.11** *Lisasätted klasside 4.1 (välja arvatud isereageerivate ainete), 4.2 või 4.3 ainete veoks teisaldatavates paakides*

*(Reserveeritud)*

**MÄRKUS:** Klassi 4.1 isereageerivate ainete kohta vt alajagu 4.2.1.13.1.

#### **4.2.1.12** *Lisasätted klassi 5.1 kuuluvate ainete veoks teisaldatavates paakides*

*(Reserveeritud)*

#### **4.2.1.13** *Lisasätted klassi 5.2 ainete ja klassi 4.1 isereageerivate ainete veoks teisaldatavates paakides*

4.2.1.13.1 Kõiki aineid peab olema katsetatud ja katsetamise aruanne esitatud päritoluriigi pädevale asutusele kinnitamiseks. Teade selle kohta tuleb saata sihtriigi pädevale asutusele. Teade peab sisaldama vastavat veoinformatsiooni ning katsetulemuste aruannet. Läbiviidavad katsed peavad kindlasti hõlmama neid, mida on vaja:

- a) et tõestada kõikide ainega normaalselt veo ajal kontaktis olevate materjalide sobivust;
- b) et anda informatsiooni rõhu kaitse- ja avariikaitseklappide konstrueerimiseks, arvestades teisaldatava paagi tehnilise lahenduse iseärasusi.

Kõik aine ohutuks veoks vajalikud lisasätted peavad olema aruandes arusaadavalt kirjeldatud.

- 4.2.1.13.2 Järgmised sätted kehtivad teisaldatavate paakide kohta, mis on ette nähtud F-tüüpi orgaaniliste peroksiidide või F-tüüpi isereageerivate ainete veoks 55 °C või kõrgemal isekiireneva lagunemise temperatuuril (SADT). Vastuolu puhul kehtivad need sätted, mitte need, mis on toodud jaos 6.7.2. Arvestatavad ohuolukorrad on aine isekiirenev lagunemine ning süttimine, mis on kirjeldatud alajaos 4.2.1.13.8.
- 4.2.1.13.3 Lisasätted nende orgaaniliste peroksiidide või isereageerivate ainete veoks, mille SADT on alla 55°C, peab määrama päritoluriigi pädev asutus. Teade selle kohta tuleb saata sihtriigi pädevale asutusele.
- 4.2.1.13.4 Teisaldatav paak peab olema konstrueeritud vähemalt 0,4 MPa (4 baari) katserõhule.
- 4.2.1.13.5 Teisaldatavad paagid peavad olema varustatud temperatuurianduritega.
- 4.2.1.13.6 Teisaldatavad paagid peavad olema varustatud rõhu-kaitse- ja avarii-kaitseadmetega. Kasutada võib ka vaakumseadmeid. Rõhu-kaitseadmed peavad töötama rõhkudel, mis on määratud nii aine omadusi kui teisaldatava paagi konstruktsiooni karakteristikuid arvesse võttes. Sulavate elementide kasutamine korpuses ei ole lubatud.
- 4.2.1.13.7 Rõhu-kaitseadmed peavad koosnema vedrudega varustatud klappidest, mis on paigaldatud selleks, et vältida temperatuuril 50 °C vabanevate lagunemissaaduste ja aurude märgatavat kogunemist teisaldatavasse paaki. Kaitseklappide töövõime ja avanemisrõhk peavad põhinema alajaos 4.2.1.13.1 määratud katse tulemustel. Avanemisrõhk ei tohi siiski mingil juhul olla selline, et vedelik teisaldatava paagi ümberpööramise korral klapist/klappidest välja pääseks.
- 4.2.1.13.8 Avarii-kaitseadmed võivad olla vedru- või purunevat tüüpi või kombinatsioon neist kahest, mis on ette nähtud õhutama kõiki lagunemissaaduseid ning aurusid, mis tekivad mitte vähem kui tunniajalise täielikult leekides olemise jooksul ning mis arvutatakse järgmise valemiga:

$$q = 70961 \times F \times A^{0,82}$$

kus:

- q = soojusneeldumine [W]  
 A = niiske pind [m<sup>2</sup>]  
 F = isolatsioonitegur  
 = 1 isoleerimata korpuste jaoks või

$$F = \frac{U(923 - T)}{47032} \text{ isoleeritud korpuste puhul}$$

kus:

- K = isolatsioonikihi soojusjuhtivus [W. m<sup>-1</sup>. K<sup>-1</sup>]  
 L = isolatsioonikihi paksus [m]  
 U = K/L = isolatsiooni soojuse ülekande koefitsient [W. m<sup>-2</sup>. K<sup>-1</sup>]  
 T = peroksiidi temperatuur vabanemise tingimustel [K]

Avarii-kaitseadme avanemisrõhk peab olema kõrgem kui see, mis määratud alajaos 4.2.1.13.7, ning põhinema alajaos 4.2.1.13.1 viidatud katsete tulemustel. Avarii-

kaitseadmed peavad olema dimensioneeritud selliselt, et maksimaalne rõhk teisaldatavas paagis ei ületaks kunagi paagi katserõhku.

**MÄRKUS:** *avarii-kaitseadmete suuruse määramise näide on toodud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” lisas 5.*

- 4.2.1.13.9 Isoleeritud teisaldatavate paakide jaoks peab avarii-kaitseadmete töövõime ja seadistamine olema määratud eeldades isolatsiooni kadu 1% pinnalt.
- 4.2.1.13.10 Vaakum-kaitseadmed ja vedruklapid peavad olema varustatud leegikustutitega. Tähelepanu tuleb pöörata tulekaitseklapi poolt tingitud läbilaskevõime vähenemisele.
- 4.2.1.13.11 Käitamisseadmed, nagu klapid ja välised torud, peavad olema selliselt paigutatud, et neisse ei jääks mingeid aineid pärast teisaldatava paagi täitmist.
- 4.2.1.13.12 Teisaldatavad paagid võivad olla kas isoleeritud või kaitstud päikesevarjuga. Kui teisaldatavas paagis oleva aine SADT on 55 °C või väiksem või kui teisaldatav paak on valmistatud alumiiniumist, peab teisaldatav paak olema täielikult isoleeritud. Välispind peab olema valget värvi või heledast metallist.
- 4.2.1.13.13 Täiteaste ei tohi ületada 90% 15 °C juures.
- 4.2.1.13.14 Alajaos 6.7.2.20.2 nõutud märgistus peab eneses sisaldama ÜRO numbrit ja tehnilist nimetust koos lubatud kontsentratsiooniga selle aine puhul.
- 4.2.1.13.15 Alajao 4.2.5.2.6 teisaldatava paagi eeskirjas T23 eraldi loetletud orgaanilisi peroksiide ja isereageerivaid aineid võib teisaldatavates paakides vedada.
- 4.2.1.14** ***Lisasätted klassi 6.1 kuuluvate ainete veo puhul teisaldatavates paakides***  
*(Reserveeritud)*
- 4.2.1.15** ***Lisasätted klassi 6.2 kuuluvate ainete veo puhul teisaldatavates paakides***  
*(Reserveeritud)*
- 4.2.1.16** ***Lisasätted klassi 7 kuuluvate ainete veo puhul teisaldatavates paakides***
- 4.2.1.16.1 Radioaktiivsete materjalide veoks kasutatavaid teisaldatavaid paake ei tohi kasutada teiste veoste veoks.
- 4.2.1.16.2 Teisaldatavate paakide täiteaste ei tohi ületada 90% või ükskõik millist muud pädeva asutuse poolt määratud väärtust.
- 4.2.1.17** ***Lisasätted klassi 8 kuuluvate ainete veo puhul teisaldatavates paakides***
- 4.2.1.17.1 Klassi 8 kuuluvate ainete veoks kasutatavate teisaldatavate paakide rõhu-kaitseadmeid tuleb kontrollida ajavahemike tagant, mis ei ole pikemad kui üks aasta.
- 4.2.1.18** ***Lisasätted klassi 9 kuuluvate ainete veo puhul teisaldatavates paakides***  
*(Reserveeritud)*

- 4.2.1.19** *Lisasätted sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril veetavate tahkete ainete veo puhul*
- 4.2.1.19.1 Oma sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril veetavad või veoks esitatavad ained, millele ei ole peatüki 3.2 tabeli A veerus (10) määratud teisaldatava paagi eeskirja või kui määratud teisaldatava paagi eeskiri ei kehti sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril toimuvaks veoks, võib vedada teisaldatavates paakides tingimusel, et tahked ained on määratud klassidesse 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 või 9 ja neil ei ole muud lisariski kui klassi 6.1 või 8 oma ning nad on II või III pakendigrupi ained.
- 4.2.1.19.2 Kui peatüki 3.2 tabelis A pole teisiti näidatud, peavad sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril olevate ainete jaoks kasutatavad teisaldatavad paagid vastama teisaldatavate paakide eeskirjale T4 III pakendigrupi tahkete ainete puhul või T7 II pakendigrupi tahkete ainete puhul. Valida võib teisaldatava paagi, mis pakub samaväärset või kõrgemat kaitsetaset, vastavalt alajaole 4.2.5.2.5. Maksimaalne täiteaste (%-des) määratakse 4.2.1.9.5 (TP3) alusel.
- 4.2.2** *Üldsätted jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete vedamiseks teisaldatavates paakides*
- 4.2.2.1 Käesolevas jaos on esitatud üldsätted jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete vedamiseks teisaldatavates paakides.
- 4.2.2.2 Teisaldatavad paagid peavad vastama jaos 6.7.3 toodud tehnilise lahenduse, ehituse, kontrolli ja katsetamise nõuetele. Jahutamiseta veeldatud gaase ja rõhu all keemilisi aineid tuleb vedada teisaldatavates paakides, mis vastavad alajaos 4.2.5.2.6 kirjeldatud teisaldatava paagi eeskirjale T50 ning kõikidele jahutamiseta veeldatud gaase puudutavatele teisaldatava paagi erisätetele, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus (11) ja kirjeldatud alajaos 4.2.5.3.
- 4.2.2.3 Veo ajal peavad teisaldatavad paagid olema küllaldaselt kaitstud korpuse ja käitamisseadmete vigastuste eest, mida võivad põhjustada risti- ja pikisuunalised löögid või ümberpaiskumine. Kui korpus ja käitamisseadmed on ehitatud selliselt, et nad taluks lööke või ümberpaiskumist, pole neid vaja selliselt kaitsta. Sellise kaitse näited on toodud alajaos 6.7.3.13.5.
- 4.2.2.4 Teatud jahutamiseta veeldatud gaasid on keemiliselt ebastabiilsed. Neid lubatakse veoks ainult juhul, kui on rakendatud vajalikke meetmeid nende ohtliku lagunemise, transformeerumise või polümerisatsiooni vältimiseks veo ajal. Selleks on eriliselt oluline kindlustada, et teisaldatavad paagid ei sisaldaks mingeid jahutamiseta veeldatud gaase, mis neid reaktsioone esile kutsuksid.
- 4.2.2.5 Välja arvatud juhul, kui veetava gaasi (veetavate gaaside) nimetus on kantud alajaos 6.7.3.16.2 kirjeldatud metallplaadile, peab kaubasaatja, kaubasaaja või esindaja vajaduse korral pädeva asutuse nõudmisel viivitamatult esitama alajaos 6.7.3.14.1 kirjeldatud sertifikaadi koopia.
- 4.2.2.6 Tühjade, puhastamata ning mitte-gaasivabade teisaldatavate paakide kohta kehtivad samad sätted nagu eeltoodud jahutamiseta veeldatud gaasidega täidetud teisaldatavate paakide kohta.
- 4.2.2.7** *Täitmine*
- 4.2.2.7.1 Enne täitmist tuleb teisaldatavat paaki kontrollida, et kindlustada, et see on lubatud jahutamiseta veeldatud gaaside või rõhu all keemiliste ainete veoks ja et teisaldatav paak poleks täidetud jahutamiseta veeldatud gaaside või rõhu all keemiliste ainetega, mis kontaktis korpuse, tihendite, käitamisseadmete ja igasuguste kaitsvate voodrite materjaliga nendega ohtlikult reageeriks ning moodustaks ohtlikkeprodukte või märgatavalt nõrgendaks neid materjale. Täitmise ajal peab jahutamiseta veeldatud gaasi või rõhu all keemiliste ainete propellendi temperatuur jääma lähtetemperatuuri piiridesse.

- 4.2.2.7.2 Maksimaalne jahutamiseta veeldatud gaasi mass korpuse mahu liitri kohta (kg/l) ei tohi ületada 0,95-kordset jahutamiseta veeldatud gaasi tihedust 50 °C juures. Lisaks ei tohi korpus olla vedelikuga täielikult täidetud 60 °C juures.
- 4.2.2.7.3 Teisaldatavaid paake ei tohi täita üle nende maksimaalse lubatud kogumassi ning iga veetava gaasi jaoks määratud maksimaalse lubatud lasti massi.
- 4.2.2.8 Teisaldatavaid paake ei tohi veoks esitada:
- kui nende täitmise tihedus on selline, et sisu lainetus võib tekitada liigset hüdraulilist jõudu;
  - kui nad lekivad;
  - kui nad on sellises ulatuses vigastatud, et see võib mõjutada paagi või selle tõstmis- või kinnitamisvahendite korrasolekut, ja
  - kui käitamiseseadmeid pole kontrollitud ning leitud heas töökorras olevat.
- 4.2.2.9 Teisaldatavate paakide avad kahveltõstukite jaoks peavad olema suletud, kui paak on täidetud. See säte ei kehti teisaldatavate paakide kohta, mis alajao 6.7.3.13.4 kohaselt ei pea olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.

### **4.2.3 Üldsätted jahutamisega veeldatud gaaside vedamiseks teisaldatavates paakides**

- 4.2.3.1 Käesolevas jaos on esitatud üldsätted jahutamisega veeldatud gaaside vedamiseks teisaldatavates paakides.
- 4.2.3.2 Teisaldatavad paagid peavad vastama jaos 6.7.4 toodud konstruktsiooni, ehituse, kontrolli ja katsetamise nõuetele. Jahutamisega veeldatud gaase tuleb vedada teisaldatavates paakides, mis vastavad alajaos 4.2.4.2.6 kirjeldatud teisaldatava paagi eeskirjale T75 ning kõiki aineid puudutavatele teisaldatava paagi erisätetele, mis on toodud peatüki 3.2, tabeli A veerus (11) ja kirjeldatud alajaos 4.2.5.3.
- 4.2.3.3 Veo ajal peavad teisaldatavad paagid olema küllaldaselt kaitstud korpuse ja käitamiseseadmete vigastuste eest, mida võivad põhjustada risti- ja pikisuunalised löögid või ümberpaiskumine. Kui korpus ja käitamiseseadmed on ehitatud selliselt, et nad taluks lööke või ümberpaiskumist, pole neid vaja selliselt kaitsta. Sellise kaitse näited on toodud alajaos 6.7.4.12.5.
- 4.2.3.4 Välja arvatud juhul, kui veetava gaasi (veetavate gaaside) nimetus on kantud alajaos 6.7.3.16.2 kirjeldatud metallplaadile, peab kaubasaatja, kaubasaaja või esindaja vajaduse korral pädeva asutuse nõudmisel viivitamatult esitama alajaos 6.7.3.14.1 kirjeldatud sertifikaadi koopia.
- 4.2.3.5 Tühjade, puhastamata ning mitte-gaasivabade teisaldatavate paakide kohta kehtivad samad sätted nagu eelnevalt jahutamisega veeldatud gaasiga täidetud teisaldatavate paakide kohta.

### **4.2.3.6 Täitmine**

- 4.2.3.6.1 Enne täitmist tuleb teisaldatavat paaki kontrollida, et kindlustada, et see on lubatud jahutamisega veeldatud gaaside veoks ja et teisaldatav paak poleks täidetud jahutamisega veeldatud gaasidega, mis kontaktis korpuse, tihendite, käitamiseseadmete ja igasuguste kaitsvate voodrite materjaliga nendega ohtlikult reageeriks ning moodustaks ohtlikkeprodukte või märgatavalt nõrgendaks neid materjale. Täitmise ajal peab jahutamisega veeldatud gaasi temperatuur olema lähtetemperatuuri ulatuses piirides.
- 4.2.3.6.2 Esialgsele täiteastme hindamisel peab arvesse võtma vajalikke ooteaegu, kaasa arvatud igasuguseid viivitusi, mida võib ettenähtud teekonnal esineda. Kesta esialgne täiteaste (välja arvatud alajagudes 4.2.3.6.3 ja 4.2.3.6.4 toodud juhtudel) peab olema selline, et kui sisu (välja

arvatud heeliumi) temperatuuri tõstetaks tasemeni, millel aururõhk on võrdne maksimaalse lubatava tööõhuga (MAWP), siis vedeliku poolt täidetav maht ei ületa 98%.

4.2.3.6.3 Heeliumi vedamiseks ette nähtud korpuseid võib täita kuni rõhu-kaitseadme sisselaskeavani, kuid mitte kõrgemale.

4.2.3.6.4 Suurem esialgne täiteaste on lubatud tingimusel, et pädev asutus selleks loa annab, ja juhul, kui kavatsetud veo kestus on märgatavalt lühem kui ooteaeg.

#### **4.2.3.7 Tegelik ooteaeg**

4.2.3.7.1 Tegelik ooteaeg tuleb arvutada iga reisi jaoks vastavalt pädeva asutuse poolt kinnitatud juhistele, arvestades järgnevat:

- a) veetava jahutamiseega veeldatud gaasi etalon-ooteaega (vt alajagu 6.7.4.2.8.1) (nagu näidatud alajaos 6.7.4.15.1 viidatud plaadil);
- b) tegelikku täitmise tihedust;
- c) tegelikku täitmisrõhku;
- d) rõhupiiramisseadme madalaimat seatud väärtust.

4.2.3.7.2 Tegelik ooteaeg peab olema märgitud kas teisaldatavale paagile enesele või teisaldatava paagi külge kindlalt kinnitatud metallplaadile vastavalt alajaole 6.7.4.15.2.

4.2.3.8 Teisaldatavaid paake ei tohi veoks esitada:

- a) kui nende täitmise tihedus on selline, et sisu lainetus võib tekitada liigset hüdraulilist jõudu;
- b) kui nad lekivad;
- c) kui nad on sellises ulatuses vigastatud, et see võib mõjutada paagi või selle tõstmis- või kinnitamisvahendite korrasolekut;
- d) kui käitamisseadmeid pole kontrollitud ning leitud heas töökorras olevat;
- e) välja arvatud juhul, kui tegelik ooteaeg veetava jahutamiseega veeldatud gaasi jaoks on määratud vastavalt alajaole 4.2.3.7 ning teisaldatav paak on märgistatud vastavalt alajaole 6.7.4.15.2, ja
- f) välja arvatud juhul, kui veo kestus pärast igasuguste ette tulla võivate seisakute arvestamist ei ületa tegelikku ooteaega.

4.2.3.9 Teisaldatavate paakide avad kahveltõstukite jaoks peavad olema suletud, kui paak on täidetud. See tingimus ei kehti teisaldatavate paakide kohta, mis alajao 6.7.4.12.4 kohaselt peavad olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.

#### **4.2.4 Üldsätted ÜRO mitmelemendiliste gaasikonteinerite (MEGC) kasutamiseks**

4.2.4.1 Käesolevas jaos on esitatud üldsätted jaos 6.7.5 viidatud jahutamiseteta veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud mitmelemendiliste gaasikonteinerite (MEGC-d) kasutamiseks.



- 4.2.4.2 MEGC-d peavad vastama jaos 6.7.5 määratletud tehnilise lahenduse, konstrueerimise, kontrolli ja katsetamise nõuetele. MEGC-de elemente tuleb korraliselt kontrollida vastavalt alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirja P200 ning alajao 6.2.1.5 sätetele.
- 4.2.4.3 Veo ajal peavad MEGC-d olema kaitstud, et nende elemendid ja käitamisvahendid ei saaks vigastusi piki- ja põikisuunaliste löökide ning ümberpaiskumise tõttu. Kui konstruktsioonelemendid ja käitamisvahendid on ehitatud selliselt, et nad taluvad lööke ja ümberpaiskumist, ei pea nad selliselt olema kaitstud. Sellise kaitsmise näited on toodud alajaos 6.7.5.10.4.
- 4.2.4.4 MEGC-de korralise katsetamise ja ülevaatuse nõuded on määratud alajaos 6.7.5.12. MEGC-sid või nende elemente ei tohi laadida või täita pärast nende korralise ülevaatuse tähtaja möödumist, kuid neid võib vedada pärast lõpptähtaja möödumist.
- 4.2.4.5 Täitmine**
- 4.2.4.5.1 Enne täitmist tuleb MEGC-sid kontrollida, et kindlustada, et neid on lubatud veetava gaasi jaoks kasutada ning et nad vastavad kohastele ADR-i sätetele.
- 4.2.4.5.2 MEGC-de elemente tuleb täita vastavalt nendele tööõhkudele, täiteastmetele ja täitmise sätetele, mis on määratletud elementidesse pandavate konkreetsete gaaside kohta alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjaga P200. Mingil juhul ei tohi MEGC-sid või elemendigruppi täita ühe ühikuna üle ükskõik millise antud elemendi madalaima tööõhu.
- 4.2.4.5.3 MEGC-sid ei tohi täita üle nende lubatud maksimaalse kogumassi.
- 4.2.4.5.4 Eraldusklapid tuleb täitmise järel sulgeda ning nad peavad jääma veo ajal suletuks. Mürgiseid gaase (gruppide T, TF, TC, TO, TFC ja TOC gaasid) tohib vedada ainult MEGC-des, mille kõik elemendid on varustatud eraldusklapiga.
- 4.2.4.5.5 Täitmise avased tuleb sulgeda korkide või punnidega. Täitja peab pärast täitmist kontrollima sulgurite ja seadmete lekkekindlust.
- 4.2.4.5.6 MEGC-sid ei tohi täitmiseks esitada:
- kui nad on vigastatud sellises ulatuses, et see võib mõjutada surveanumate või konstruktsioonelementide või käitamisvahendite korrasolekut;
  - kui surveanumaid ja nende konstruktsioonelemente ning käitamisvahendeid pole kontrollitud ja leitud heas töökorras olevat, ja
  - kui nõutavad sertifitseerimise, taaskatsetamise ja täitmise tähised pole loetavad.
- 4.2.4.6 Täidetud MEGC-sid ei tohi veoks esitada;
- kui nad lekivad;
  - kui nad on vigastatud sellises ulatuses, et see võib mõjutada surveanumate või konstruktsioonelementide või käitamisvahendite korrasolekut;
  - kui surveanumaid ja nende konstruktsioonelemente ning käitamisvahendeid pole kontrollitud ja leitud heas töökorras olevat, ja
  - kui nõutavad sertifitseerimise, taaskatsetamise ja täitmise tähised pole loetavad.
- 4.2.4.7 Tühjad MEGC-d, mida ei ole puhastatud ja läbi puhutud, peavad vastama samadele nõuetele kui eelneva ainega täidetud MEGC-d.

## 4.2.5 Teisaldatavate paakide kohta kehtivad eeskirjad ja erisätted

### 4.2.5.1 Üldist

4.2.5.1.1 Käesolev jagu sisaldab teisaldatavate paakide eeskirju ning teisaldatavates paakides veoks lubatud ohtlike veoste kohta kehtivaid erisätteid. Kõik teisaldatavate paakide eeskirjad on tähistatud tähtnumbrilise koodiga (nt T1). Peatüki 3.2 tabeli A veerg (10) näitab teisaldatava paagi eeskirja, mida tuleb teisaldatavas paagis veetava aine jaoks kasutada. Kui veerus (10) pole teatud ohtliku veose kirje jaoks teisaldatava paagi eeskirja ära toodud, siis selle aine vedu teisaldatavas paagis pole lubatud, välja arvatud juhul, kui selleks on antud pädeva asutuse luba, nagu kirjeldatud alajaos 6.7.1.3. Teisaldatava paagi erisätted erinevatele ohtlikele veostele on toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus (11). Kõik teisaldatavate paakide eeskirjad on tähistatud tähtnumbrilise koodiga (nt TP1). Teisaldatavate paakide erisätete loetelu on toodud alajaos 4.2.5.3.

**MÄRKUS:** gaasid, mida on lubatud vedada MEGC-des, on peatüki 3.2 tabeli A veerus (10) tähistatud tähega „(M)”.

### 4.2.5.2 Teisaldatavate paakide eeskirjad

4.2.5.2.1 Teisaldatavate paakide eeskirjad kehtivad klassidesse 1 kuni 9 kuuluvate ohtlike veoste kohta. Teisaldatavate paakide eeskirjad annavad teatud informatsiooni teatud kindlate ainete jaoks kasutatavate teisaldatavate paakide sätete kohta. Neid sätteid tuleb järgida lisaks käesoleva peatüki üldsätetele ning peatüki 6.7 üldnõuetele.

4.2.5.2.2 Teisaldatavate paakide eeskirjad klassidesse 3 kuni 9 kuuluvate ainete kohta näitavad rakendatavat minimaalset katserõhku, minimaalset (etalonterasest) kesta paksust, põhjaavause kohta kehtivaid nõudeid ja rõhualandamise nõudeid. Teisaldatava paagi eeskirjas T23 on loetletud teisaldatavates paakides veoks lubatavad klassi 4.1 isereageerivad ained ja klassi 5.2 orgaanilised peroksiidid.

4.2.5.2.3 Jahutamiseteta veeldatud gaaside kohta kehtib teisaldatava paagi eeskiri T50. T50 annab maksimaalsed lubatud tööõhuhud, nõuded avaustele allpool veetaset, rõhualandamise nõuded ja maksimaalsed täitmise tiheduse nõuded teisaldatavates paakides veoks lubatud jahutamiseteta veeldatud gaaside jaoks.

4.2.5.2.4 Jahutamisega veeldatud gaaside kohta kehtib teisaldatava paagi eeskiri T75.

#### 4.2.5.2.5 *Sobiva teisaldatavate paakide eeskirja leidmine*

Kui teatud teisaldatava paagi eeskiri on teatud ohtliku kauba kirje jaoks määratud peatüki 3.2 tabeli A veerus (10), siis võib kasutada teisi teisaldatavaid paake, millel on kõrgemad minimaalsed katserõhud, suuremad korpuse seinapaksused, rangemad põhjaavauste ja rõhu-kaitseseadmete ettekirjutused. Järgmised juhtnöörid kehtivad sobivate teisaldatavate paakide määramiseks, mida võib kasutada teatud ainete vedamiseks:

| <b>Määratud teisaldatava paagi eeskiri</b> | <b>Samuti lubatud teisaldatavate paakide eeskirjad</b>  |
|--|---|
| T1   | T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T2   | T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22             |
| T3   | T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22         |
| T4   | T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22                 |
| T5   | T10, T14, T19, T20, T22   |
| T6   | T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22                     |
| T7   | T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22                         |
| T8   | T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22   |
| T9   | T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22   |
| T10  | T14, T19, T20, T22  |
| T11  | T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22   |
| T12  | T14, T16, T18, T19, T20, T22  |
| T13  | T14, T19, T20, T21, T22   |
| T14  | T19, T20, T22   |
| T15  | T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22   |
| T16  | T18, T19, T20, T22  |
| T17  | T18, T19, T20, T21, T22   |
| T18  | T19, T20, T22   |
| T19  | T20, T22  |
| T20  | T22   |
| T21  | T22   |
| T22  | Mitte ükski   |
| T23  | Mitte ükski   |

#### 4.2.5.2.6 Teisaldatavate paakide eeskirjad

Teisaldatavate paakide eeskirjad määratlevad teisaldatavatele paakidele esitatavad nõuded, mida kasutatakse teatud ainete veoks. Teisaldatavate paakide eeskirjad T1 kuni T22 näitavad rakendatavat minimaalset katserõhku, minimaalset (etalonterasest) korpuse paksust, põhjaavause kohta kehtivaid nõudeid ja rõhualandamise nõudeid.

| T1–T22  |                                 | TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRJAD                              |  |  | T1–T22 |  |
|---|---------------------------------|---|--|--|--------|--|
| <b>Käesolevad teisaldatavate paakide eeskirjad kehtivad klassi 1 ja klassidesse 3 kuni 9 kuuluvate vedelike ja tahkete ainete kohta. Jao 4.2.1 üldsätted ning jao 6.7.2 nõuded peavad olema täidetud.</b> |                                 |   |  |  |        |  |
| Teisaldatava paagi eeskiri  | Minimaalne katserõhk (baarides) | Minimaalne korpuse paksus (mm-tes – etalonteras) (vt 6.7.2.4) | Rõhu alandamise nõuded <sup>a</sup> (vt 6.7.2.8) | Põhjaavause nõuded <sup>b</sup> (vt 6.7.2.6) |        |  |
| T1  | 1,5                             | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.2                                 |        |  |
| T2  | 1,5                             | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T3  | 2,65                            | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.2                                 |        |  |
| T4  | 2,65                            | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T5  | 2,65                            | Vt 6.7.2.4.2  | Vt 6.7.2.8.3                                     | Pole lubatud                                 |        |  |
| T6  | 4                               | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.2                                 |        |  |
| T7  | 4                               | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T8  | 4                               | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Pole lubatud                                 |        |  |
| T9  | 4                               | 6 mm  | Normaalne  | Pole lubatud                                 |        |  |
| T10   | 4                               | 6 mm  | Vt 6.7.2.8.3                                     | Pole lubatud                                 |        |  |
| T11   | 6                               | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T12   | 6                               | Vt 6.7.2.4.2  | Vt 6.7.2.8.3                                     | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T13   | 6                               | 6 mm  | Normaalne  | Pole lubatud                                 |        |  |
| T14   | 6                               | 6 mm  | Vt 6.7.2.8.3                                     | Pole lubatud                                 |        |  |
| T15   | 10                              | Vt 6.7.2.4.2  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T16   | 10                              | Vt 6.7.2.4.2  | Vt 6.7.2.8.3                                     | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T17   | 10                              | 6 mm  | Normaalne  | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T18   | 10                              | 6 mm  | Vt 6.7.2.8.3                                     | Vt 6.7.2.6.3                                 |        |  |
| T19   | 10                              | 6 mm  | Vt 6.7.2.8.3                                     | Pole lubatud                                 |        |  |
| T20   | 10                              | 8 mm  | Vt 6.7.2.8.3                                     | Pole lubatud                                 |        |  |
| T21   | 10                              | 10 mm   | Normaalne  | Pole lubatud                                 |        |  |
| T22   | 10                              | 10 mm   | Vt 6.7.2.8.3                                     | Pole lubatud                                 |        |  |

<sup>a</sup> Kus on toodud sõna „normaalne”, kehtivad kõik alajao 6.7.2.8 nõuded, välja arvatud alajagu 6.7.2.8.3.

<sup>b</sup> Kui selles veerus on märges „Pole lubatud”, ei ole põhjaavaused lubatud, kui veetav aine on vedelik. (vt alajagu 6.7.2.6.1). Kui veetav aine on normaalsetel veotingimustel esinevatel temperatuuridel tahke, on alajao 6.7.2.6.2 nõuetele vastavad põhjaavaused lubatud.

| T23   |   | TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI   |  |                     |   |                   | T23              |                 |
|---|---|----------------------------------|--|---------------------|---|-------------------|------------------|-----------------|
| <p><i>Käesolev teisaldatavate paakide eeskiri kehtib klassi 4.1 isereageerivate ainete ning klassi 5.2 orgaaniliste peroksiidide kohta. Jao 4.2.1 üldsätted ning jao 6.7.2 nõuded peavad olema täidetud. Jaos 4.2.1.13 toodud, klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete ja klassi 5.2 kuuluvate orgaaniliste peroksiidide lisanõuded peavad samuti olema täidetud.</i></p> |   |                                  |  |                     |   |                   |                  |                 |
| URO nr  | Aine  | Mini-maalne katserõhk (baarides) | Mini-maalne korpuse paksus (mm-tes – etalon-teras) | Põhja-avause nõuded | Rõhu-alandamise nõuded                                    | Täiteaste         | Piir-temperatuur | Ohu-temperatuur |
| 3109  | ORGAANILINE PEROKSIID, F TÜÜPI, VEDEL<br>tert-butüülhüdperoksiid <sup>a</sup> , mitte üle 72%, veega<br>Kumüülhüdperoksiid mitte üle 90%, A-tüüpi lahjendis<br>Di-tert-butüülperoksiid, mitte üle 32%, A-tüüpi lahjendis<br>Isopropüülkumüülhüdperoksiid, mitte üle 72%, A-tüüpi lahjendis<br>p-mentüülhüdperoksiid, mitte üle 72%, A-tüüpi lahjendis<br>Pinanüülhüdperoksiid, mitte üle 56%, A-tüüpi lahjendis | 4                                | Vaata 6.7.2.4.2                                    | Vaata 6.7.2.6.3     | Vaata 6.7.2.8.2<br>4.2.1.13.6<br>4.2.1.13.7<br>4.2.1.13.8 | Vaata 4.2.1.13.13 |                  |                 |
| 3110  | ORGAANILINE PEROKSIID, TÜÜP F, TAHKE<br>Dikumüülperoksiid <sup>(b)</sup>  | 4                                | Vaata 6.7.2.4.2                                    | Vaata 6.7.2.6.3     | Vaata 6.7.2.8.2<br>4.2.1.13.6<br>4.2.1.13.7<br>4.2.1.13.8 | Vaata 4.2.1.13.13 |                  |                 |
| 3119  | ORGAANILINE PEROKSIID, TÜÜP F, VEDELIK, TEMPERatuur KONTROLLI ALL<br>tert-amüülperoksü-neodekanoaat, mitte üle 47% A-tüüpi lahustis<br>tertbutüülperoksü-atsetaat, mitte üle 32% B-tüüpi lahustis<br>tertbutüülperoksü-2-etüülheksanoaat, mitte üle 32% B-tüüpi lahustis  | 4                                | Vaata 6.7.2.4.2                                    | Vaata 6.7.2.6.3     | Vaata 6.7.2.8.2<br>4.2.1.13.6<br>4.2.1.13.7<br>4.2.1.13.8 | Vaata 4.2.1.13.13 | C                | C               |
|   |   |                                  |  |                     |   |                   | -10 °C           | -5 °C           |
|   |   |                                  |  |                     |   |                   | +30 °C           | +35 °C          |
|   |   |                                  |  |                     |   |                   | +15 °C           | +20 °C          |

(a) *Tingimusel, et on rakendatud meetmeid 65% tert-butüülhüdperoksiidi ja 35% vee seguga samaväärse ohutustaseme saavutamiseks.*

(b) *Maksimaalne kogus teisaldatava paagi kohta: 2000 kg.*

(c) *Vastavalt pädeva ameti kehtestatud nõuetele.*

| T23   |  | TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI (järg) |  |                     |   |                   |                  | T23             |  |
|---|--|---------------------------------------|--|---------------------|---|-------------------|------------------|-----------------|--|
| <p><i>Käesolev teisaldatavate paakide eeskiri kehtib klassi 4.1 isereageerivate ainete ning klassi 5.2 orgaaniliste peroksiidide kohta. Jao 4.2.1 üldsätted ning jao 6.7.2 nõuded peavad olema täidetud. Jaos 4.2.1.13 toodud, klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete ja klassi 5.2 kuuluvate orgaaniliste peroksiidide lisanõuded peavad samuti olema täidetud.</i></p> |  |                                       |  |                     |   |                   |                  |                 |  |
| URO nr  | Aine   | Mini-maalne katserõhk (baarides)      | Mini-maalne korpuse paksus (mm-tes – etalon-teras) | Põhja-avause nõuded | Rõhu-alandamise nõuded                                    | Täiteaste         | Piir-temperatuur | Ohu-temperatuur |  |
| 3119<br>(järg)  | tertbutüülperoksü-pivalaat, mitte üle 27% B-tüüpi lahustis                           |                                       |  |                     |   |                   | +5 °C            | +10 °C          |  |
|   | tertbutüülperoksü-3,5,5-trimetüülheksanoaat, mitte üle 32% B-tüüpi lahustis          |                                       |  |                     |   |                   | +35 °C           | +40 °C          |  |
|   | di-(3,5,5-trimetüülheksanoüül) peroksiid, mitte üle 38% A-tüüpi või B-tüüpi lahustis |                                       |  |                     |   |                   | 0 °C             | +5 °C           |  |
|   | Peroksü-äädikhape, destilleeritud, F-tüüpi, stabiliseeritud <sup>d</sup>             |                                       |  |                     |   |                   | +30 °C           | +35 °C          |  |
| 3120  | ORGAANILINE PEROKSIID, F-TÜÜPI, TAHKE, TEMPERATUUR KONTROLLI ALL                     | 4                                     | Vaata 6.7.2.4.2                                    | Vaata 6.7.2.6.3     | Vaata 6.7.2.8.2<br>4.2.1.13.6<br>4.2.1.13.7<br>4.2.1.13.8 | Vaata 4.2.1.13.13 | c                | c               |  |
| 3229  | ISEREAGEERIV VEDELIK, F-TÜÜPI  | 4                                     | Vaata 6.7.2.4.2                                    | Vaata 6.7.2.6.3     | Vaata 6.7.2.8.2<br>4.2.1.13.6<br>4.2.1.13.7<br>4.2.1.13.8 | Vaata 4.2.1.13.13 |                  |                 |  |
| 3230  | ISEREAGEERIV TAHKE AINE, F-TÜÜPI   | 4                                     | Vaata 6.7.2.4.2                                    | Vaata 6.7.2.6.3     | Vaata 6.7.2.8.2<br>4.2.1.13.6<br>4.2.1.13.7<br>4.2.1.13.8 | Vaata 4.2.1.13.13 |                  |                 |  |
| 3239  | ISEREAGEERIV VEDELIK, F-TÜÜPI, TEMPERATUUR KONTROLLI ALL                             | 4                                     | Vaata 6.7.2.4.2                                    | Vaata 6.7.2.6.3     | Vaata 6.7.2.8.2<br>4.2.1.13.6<br>4.2.1.13.7<br>4.2.1.13.8 | Vaata 4.2.1.13.13 | c                | c               |  |
| 3240  | ISEREAGEERIV TAHKE AINE, F-TÜÜPI, TEMPERATUUR KONTROLLI ALL                          | 4                                     | Vaata 6.7.2.4.2                                    | Vaata 6.7.2.6.3     | Vaata 6.7.2.8.2<br>4.2.1.13.6<br>4.2.1.13.7<br>4.2.1.13.8 | Vaata 4.2.1.13.13 | c                | c               |  |

<sup>c</sup> Vastavalt pädeva ameti kehtestatud nõuetele.

<sup>d</sup> See keemiline ühend saadakse peroksüäädikhapest, mis on peroksüäädikhappe kuni 41% vesilahuse ja aktiivse hapniku e. vesinikperoksiidi lahus (peroksüäädikhape +H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) <9,5%, mis vastab „Katsete ja Kriteeriumide Käsiraamatu” peatüki 20.4.3 punktis f antud ainele. Nõutud on kaasneva riski ohumärgis „SÖÖBIV” („CORROSIVE”) (mudel nr 8, vt alajagu 5.2.2.2.2)

*Käesolev teisaldatava paagi eeskiri kehtib jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505) kohta. Jao 4.2.2 üldsätted ning jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.*

| ÜRO nr | Jahutamiseta veeldatud gaasid                          | Maks. lubatud töörõhk (baarides):<br>väike paak;<br>katmata paak;<br>päikesevarjuga paak; isoleeritud paak <sup>a</sup> | Avaused allpool vedeliku tasapinda | Rõhu alandamise nõuded (vt 6.7.3.7) <sup>b</sup> | Maksimaalne täitmise suhtarv (kg/l) |
|--------|--|---|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1005   | Ammoniaak, veevaba                                     | 29,0<br>25,7<br>22,0<br>19,7  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | 0,53                                |
| 1009   | Bromotrifluorometaan (külmutusgaas R 13B1)             | 38,0<br>34,0<br>30,0<br>27,5  | Lubatud                            | Normaalne  | 1,13                                |
| 1010   | Butadienid, stabiliseeritud                            | 7,5<br>7,0<br>7,0<br>7,0  | Lubatud                            | Normaalne  | 0,55                                |
| 1010   | Butadienide ja vesinikkarbonaadi segu, stabiliseeritud | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1   | Lubatud                            | Normaalne  | Vt 4.2.2.7                          |
| 1011   | Butaan   | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0  | Lubatud                            | Normaalne  | 0,51                                |
| 1012   | Butüleen   | 8,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0  | Lubatud                            | Normaalne  | 0,53                                |
| 1017   | Kloor  | 19,0<br>17,0<br>15,0<br>13,5  | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 1,25                                |
| 1018   | Klorodifluorometaan (külmutusgaas R 22)                | 26,0<br>24,0<br>21,0<br>19,0  | Lubatud                            | Normaalne  | 1,03                                |
| 1020   | Kloropentafluoroetaan (külmutusgaas R 115)             | 23,0<br>20,0<br>18,0<br>16,0  | Lubatud                            | Normaalne  | 1,06                                |

<sup>a</sup> „Väike” tähistab paake, mille korpuse diameeter on 1,5 m või vähem; „katmata” tähistab paaki, mille korpuse diameeter ilma isolatsiooni või päikesekaitseta on rohkem kui 1,5 m (vt 6.7.3.2.12); „päikesekaitse” tähistab paake, mille korpuse diameeter on rohkem kui 1,5 koos päikesekaitsega (vt 6.7.3.2.12); „isoleeritud” tähistab paake, mille korpuse diameeter on rohkem kui 1,5 m koos isolatsiooniga (vt alajagu 6.7.3.2.12); (vt „arvutusliku standardtemperatuuri” definitsiooni alajaos 6.7.3.1).

<sup>b</sup> Sõna „normaalne” rõhualandamiste nõuete veerus näitab seda, et nõutakse alajaos 6.7.3.7.3 määratud kaitsemembraani.

*Käesolev teisaldatava paagi eeskiri kehtib jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505) kohta. Jao 4.2.2 üldsätted ning jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.*

| ÜRO nr | Jahutamiseta veeldatud gaasid  | Maks. lubatud töörõhk (baarides): väike paak; katmata paak; päikesevarjuga paak; isoleeritud paak <sup>a</sup> | Avaused allpool vedeliku tasapinda | Rõhu alandamise nõuded (vt 6.7.3.7) <sup>b</sup> | Maksimaalne täitmise suhtarv (kg/l) |
|--------|--|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1021   | 1-kloro-1,2,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 124)  | 10,3<br>9,8<br>7,9<br>7,0  | Lubatud                            | Normaalne  | 1,20                                |
| 1027   | Tsüklopropan   | 18,0<br>16,0<br>14,5<br>13,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,53                                |
| 1028   | Diklorodifluorometaan (külmutusgaas R 12)  | 16,0<br>15,0<br>13,0<br>11,5   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,15                                |
| 1029   | Diklorofluorometaan (külmutusgaas R 21)  | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,23                                |
| 1030   | 1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R 152a)  | 16,0<br>14,0<br>12,4<br>11,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,79                                |
| 1032   | Dimetüülamiin, veevaba   | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,59                                |
| 1033   | Dimetüüleeter  | 15,5<br>13,8<br>12,0<br>10,6   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,58                                |
| 1036   | Etüülamiin   | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,61                                |
| 1037   | Etüülkloriid   | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,8                                 |
| 1040   | Etüleenoksiid lämmastikuga kogurõhuni 1 MPa (10 baari) temperatuuril 50 °C                   | 10,0   | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 0,78                                |
| 1041   | Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles on etüleenoksiidi üle 9%, kuid mitte üle 87% | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Normaalne  | Vt 4.2.2.7                          |



Käesolev teisaldatava paagi eeskiri kehtib jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505) kohta. Jao 4.2.2 üldsätted ning jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.

| ÜRO nr | Jahutamiseta veeldatud gaasid                           | Maks. lubatud töörõhk (baarides): väike paak; katmata paak; päikesevarjuga paak; isoleeritud paak <sup>a</sup> | Avaused allpool vedeliku tasapinda | Rõhu alandamise nõuded (vt 6.7.3.7) <sup>b</sup> | Maksimaalne täitmise suhtarv (kg/l) |
|--------|---|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1055   | Isobutüleen   | 8,1<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,52                                |
| 1060   | Metüülatsüetüleeni ja propadieeni segu, stabiliseeritud | 28,0<br>24,5<br>22,0<br>20,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,43                                |
| 1061   | Metüülamiin, veevaba                                    | 10,8<br>9,6<br>7,8<br>7,0  | Lubatud                            | Normaalne  | 0,58                                |
| 1062   | Metüülbromiid, kloropikriini alla 2%                    | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 1,51                                |
| 1063   | Metüülkloriid (külmutusgaas R 40)                       | 14,5<br>12,7<br>11,3<br>10,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,81                                |
| 1064   | Metüülmerkaptaan  | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 0,78                                |
| 1067   | Dilämmastiktetraoksiid                                  | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 1,30                                |
| 1075   | Naftagaasid, veeldatud                                  | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Normaalne  | Vt 4.2.2.7                          |
| 1077   | Propüleen   | 28,0<br>24,5<br>22,0<br>20,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,43                                |
| 1078   | Külmutusgaas, n.o.s.                                    | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Normaalne  | Vt 4.2.2.7                          |
| 1079   | Vääveldioksiid  | 11,6<br>10,3<br>8,5<br>7,6   | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 1,23                                |

*Käesolev teisaldatava paagi eeskiri kehtib jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505) kohta. Jao 4.2.2 üldsätted ning jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.*

| ÜRO nr | Jahutamiseta veeldatud gaasid   | Maks. lubatud töörõhk (baarides): väike paak; katmata paak; päikesevarjuga paak; isoleeritud paak <sup>a</sup> | Avaused allpool vedeliku tasapinda | Rõhu alandamise nõuded (vt 6.7.3.7) <sup>b</sup> | Maksimaalne täitmise suhtarv (kg/l) |
|--------|---|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1082   | Trifluorkloroetüleen, stabiliseeritud (külmutusgaas R 1113)           | 17,0<br>15,0<br>13,1<br>11,6   | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 1,13                                |
| 1083   | Trimetüülamiin, veevaba   | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,56                                |
| 1085   | Vinüülbromiid, stabiliseeritud  | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,37                                |
| 1086   | Vinüülkloriid, stabiliseeritud  | 10,6<br>9,3<br>8,0<br>7,0  | Lubatud                            | Normaalne  | 0,81                                |
| 1087   | Metüülvinüüleeter, stabiliseeritud                                    | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,67                                |
| 1581   | Kloropikriini ja metüülbromiidi segu üle 2% kloropikriini sisaldusega | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 1,51                                |
| 1582   | Kloropikriini ja metüülkloriidi segu                                  | 19,2<br>16,9<br>15,1<br>13,1   | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 0,81                                |
| 1858   | Heksafluoropropüleen (külmutusgaas R 1216)                            | 19,2<br>16,9<br>15,1<br>13,1   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,11                                |
| 1912   | Metüülkloriidi ja metüleenkloriidi segu                               | 15,2<br>13,0<br>11,6<br>10,1   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,81                                |
| 1958   | 1,2-dikloro-1,1,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 114)             | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,30                                |
| 1965   | Gaasiliste süsivesinike segu, veeldatud, n.o.s.                       | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Normaalne  | Vt 4.2.2.7                          |

*Käesolev teisaldatava paagi eeskiri kehtib jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505) kohta. Jao 4.2.2 üldsätted ning jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.*

| ÜRO nr | Jahutamiseta veeldatud gaasid  | Maks. lubatud töörõhk (baarides): väike paak; katmata paak; päikesevarjuga paak; isoleeritud paak <sup>a</sup> | Avaused allpool vedeliku tasapinda | Rõhu alandamise nõuded (vt 6.7.3.7) <sup>b</sup> | Maksimaalne täitmise suhtarv (kg/l) |
|--------|--|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1969   | Isobutaan  | 8,5<br>7,5<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,49                                |
| 1973   | Klorodifluorometaani ja kloropentafluoroetaani segu kindla keemispunktiga, umbes 49% klorodifluorometaani sisaldusega (külmutusgaas R 502) | 28,3<br>25,3<br>22,8<br>20,3   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,05                                |
| 1974   | Klorodifluorobromometaan (külmutusgaas R 12B1)   | 7,4<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,61                                |
| 1976   | Oktafluorotsüklobutaan (külmutusgaas RC 318)   | 8,8<br>7,8<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,34                                |
| 1978   | Propaan  | 22,5<br>20,4<br>18,0<br>16,5   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,42                                |
| 1983   | 1-kloro-2,2,2-trifluoroetaan (külmutusgaas R 133a)   | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,18                                |
| 2035   | 1,1,1-trifluoroetaan (külmutusgaas R 143a)   | 31,0<br>27,5<br>24,2<br>21,8   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,76                                |
| 2424   | Oktafluoropropaan (külmutusgaas R 218)   | 23,1<br>20,8<br>18,6<br>16,6   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,07                                |
| 2517   | 1-kloro-1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R 142b)  | 8,9<br>7,8<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,99                                |
| 2602   | Diklorodifluorometaani ja 1,1-difluoroetaani aseotroopne segu, sisaldab umbes 74% diklorodifluorometaani (külmutusgaas R 500)              | 20,0<br>18,0<br>16,0<br>14,5   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,01                                |

Käesolev teisaldatava paagi eeskiri kehtib jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505) kohta. Jao 4.2.2 üldsätted ning jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.

| ÜRO nr | Jahutamiseta veeldatud gaasid   | Maks. lubatud töörõhk (baarides): väike paak; katmata paak; päikesevarjuga paak; isoleeritud paak <sup>a</sup> | Avaused allpool vedeliku tasapinda | Rõhu alandamise nõuded (vt 6.7.3.7) <sup>b</sup> | Maksimaalne täitmise suhtarv (kg/l) |
|--------|---|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 3057   | Trifluoroatsetüülkloriid  | 14,6<br>12,9<br>11,3<br>9,9  | Pole lubatud                       | Vt 6.7.3.7.3                                     | 1,17                                |
| 3070   | Etüleenoksiidi ja diklorotetrafluorometaani segu, sisaldab mitte üle 12,5% etüleenoksiidi | 14,0<br>12,0<br>11,0<br>9,0  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | 1,09                                |
| 3153   | Perfluoro-(metüülvinüüleeter)   | 14,3<br>13,4<br>11,2<br>10,2   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,14                                |
| 3159   | 1,1,1,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 134a)  | 17,7<br>15,7<br>13,8<br>12,1   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,04                                |
| 3161   | Veeldatud gaas, tuleohtlik, n.o.s.  | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Normaalne  | Vt 4.2.2.7                          |
| 3163   | Veeldatud gaas, n.o.s.  | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Normaalne  | Vt 4.2.2.7                          |
| 3220   | Pentafluoroetaan (külmutusgaas R 125)   | 34,4<br>30,8<br>27,5<br>24,5   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,87                                |
| 3252   | Difluorometaan (külmutusgaas R 32)  | 43,0<br>39,0<br>34,4<br>30,5   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,78                                |
| 3296   | Heptafluoropropaan (külmutusgaas R 227)   | 16,0<br>14,0<br>12,5<br>11,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,20                                |
| 3297   | Etüleenoksiidi ja klorotetrafluoroetaani segu, mis ei sisalda üle 8,8% etüleenoksiidi     | 8,1<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,16                                |
| 3298   | Etüleenoksiidi ja pentafluoroetaani segu, mis ei sisalda üle 7,9% etüleenoksiidi          | 25,9<br>23,4<br>20,9<br>18,6   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,02                                |

*Käesolev teisaldatava paagi eeskiri kehtib jahutamiseta veeldatud gaaside ja rõhu all keemiliste ainete (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505) kohta. Jao 4.2.2 üldsätted ning jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.*

| ÜRO nr | Jahutamiseta veeldatud gaasid  | Maks. lubatud töörõhk (baarides): väike paak; katmata paak; päikesevarjuga paak; isoleeritud paak <sup>a</sup> | Avaused allpool vedeliku tasapinda | Rõhu alandamise nõuded (vt 6.7.3.7) <sup>b</sup> | Maksimaalne täitmise suhtarv (kg/l) |
|--------|--|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 3299   | Etüleenoksiidi ja tetrafluoroetaani segu, mis ei sisalda üle 5,6% etüleenoksiidi           | 16,7<br>14,7<br>12,9<br>11,2   | Lubatud                            | Normaalne  | 1,03                                |
| 3318   | Ammoniaagi lahus, suhteline tihedus 15°C vees vähem kui 0,881, sisaldab üle 50% ammoniaaki | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | Vt 4.2.2.7                          |
| 3337   | Külmutusgaas R 404A  | 31,6<br>28,3<br>25,3<br>22,5   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,84                                |
| 3338   | Külmutusgaas R 407A  | 31,3<br>28,1<br>25,1<br>22,4   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,95                                |
| 3339   | Külmutusgaas R 407B  | 33,0<br>29,6<br>26,5<br>23,6   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,95                                |
| 3340   | Külmutusgaas R 407C  | 29,9<br>26,8<br>23,9<br>21,3   | Lubatud                            | Normaalne  | 0,95                                |
| 3500   | Keemiline aine, rõhu all, n.o.s.   | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | TP4 <sup>c</sup>                    |
| 3501   | Keemiline aine, rõhu all, tuleohtlik, n.o.s.   | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | TP4 <sup>c</sup>                    |
| 3502   | Keemiline aine, rõhu all, mürgine, n.o.s.  | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | TP4 <sup>c</sup>                    |
| 3503   | Keemiline aine, rõhu all, sööbiv, n.o.s.   | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | TP4 <sup>c</sup>                    |
| 3504   | Keemiline aine, rõhu all, tuleohtlik, mürgine, n.o.s.                                      | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | TP4 <sup>c</sup>                    |
| 3505   | Keemiline aine, rõhu all, tuleohtlik, sööbiv, n.o.s.                                       | Vt MAWP definitsiooni alajaos 6.7.3.1  | Lubatud                            | Vt 6.7.3.7.3                                     | TP4 <sup>c</sup>                    |

<sup>c</sup> ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505 puhul arvestatakse maksimaalse täitmise suhtarvu asemel täiteastet.

### 4.2.5.3

#### Teisaldatavate paakide erisätted

Teisaldatavate paakide erisätted on määratud teatud ainetele, et näidata sätteid, mis on täienduseks teisaldatavate paakide eeskirjades või peatüki 6.7 nõuetes tooduile või asendavad neid. Teisaldatavate paakide erisätted on tähistatud tähtnumbrilise koodiga, mis algab tähtedega „TP” (inglise keeles *tank provision*) ning määratud peatüki 3.2 tabeli A veerus (11) toodud teatud ainetele. Teisaldatavate paakide erisätete nimekiri on järgmine:

TP1 Alajaos 4.2.1.9.2 määratud täiteastet ei tohi ületada.

$$\left( \text{Täiteaste} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_f)} \right)$$

TP2 Alajaos 4.2.1.9.3 määratud täiteastet ei tohi ületada.

$$\left( \text{Täiteaste} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_f)} \right)$$

TP3 Sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril veetavate tahkete ainete ning kõrgendatud temperatuuriga vedelike maksimaalne täiteaste tuleb määrata vastavalt alajaole 4.2.1.9.5.

$$\left( \text{Täiteaste} = 95 \frac{d_r}{d_f} \right)$$

TP4 Täiteaste ei tohi ületada 90% või muud pädeva asutuse poolt kinnitatud väärtust (vt alajagu 4.2.1.16.2).

TP5 Alajaos 4.2.3.6 määratud täiteastet ei tohi ületada.

TP6 Et vältida paagi lõhkemist ükskõik millistel juhtudel, kaasa arvatud tules olles, peab paak olema varustatud rõhu-kaitseadmetega, mis vastavad paagi mahule ja veetava aine omadustele. Seade peab sobima ka ainega.

TP7 Õhk tuleb eemaldada auru ruumiosast lämmastiku abil või mõnel muul viisil.

TP8 Katserõhku võib vähendada 1,5 baarini, kui veetavate ainete leekpunkt on üle 0 °C.

TP9 Selle kirjelduse kohast ainet võib teisaldatavas paagis vedada ainult pädeva asutuse antud loa alusel.

TP10 Nõutav on vähemalt 5 mm paksune pliist või mõnest muust sobivast materjalist vooder, mida peab igal aastal katsetama ning mis on pädeva asutuse poolt lubatud.

TP12 (*Kustutatud*)

TP13 (*Reserveeritud*)

TP16 Paak peab olema varustatud spetsiaalse seadmega alarõhu ja ülerõhu vältimiseks normaalsetel veotingimustel. See seade peab olema lubatud pädeva asutuse poolt.

Rõhu alandamist käsitlevate nõuete eesmärk, nagu toodud alajaos 6.7.2.8.3, on vältida toote kristalliseerumist rõhu-kaitseklapis.

- TP17 Paagi termiliseks isoleerimiseks võib kasutada ainult anorgaanilisi mittepõlevaid materjale.
- TP18 Temperatuuri tuleb hoida 18 °C ja 40 °C vahel. Teisaldatavaid paake, mis sisaldavad tahkunud metakrüülhapet, ei tohi veo ajal kuumutada.
- TP19 Arvutuslikku korpuse paksust tuleb suurendada 3 mm võrra. Korpuse paksust tuleb kontrollida ultraheliga korraliste surveproovide vahelisel ajal.
- TP20 Seda ainet peab vedama ainult isoleeritud paakides, lämmastiku kattekihi all.
- TP21 Korpuse paksus ei tohi olla alla 8 mm. Paagid peavad läbima surveproovi ning nende sisemust tuleb kontrollida vähemalt iga 2,5 aasta tagant.
- TP22 Ühenduste või teiste seadmete määrdeained peavad sobima hapnikuga.
- TP23 *(Kustutatud)*
- TP24 Teisaldatav paak võib olla varustatud seadmega, mis asub maksimaalse täitmise korral korpuse auruga täidetud ruumiosas ja mille ülesanne on hoida ära veetava aine aeglasest lagunemisest tingitud liigse rõhu tekkimine. See seade peab hoidma ära ka vedeliku liigse lekkimise ümberpaiskumise või võõraste ainete paaki sattumise korral. Käesolev seade peab olema lubatud pädeva asutuse või selle poolt määratud organi poolt.
- TP25 Vääveltrioksiidi, mille kontsentratsioon on 99,95% või üle selle, võib vedada paagis ilma inhibeeriva aine lisamiseta, kui on kindlustatud temperatuur 32,5 °C või sellest kõrgem temperatuur.
- TP26 Kuumutatud aine vedamisel peab soojendusseade asuma väljaspool korpust. ÜRO nr 3176 jaoks kehtib see nõue ainult siis, kui aine reageerib ohtlikult veega.
- TP27 Kasutada võib teisaldatavat paaki, mille minimaalne katserõhk on 4 baari, kui on näidatud, et 4-baariline või väiksem katserõhk on alajaos 6.7.2.1 toodud katserõhu definitsiooni kohaselt lubatud.
- TP28 Kasutada võib teisaldatavat paaki, mille minimaalne katserõhk on 2,65 baari, kui on näidatud, et 2,65-baariline või väiksem katserõhk on alajaos 6.7.2.1 toodud katserõhu definitsiooni kohaselt lubatud.
- TP29 Kasutada võib teisaldatavat paaki, mille minimaalne katserõhk on 1,5 baari, kui on näidatud, et 1,5-baariline või väiksem katserõhk on alajaos 6.7.2.1 toodud katserõhu definitsiooni kohaselt lubatud.
- TP30 Seda ainet tuleb vedada isoleeritud paakides.
- TP31 Seda ainet võib paakides vedada ainult tahkes olekus.
- TP32 ÜRO nr 0331, 0332 ja 3375 jaoks võib teisaldatavaid paake kasutada järgmistel tingimustel:
- a) Selleks, et vältida mittevajalikke kitsendusi, peavad metallist teisaldavad paagid olema varustatud rõhualandusseadmega, mis võib olla vedruklapp, kaitsemembraan või sulav element. Vastavalt seadistatud avanemis- või lõhkemisrõhk ei tohi teisaldatavate paakide jaoks, mille minimaalne katserõhk ei ole suurem kui 4 baari, olla suurem kui 2,65 baari.

- b) Ainult ÜRO nr 3375 puhul peab tõestama sobivust veoks paakides. Üks meetod sobivuse hindamiseks on 8. katseseeria test 8 (d) (vt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamat” I osa alajagu 18.7).
- c) Ained ei tohi jääda paaki nii pikaks perioodiks, et nad paakuksid. Ainete paaki akumulereerumise ning pakendamise vältimiseks tuleb rakendada sobivaid meetmeid (nt puhastamine).

- TP33 Sellele ainele määratud teisaldatavate paakide eeskiri kehtib granuleeritud või pulbriliste tahkete ainete jaoks ning tahkete ainete jaoks, mille täitmine ja tühjendamine toimub nende sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril, mida jahutatakse ning veetakse tahke massina. Oma sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuri veetavate tahkete ainete kohta vt 4.2.1.19.
- TP34 Teisaldatavatele paakidele ei tule teha alajao 6.7.4.14.1 löögikatsed, kui teisaldatava paagi välise kaitsekesta mõlemale küljele alajaos 6.7.4.15.1 määratud plaadile on vähemalt 10 cm suuruste tähtedega märgitud „EI OLE MÕELDUD RAUDTEEVEOKS” (*ingl k „NOT FOR RAIL TRANSPORT“*).
- TP35 (*Kustutatud*)
- TP36 Teisaldatavate paakide auru ruumiosas võib kasutada sulavaid elemente.
- TP37 (*Kustutatud*)
- TP38 Kuni 31. detsembrini 2012 kehtivas ADR-is sätestatud teisaldatavate paakide eeskirja T9 võib kohaldada kuni 31. detsembrini 2018.
- TP39 Kuni 31. detsembrini 2012 kehtivas ADR-is sätestatud teisaldatavate paakide eeskirja T4 võib kohaldada kuni 31. detsembrini 2018.
- TP40 Teisaldatavaid paake ei tohi vedada pihustusseadmega ühendatult.
- TP41 Kokkuleppel pädeva asutusega võib loobuda 2,5 aasta järel toimuvast sisemisest kontrollist või asendada selle muude katsemeetodite või ülevaatusprotseduuridega, tingimusel et teisaldatav paak on mõeldud organometalliliste ainete veoks, millele on see paagi erisäte määratud. See kontroll on siiski vajalik, kui täidetud on alajao 6.7.2.19.7 tingimused.



## PEATÜKK 4.3

### PÜSIPAAKIDE (PAAKSÕIDUKITE), KERGPAAKIDE, PAAKKONTEINERITE, METALLILISTEST MATERJALIDEST VALMISTATUD PAAK-VAHETUSKEREDE, ANUMAKOGUMIGA SÕIDUKITE NING MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGC) KASUTAMINE

**MÄRKUS:** teisaldatevate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGC-d) kasutamise kohta vt peatükk 4.2; fiiber-sarrustatud plastist paakide kasutamise kohta vt peatükk 4.4; vaakum-jäätmepaakide kasutamise kohta vt peatükk 4.5.

#### 4.3.1 Reguleerimisala

4.3.1.1 Sätted, mis hõlmavad kõiki veerge, kehtivad nii püsipaakide (paaksõidukite), kergpaakide ja anumakogumiga sõidukite kui ka paakkonteinerite, paak-vahetuskerede ja MEGC-de kohta. Sätted, mis on vaid ühes veerus, kehtivad ainult:

- püsipaakide (paaksõidukite), kergpaakide ja anumakogumiga sõidukite kohta (vasakpoolne veerg);
- paakkonteinerite, paak-vahetuskerede ja MEGC-de kohta (parempoolne veerg).

4.3.1.2 Käesolevad sätted kehtivad:

püsipaakide (paaksõidukite), kergpaakide ja paakkonteinerite, paak-vahetuskerede ja anumakogumiga sõidukite kohta, | MEGC-de kohta,

mida kasutatakse gaasiliste, vedelate, pulbriliste või granuleeritud ainete veoks.

4.3.1.3 Jagu 4.3.2 loetleb kõikide klasside ainete veoks ette nähtud püsipaakide (paaksõidukite), kergpaakide, paakkonteinerite ja paak-vahetuskerede kohta kehtivad sätted ning klassi 2 gaaside veoks ette nähtud anumakogumiga sõidukite ja MEGC-de kohta kehtivad sätted. Jaod 4.3.3 ja 4.3.4 sisaldavad erisätteid, mis on lisaks jao 4.3.2 sätetele või mis neid muudavad.

4.3.1.4 Ehitust, varustust, tüübikinnitust, katsetamist, kontrollimist ja märgistamist puudutavate nõuete kohta vt peatükk 6.8.

4.3.1.5 Käesoleva peatüki rakendamist puudutavate üleminekumeetmete kohta vaata:

1.6.3. | 1.6.4.

#### 4.3.2 Kõikide klasside kohta kehtivad sätted

##### 4.3.2.1 Kasutamine

4.3.2.1.1 ADR-i eeskirjadega määratud ainet võib püsipaakides (paaksõidukites), kergpaakides, anumakogumiga sõidukites, paakkonteinerites, paak-vahetuskeredes ja MEGC-des vedada ainult juhul, kui peatüki 3.2 tabeli A veerus (12) on alajagude 4.3.3.1.1 ja 4.3.4.1.1 kohaselt märgitud paagikood.

4.3.2.1.2 Nõutud paagi, anumakogumiga sõiduki ja MEGC tüüp on ära toodud koodina peatüki 3.2 tabeli A veerus (12). Seal toodud tunnuskoovid koosnevad määratud korras antud tähtedest

või numbritest. Juhtnõõrid neljaosalise koodi lugemiseks on toodud alajagudes 4.3.3.1.1 (kui veetav aine kuulub klassi 2) ja 4.3.4.1.1 (kui veetav aine kuulub klassidesse 3–9)<sup>1</sup>.

4.3.2.1.3 Alajao 4.3.2.1.2 kohaselt nõutav tüüp vastab kõige vähem rangematele konstruktsiooninõuetele, mis on kõnealuste ohtlike veoste vedamiseks vastuvõetavad, välja arvatud juhul, kui käesolevas peatükis või peatükis 6.8 on muudmoodi sätestatud. On võimalik kasutada paake, mis vastavad koodidele, mis näevad ette kõrgema minimaalse arvutusliku rõhu või rangemad nõuded täitmis- või tühjendamisavaustele või ohutusklappidele/-seadmetele (klassi 2 ainete kohta vt alajagu 4.3.3.1.1 ja klassidesse 3 kuni 9 kuuluvate ainete kohta alajagu 4.3.4.1.1).

4.3.2.1.4 Teatud ainete puhul peavad paagid, anumakogumiga sõidukid või MEGC-d vastama täiendavatele sätetele, mis on lisatud erisätetena peatüki 3.2 tabeli A veergu (13).

4.3.2.1.5 Paakidesse, anumakogumiga sõidukisse ja MEGC-sse ei tohi laadida mingeid muid ohtlikke aineid peale nende, mille vedamiseks nad on alajao 6.8.2.3.1 kohaselt ette nähtud ning mis kontaktis anuma korpuse, tihendite, varustuse ja kaitsevoodri materjalidega nendega ohtlikult ei reageeri (vt „ohtlik reaktsioon” jaos 1.2.1) ega moodusta ohtlikke saaduseid või nõrgenda märgatavalt neid materjale<sup>2</sup>.

4.3.2.1.6 Toiduaineid ei tohi ohtlike ainete veoks kasutatud paakides vedada, välja arvatud juhul, kui on rakendatud vajalikke meetmeid igasuguse kahju vältimiseks inimeste tervisele.

4.3.2.1.7 Paagi dokumentatsiooni peab säilitama omanik või operaator, kes peab selle dokumentatsiooni pädeva asutuse nõudel esitama. Paagi dokumentatsiooni tuleb pidada kogu paagi eluea vältel ning säilitada 15 kuud pärast paagi kasutuselt võtmist.

Kui omanik või operaator paagi eluea jooksul muutub, tuleb paagi dokumentatsioon uuele omanikule või operaatorile viivitamatult üle anda.

Paagi dokumentatsioon ja kõigi muude vajalike dokumentide koopiad tuleb anda kasutamiseks ekspertidele katsete, ülevaatuste ja kontrollide läbiviimiseks paakidele vastavalt alajagudele 6.8.2.4.5 või 6.8.3.4.18 korraliste või erakorraliste kontrollide puhul.

## 4.3.2.2 *Täiteaste*

4.3.2.2.1 Järgmiseid täiteastmeid ei tohi ületada paakides, mis on ette nähtud vedelike vedamiseks ümbritseva keskkonna temperatuuril:

- a) kergestisüttivate ainete, keskkonnaohtlike ainete ja kergestisüttivate keskkonnaohtlike ainete puhul ilma lisariskita (nt mürgised või sööbivad) õhusseadme või kaitseventiilidega (ka siis, kui sellele eelneb kaitsemembraan) paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{100}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ pakendi mahust}$$

- b) mürgiste või sööbivate (kergestisüttivate või keskkonnaohtlike või mitte-kergestisüttivate ja mitte-keskkonnaohtlike) ainete puhul õhusseadme või kaitseklappidega paakides (ka siis, kui sellele eelneb kaitsemembraan):

$$\text{täiteaste} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ pakendi mahust}$$

<sup>1</sup> Erandiks on paagid, mis on ette nähtud klassidesse 5.2 või 7 kuuluvate ainete vedamiseks (vt alajagu 4.3.4.1.3)..

<sup>2</sup> Võib osutada vajalikuks konsulteerida aine valmistajaga või pädeva asutusega, et saada juhtnõõre aine sobivuse kohta paagi, anumakogumiga sõiduki või MEGC materjalidega.

- c) kergestisüttivate ainete, keskkonnaohtlike ainete ja kergelt mürgiste või sööbivate (kergestisüttivate või keskkonnaohtlike või mitte-kergestisüttivate ja mitte-keskkonnaohtlike) ainete puhul hermeetiliselt suletud, ilma ohutusseadmeta paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ pakendi mahust}$$

- d) väga mürgiste, mürgiste, väga sööbivate või sööbivate (kergestisüttivate või keskkonnaohtlike või mitte-kergestisüttivate ja mitte-keskkonnaohtlike) ainete puhul hermeetiliselt suletud, ilma ohutusseadmeta paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ pakendi mahust}$$

4.3.2.2.2 Nendes valemities tähendab  $\alpha$  vedeliku keskmist ruumpaisumise koefitsienti 15 °C ja 50 °C vahel, st maksimaalset muutust temperatuuri muutumisel 35 °C võrra.

$\alpha$  arvutatakse valemiga:

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

kus  $d_{15}$  ja  $d_{50}$  on vedeliku suhteline tihedus vastavalt 15 °C ja 50 °C juures ning  $t_F$  on vedeliku keskmine temperatuur täitmise ajal.

4.3.2.2.3 Alajao 4.3.2.2.1 punktide a–d sätted ei kehti paakide kohta, mille sisu hoitakse veo ajal soojendusseadme abil temperatuuril üle 50 °C. Sel juhul peab täiteaste alguses olema selline ja temperatuur selliselt reguleeritud, et paak ei oleks oma mahust täidetud rohkem kui 95% ning et täitmise temperatuuri veo ajal mingil hetkel ei ületata.

4.3.2.2.4 Korpused, mis on ette nähtud vedelas olekus ainete või veeldatud või jahutamisega veeldatud gaaside veoks ja mida ei ole jagatud vaheseinaplaatide või ribiplaatidega kuni 7500 liitrit mahutavateks sektsioonideks, tuleb täita vähemalt 80% või kuni 20% nende mahust.

Käesolevat sätet ei kohaldata:

- vedelike suhtes, mille kinemaatiline viskoossus 20 °C juures on vähemalt 2680 mm<sup>2</sup>/s;
- sulas olekus ainete suhtes, mille kinemaatiline viskoossus täitmistemperatuuril on vähemalt 2680 mm<sup>2</sup>/s;
- ÜRO nr 1963 HEELIUM; JAHUTAMISEGA VEELDATUD ja ÜRO nr 1966 VESINIK; JAHUTATUD VEDELIK suhtes.

### 4.3.2.3 Töö

4.3.2.3.1 Anuma korpuse seina paksus ei tohi oma kasutamise ajal langeda alla minimaalse väärtuse, mida on kirjeldatud alajagudes:

6.8.2.1.17 kuni 6.8.2.1.21.

6.8.2.1.17 kuni 6.8.1.20.

4.3.2.3.2

Veo ajal peavad paakkonteinerid/MEGC-d olema sõidukile laaditud nii, et nad oleksid sõiduki või paakkonteineri/MEGC enda tarvikute abil piisavalt kaitstud piki- ja põikisuunalise löögi ning ümberpaiskumise vastu<sup>3</sup>. Kui paakkonteinerid/MEGC-d (kaasa arvatud nende käitamisvahendid) on selliselt ehitatud, et nad taluks lööke või ümberpaiskumist, pole neid vaja selliselt kaitsta..

4.3.2.3.3 Paakide, anumakogumiga sõidukite ja MEGC-de täitmisel ja tühjendamisel tuleb rakendada vajalikke meetmeid gaaside ja aurude eraldumise vältimiseks ohtlikes kogustes. Paagid, anumakogumiga sõidukid ja MEGC-d peavad olema suletud selliselt, et sisu kontrollimatult välja ei välja ei pääseks. Põhjust tühjendatavate paakide avaused peavad olema suletud keermestatud korkidega, pimeäärikutega või teiste sama efektiivsete vahenditega. Pärast täitmist peab täitja kontrollima, et paakide, anumakogumiga sõidukite ja MEGC-de sulgurid oleksid suletud asendis ja et puuduksid lekkes. See kehtib ka sukeldustoru ülemise otsa kohta.

4.3.2.3.4 Kui mitu sulgemissüsteemi on paigaldatud järjestikku, tuleb esimesena sulgeda veetavale ainele lähim.

4.3.2.3.5 Veo ajal ei tohi mingeid täidetud aine ohtlikke jääke paagi välisküljele kleepunud olla.

4.3.2.3.6 Aineid, mis võivad üksteisega ohtlikult reageerida, ei tohi vedada paagis kõrvutiasetsevates kambrites.

Aineid, mis võivad üksteisega ohtlikult reageerida, tohib vedada paagi kõrvutiasetsevates kambrites, kui need kambriid on eraldatud vaheseinaga, mille seinapaksus on suurem või võrdne paagi enese seinapaksusega. Neid aineid võib vedada ka juhul, kui nad on eraldatud tühja ruumiga või tühja kambriiga täidetud kambrite vahel.

4.3.2.3.7 Püsipaake (paaksõidukeid), kergpaake, anumakogumiga sõidukeid, paak-konteinereid, paak-vahetuskeresid ja MEGC-sid ei tohi täita ega esitada veoks pärast seda, kui alajagudes 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 ja 6.8.3.4.12 nõutud katsetamise või ülevaatus tähtpäev on möödunud.

Kuid püsipaake (paaksõidukeid), kergpaake, anumakogumiga sõidukeid, paak-konteinereid, paak-vahetuskeresid ja MEGC-sid, mis on täidetud enne viimase perioodilise ülevaatus tähtpäeva möödumist, võib vedada:

---

<sup>3</sup> Korpuse kaitsmise näited:

- kaitse põikisuunalise löögi eest võib näiteks koosneda pikisuunalistest taladest, mis kaitsevad korpust mõlemalt poolt keskjoone kõrgusel;
- kaitse ümberpaiskumise eest võib näiteks koosneda tugevdavatest rõngastest või taladest, mis on kinnitatud risti raami suhtes;
- kaitse tagumise löögi vastu võib näiteks koosneda kaitserauast või -raamist.

- (a) perioodi jooksul, mis ei ole pikem kui üks kuu pärast nimetatud tähtaegade möödumist;
- (b) kui pädev asutus ei ole lubanud teisiti, siis perioodi jooksul, mis ei ole pikem kui kolm kuud pärast nimetatud tähtaegade möödumist, et tagastada ohtlikud veosed korrektselt kõrvaldamiseks või ringlussevõtuks. Veodokumendis peab olema viide sellele vabastusele.

#### 4.3.2.4 *Puhastamata tühjad paagid, anumakogumiga sõidukid ja MEGC-d*

**MÄRKUS:** tühjade, puhastamata paakide, anumakogumiga sõidukite ja MEGC-de puhul võib rakendada jaos 4.3.5 toodud erisätteid TUI, TU2, TU4, TU16 ja TU35.

- 4.3.2.4.1 Veo ajal ei tohi mingeid täidetud aine ohtlikke jääke paagi välisküljele kleepunud olla.
- 4.3.2.4.2 Selleks, et saada veoluba, peavad tühjad, puhastamata paagid, anumakogumiga sõidukid ja MEGC-d olema samal viisil suletud ja samal määral lekkekindlad, nagu nad oleksid täidetud.
- 4.3.2.4.3 Kui tühjad, puhastamata paagid, anumakogumiga sõidukid ja MEGC-d ei ole suletud samal viisil ega ole samal määral lekkekindlad nagu siis, kui nad oleksid täidetud, ning kui nad ei vasta ADR-i nõuetele, tuleb nad vastavaid ohutuseeskirju täites vedada lähimasse sobivasse kohta, kus saab nende puhastamise või remondi läbi viia. Vedu on piisavalt ohutu, kui on rakendatud sobivaid meetmeid ADR-i sätete kohase ohutuse kindlustamiseks ning ohtlike veoste kontrollimatu väljapääsemise vältimiseks.
- 4.3.2.4.4 Tühje, puhastamata paaksõidukeid, kergpaake, anumakogumiga sõidukeid, paakkonteinereid, paak-vahetuskeresid ja MEGC-sid võib vedada kontrolli läbiviimiseks ka pärast alajagudes 6.8.2.4.2 ja 6.8.2.4.3 määratud tähtaegade lõppemist.

### 4.3.3 **Klassi 2 ainete kohta kehtivad erisätted**

#### 4.3.3.1 *Paakide kodeerimine ja hierarhia*

##### 4.3.3.1.1 *Paakide, anumakogumiga sõidukite ja MEGC-de kodeerimine*

Peatüki 3.2 tabeli A veerus (12) toodud koodide (paagikoodide) neljal osal on järgmine tähendus:

| Osa | Kirjeldus                                  | Paagikood   |
|-----|--|---|
| 1   | Paagi, anumakogumiga sõiduki või MEGC tüüp | C = paak, anumakogumiga sõiduk või MEGC surugaaside jaoks;<br>P = paak, anumakogumiga sõiduk või MEGC veeldatud või lahustatud gaaside jaoks;<br>R = paak jahutamise veeldatud gaaside jaoks;   |
| 2   | Arvutuslik rõhk                            | X = vastava minimaalse katserõhu väärtus vastavalt alajao 4.3.3.2.5 tabelile või<br>22 = minimaalne arvutuslik rõhk baarides.   |
| 3   | Avaused (vt 6.8.2.2 ja 6.8.3.2)            | B = paak põhjas asuvate, 3 sulguriga täitmis- või tühjendamisavaustega või<br>C = anumakogumiga sõiduk või MEGC avaustega allpool vedeliku pinda või surugaaside jaoks;<br>D = paak peal asuvate, 3 sulguriga täitmis- või tühjendamisavaustega, millest ainult puhastamisavaus asub allpool vedeliku pinda;<br>paak peal asuvate, 3 sulguriga täitmis- või tühjendamisavaustega või anumakogumiga sõiduk või MEGC, mille avauseid ei asu allpool vedeliku pinda. |

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 4 | Kaitseklapid/<br>seadmed | N = paak, anumakogumiga sõiduk või MEGC alajaole 6.8.3.2.9 või 6.8.3.2.10 vastava ohutusklapiga, mis pole hermeetiliselt suletud;<br>H = hermeetiliselt suletud paak, anumakogumiga sõiduk või MEGC (vt jagu 1.2.1); |
|---|--------------------------|--|

**MÄRKUS 1:** peatüki 3.2 tabeli A veerus (13) näidatud erisäte TU17 teatud gaaside jaoks tähendab, et gaasi võib vedada ainult anumakogumiga sõidukis või MEGC-s, mille elemendid koosnevad anumatest.

**MÄRKUS 2:** teatavate gaaside puhul peatüki 3.2 tabeli A veerus 13 toodud erisäte 40 tähendab, et seda gaasi võib vedada ainult anumakogumiga sõidukis või MEGC-s, mille elemendid koosnevad õmblusteta anumatest.

**MÄRKUS 3:** paagil enesel või tahvilil näidatud rõhud ei tohi olla väiksemad kui väärtus „X” või minimaalne arvutuslik rõhk.

#### 4.3.3.1.2

#### Paakide hierharia

| Paagi-kood | Teised selle koodi kohaselt lubatud ainete paagikoodid |
|------------|--|
| 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   |

Märgi # asemel olev arv peab olema võrdne või suurem kui märki \* tähistav arv.

**MÄRKUS:** käesolev hierarhia ei arvesta erinevate kirjete jaoks kehtivaid erisätteid (vt jaod 4.3.5 ja 6.8.4).

#### 4.3.3.2

#### Täitmise tingimused ja katserõhud

##### 4.3.3.2.1

Katserõhk paakide jaoks, mis on ette nähtud kokkusurutud gaaside veoks, peab olema võrdne vähemalt 1,5-kordse töö rõhuga, nagu määratud surveanumate jaoks jaos 1.2.1.

##### 4.3.3.2.2

Katserõhk paakide jaoks, mis on ette nähtud:

- suure rõhu all veeldatud gaaside ja
- lahustatud gaaside veoks

peab olema selline, et kui korpus on täidetud maksimaalse täiteastmeni, siis korpus 55 °C juures oleva aine poolt tekitatav rõhk soojusisolatsiooniga paakide puhul või 65 °C juures oleva aine poolt tekitatud rõhk ilma soojusisolatsioonita paakide puhul ei ületa katserõhku.

4.3.3.2.3 Katserõhk paakide jaoks, mis on ette nähtud madala rõhu all veeldatud gaaside vedamiseks, on:

- juhul, kui paak on varustatud soojusisolatsiooniga, vähemalt võrdne 0,1 MPa (1 baari) võrra vähendatud vedeliku aururõhuga temperatuuril 60 °C, kuid mitte alla 1 MPa (10 baari);
- juhul, kui paak ei ole varustatud soojusisolatsiooniga, vähemalt võrdne 0,1 MPa (1 baari) võrra vähendatud vedeliku aururõhuga temperatuuril 65 °C, kuid mitte alla 1 MPa (10 baari).

Maksimaalne lubatud sisu mass mahu liitri kohta arvutatakse järgmiselt:

*maksimaalne lubatud sisu mass mahu liitri kohta = 0,95 x vedela faasi tihedus temperatuuril 50 °C (kg/l).*

Lisaks ei tohi auru faas kaduda allpool 60 °C temperatuuri.

Kui korpuste läbimõõt ei ületa 1,5 m, rakendatakse katserõhu ja maksimaalse lubatud täiteastme väärtusi vastavalt alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjale P200.

4.3.3.2.4 Jahutamise veeldatud gaaside veoks ette nähtud paakide jaoks ei tohi katserõhk olla väiksem kui 1,3-kordne maksimaalne lubatud töö rõhk, mis on paagil näidatud, kuid mitte alla 300 kPa (3 baari) (manomeetiline rõhk); vaakumisolatsiooniga paakide jaoks ei tohi katserõhk olla väiksem kui 1,3-kordne maksimaalne lubatud töö rõhk pluss 100 kPa (1 baar).

4.3.3.2.5 *Püsipaakides (paaksõidukites), anumakogumiga sõidukites, kergpaakides, paakkonteinerites või MEGC-des vedada lubatud gaaside ja gaasisegude tabel, mis näitab paakide minimaalset katserõhku ning vajaduse korral rakendatavat täiteastet.*

Gaaside ja gaasisegude puhul, mis on klassifitseeritud n.o.s. kirje alla, peab katserõhu ja täiteastme väärtused olema määratud pädeva asutuse poolt heakskiidetud ekspert.

Kui kokkusurutud või kõrge rõhu all veeldatud gaaside jaoks ette nähtud paagid on katsetatud madalama rõhuga kui tabelis näidatud ning paagid on varustatud soojusisolatsiooniga, võib pädeva asutuse poolt kinnitatud ekspert määrata väiksema maksimaalse lasti tingimusel, et rõhk, mille aine 55 °C temperatuuri puhul paagis tekitab, ei ületa paagile märgitud katserõhku.

| ÜRO nr | Nimetus                   | Klassifikatsioonikood | Paakide minimaalne katserõhk                                      |      |                           |      | Maks. lubatav sisu mass mahu liitri kohta<br>kg |
|--------|---------------------------|-----------------------|---|------|---------------------------|------|---|
|        |                           |                       | Soojusisolatsiooniga  |      | Ilma soojusisolatsioonita |      |   |
|        |                           |                       | MPa   | baar | MPa                       | baar |   |
| 1001   | Atsetüleen, lahustatud    | 4 F                   | ainult anumakogumiga sõidukites ja anumatest koosnevates MEGC-des |      |                           |      |   |
| 1002   | Õhk, kokkusurutud         | 1 A                   | vt 4.3.3.2.1  |      |                           |      |   |
| 1003   | Õhk, jahutamise veeldatud | 3 O                   | vt 4.3.3.2.4  |      |                           |      |   |
| 1005   | Ammoniaak, veevaba        | 2 TC                  | 2,6   | 26   | 2,9                       | 29   | 0,53  |
| 1006   | Argoon, kokkusurutud      | 1 A                   | vt 4.3.3.2.1  |      |                           |      |   |
| 1008   | Boortrifluoriid           | 2 TC                  | 22,5  | 225  | 22,5                      | 225  | 0,715   |
|        |                           |                       | 30  | 300  | 30                        | 300  | 0,86  |

| ÜRO nr | Nimetus   | Klassifikatsioonikood | Paakide minimaalne katserõhk |            |                            |                          | Maks. lubatav sisu mass mahu liitri kohta    |
|--------|---|-----------------------|------------------------------|------------|----------------------------|--------------------------|--|
|        |   |                       | Soojus-isolatsiooniga        |            | Ilma soojus-isolatsioonita |                          |  |
|        |   |                       | MPa                          | baar       | MPa                        | baar                     |  |
| 1009   | Broomtrifluorometaan (külmutusgaas R 13B1)              | 2 A                   | 12                           | 120        | 4,2                        | 42                       | 1,50<br>1,13<br>1,44<br>1,60                 |
| 1010   | BUTADIEENID, STABILISEERITUD (1,2-butadien) või         | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,59   |
| 1010   | BUTADIEENID, STABILISEERITUD (1,3-butadien) või         | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,55   |
| 1010   | BUTADIEENIDE JA VESINIKKARBONAADI SEGU, STABILISEERITUD | 2F                    | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,50   |
| 1011   | Butaan  | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,51   |
| 1012   | 1-butüleen või  | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,53   |
| 1012   | trans-2-butüleen või                                    | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,54   |
| 1012   | cis-2-butüleen või                                      | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,55   |
| 1012   | Butüleenide segu  | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,50   |
| 1013   | Süsinikdioksiid   | 2 A                   | 19<br>22,5                   | 190<br>225 | 19<br>25                   | 190<br>250               | 0,73<br>0,78<br>0,66<br>0,75                 |
| 1016   | Süsinikmonoksiid, kokkusurutud                          | 1 TF                  | vt 4.3.3.2.1                 |            |                            |                          |  |
| 1017   | Kloor   | 2 TOC                 | 1,7                          | 17         | 1,9                        | 19                       | 1,25   |
| 1018   | Klorodifluorometaan (külmutusgaas r22)                  | 2 A                   | 2,4                          | 24         | 2,6                        | 26                       | 1,03   |
| 1020   | Kloropentafluoroetaan (külmutusgaas r115)               | 2 A                   | 2                            | 20         | 2,3                        | 23                       | 1,08   |
| 1021   | 1-kloro-1,2,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R124)    | 2 A                   | 1                            | 10         | 1,1                        | 11                       | 1,2  |
| 1022   | Klorotrifluorometaan (külmutusgaas R13)                 | 2 A                   | 12<br>22,5                   | 120<br>225 | 10<br>12<br>19<br>25       | 100<br>120<br>190<br>250 | 0,96<br>1,12<br>0,83<br>0,90<br>1,04<br>1,10 |
| 1023   | Kivisõegaas, kokkusurutud                               | 1 TF                  | vt 4.3.3.2.1                 |            |                            |                          |  |
| 1026   | Tsüaan  | 2 TF                  | 10                           | 100        | 10                         | 100                      | 0,70   |
| 1027   | Tsüklopropan  | 2 F                   | 1,6                          | 16         | 1,8                        | 18                       | 0,53   |
| 1028   | Diklorodifluorometaan (külmutusgaas R12)                | 2 A                   | 1,5                          | 15         | 1,6                        | 16                       | 1,15   |
| 1029   | Diklorofluorometaan (külmutusgaas r21)                  | 2 A                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 1,23   |
| 1030   | 1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R152a)                  | 2 F                   | 1,4                          | 14         | 1,6                        | 16                       | 0,79   |
| 1032   | Dimetüülamiin, veevaba                                  | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,59   |
| 1033   | Dimetüüleeter   | 2 F                   | 1,4                          | 14         | 1,6                        | 16                       | 0,58   |
| 1035   | Etaan   | 2 F                   | 12                           | 120        | 9,5<br>12<br>30            | 95<br>120<br>300         | 0,32<br>0,25<br>0,29<br>0,39                 |
| 1036   | Etüülamiin  | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,61   |
| 1037   | Etüülkloriid  | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10                       | 0,8  |



| ÜRO nr | Nimetus  | Klassifikatsioonikood | Paakide minimaalne katserõhk                                      |      |                            |      | Maks. lubatav sisu mass mahu liitri kohta<br>kg |
|--------|--|-----------------------|---|------|----------------------------|------|---|
|        |  |                       | Soojus-isolatsiooniga   |      | Ilma soojus-isolatsioonita |      |   |
|        |  |                       | MPa   | baar | MPa                        | baar |   |
| 1038   | Etüleen, jahutamise veeldatud  | 3 F                   | vt 4.3.3.2.4  |      |                            |      |   |
| 1039   | Etüülmetüüleeter   | 2 F                   | 1   | 10   | 1                          | 10   | 0,64  |
| 1040   | Etüleenoksiid lämmastikuga kuni kogurõhuni 1 MPa (10 bar) temperatuuril 50 °C                | 2 TF                  | 1,5   | 15   | 1,5                        | 15   | 0,78  |
| 1041   | Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles on etüleenoksiidi üle 9%, kuid mitte üle 87% | 2 F                   | 2,4   | 24   | 2,6                        | 26   | 0,73  |
| 1046   | Heelium, kokkusurutud  | 1 A                   | vt 4.3.3.2.1  |      |                            |      |   |
| 1048   | Vesinikbromiid, veevaba  | 2 TC                  | 5   | 50   | 5,5                        | 55   | 1,54  |
| 1049   | Vesinik, kokkusurutud  | 1 F                   | vt 4.3.3.2.1  |      |                            |      |   |
| 1050   | Vesinikkloriid, veevaba  | 2 TC                  | 12  | 120  | 10                         | 100  | 0,69  |
|        |  |                       |   |      | 12                         | 120  | 0,30  |
|        |  |                       |   |      | 15                         | 150  | 0,56  |
|        |  |                       |   |      | 20                         | 200  | 0,67  |
|        |  |                       |   |      |                            |      | 0,74  |
| 1053   | Vesiniksulfiid   | 2 TF                  | 4,5   | 45   | 5                          | 50   | 0,67  |
| 1055   | Isobutüleen  | 2 F                   | 1   | 10   | 1                          | 10   | 0,52  |
| 1056   | Krüpton, kokkusurutud  | 1 A                   | vt 4.3.3.2.1  |      |                            |      |   |
| 1058   | Veeldatud gaasid, tuleohutud, sisaldavad lämmastikku, süsinikdioksiidi või õhku              | 2 A                   | 1,5 x täiterõhk<br>vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3                     |      |                            |      |   |
| 1060   | Metüülatsüetüleeni ja propadieeni segu, stabiliseeritud:                                     | 2 F                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3  |      |                            |      |   |
|        | segu P1  | 2 F                   | 2,5   | 25   | 2,8                        | 28   | 0,49  |
|        | segu P2  | 2 F                   | 2,2   | 22   | 2,3                        | 23   | 0,47  |
|        | propadieen, mis sisaldab 1% kuni 4% metüülatsüetüüli   | 2 F                   | 2,2   | 22   | 2,2                        | 22   | 0,50  |
| 1061   | Metüülamiin, veevaba   | 2 F                   | 1   | 10   | 1,1                        | 11   | 0,58  |
| 1062   | Metüülbromiid, mis sisaldab alla 2% kloropikriini  | 2 T                   | 1   | 10   | 1                          | 10   | 1,51  |
| 1063   | Metüülkloriid (külmutusgaas R40)   | 2 F                   | 1,3   | 13   | 1,5                        | 15   | 0,81  |
| 1064   | Metüülmerkaptaan   | 2 TF                  | 1   | 10   | 1                          | 10   | 0,78  |
| 1065   | Neon, kokkusurutud   | 1 A                   | vt 4.3.3.2.1  |      |                            |      |   |
| 1066   | Lämmastik, kokkusurutud  | 1 A                   | vt 4.3.3.2.1  |      |                            |      |   |
| 1067   | Dilämmastiktetraoksiid (lämmastikdioksiid)   | 2 TOC                 | ainult anumakogumiga sõidukites ja anumatest koosnevates MEGC-des |      |                            |      |   |
| 1070   | Dilämmastikoksiid  | 2 O                   | 22,5  | 225  | 18                         | 180  | 0,78  |
|        |  |                       |   |      | 22,52                      | 225  | 0,68  |
|        |  |                       |   |      | 5                          | 250  | 0,74  |
|        |  |                       |   |      |                            |      | 0,75  |
| 1071   | Gaasilised süsivesinikud, kokkusurutud   | 1 TF                  | vt 4.3.3.2.1  |      |                            |      |   |
| 1072   | Hapnik, kokkusurutud   | 1 O                   | vt 4.3.3.2.1  |      |                            |      |   |
| 1073   | Hapnik, jahutamise veeldatud   | 3 O                   | vt 4.3.3.2.4  |      |                            |      |   |
| 1075   | Naftagaasid, veeldatud   | 2 F                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3  |      |                            |      |   |
| 1076   | Fosgeen  | 2 TC                  | ainult anumakogumiga sõidukites ja anumatest koosnevates MEGC-des |      |                            |      |   |
| 1077   | Propüleen  | 2 F                   | 2,5   | 25   | 2,7                        | 27   | 0,43  |
| 1078   | Külmutusgaasid, n.o.s., näiteks:   | 2 A                   |   |      |                            |      |   |
|        | segu F1  | 2 A                   | 1   | 10   | 1,1                        | 11   | 1,23  |
|        | segu F2  | 2 A                   | 1,5   | 15   | 1,6                        | 16   | 1,15  |
|        | segu F3  | 2 A                   | 2,4   | 24   | 2,7                        | 27   | 1,03  |
|        | muud segud   | 2 A                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3  |      |                            |      |   |
| 1079   | Vääveldioksiid   | 2 TC                  | 1   | 10   | 1,2                        | 12   | 1,23  |
| 1080   | Väävelheksafluoriid  | 2 A                   | 12  | 120  | 7                          | 70   | 1,34  |
|        |  |                       |   |      | 14                         | 140  | 1,04  |
|        |  |                       |   |      |                            |      | 1,33  |

| ÜRO nr | Nimetus  | Klassifikatsioonikood | Paakide minimaalne katserõhk                                      |            |                            |            | Maks. lubatav sisu mass mahu liitri kohta |
|--------|--|-----------------------|---|------------|----------------------------|------------|---|
|        |  |                       | Soojus-isolatsiooniga   |            | Ilma soojus-isolatsioonita |            |   |
|        |  |                       | MPa   | baar       | MPa                        | baar       |   |
|        |  |                       |   |            | 16                         | 160        | 1,37                                      |
| 1081   | Tetrafluoroetüleen, stabiliseeritud  | 2 F                   | ainult anumakogumiga sõidukites ja anumatest koosnevates MEGC-des |            |                            |            |   |
| 1082   | Trifluorkloroetüleen, stabiliseeritud (Külmutusgaas R 1113)                  | 2 TF                  | 1,5   | 15         | 1,7                        | 17         | 1,13                                      |
| 1083   | Trimetüülamiin, veevaba  | 2 F                   | 1   | 10         | 1                          | 10         | 0,56                                      |
| 1085   | Vinüülbromiid, stabiliseeritud   | 2 F                   | 1   | 10         | 1                          | 10         | 1,37                                      |
| 1086   | Vinüülkloriid, stabiliseeritud   | 2 F                   | 1   | 10         | 1,1                        | 11         | 0,81                                      |
| 1087   | Metüülvinüüleeter, stabiliseeritud   | 2 F                   | 1   | 10         | 1                          | 10         | 0,67                                      |
| 1581   | Kloropikriini ja metüülbromiidi segu üle 2% kloropikriini sisaldusega        | 2 T                   | 1   | 10         | 1                          | 10         | 1,51                                      |
| 1582   | Kloropikriini ja metüülkloriidi segu   | 2 T                   | 1,3   | 13         | 1,5                        | 15         | 0,81                                      |
| 1612   | Heksaetüültetrafosfaadi ja kokku surutud gaasi segu                          | 1 T                   | vt 4.3.3.2.1  |            |                            |            |   |
| 1749   | Klooritrufluoriid  | 2 TOC                 | 3   | 30         | 3                          | 30         | 1,40                                      |
| 1858   | Heksafluoropropüleen (külmutusgaas R 1216)                                   | 2A                    | 1,7   | 17         | 1,9                        | 19         | 1,11                                      |
| 1859   | Silikoontetrafluoriid  | 2 TC                  | 20<br>30  | 200<br>300 | 20<br>30                   | 200<br>300 | 0,74<br>1,10                              |
| 1860   | Vinüülfluoriid, stabiliseeritud  | 2 F                   | 12  | 120        |                            |            | 0,58                                      |
| 1912   | Metüülkloriidi ja metüleenkloriidi segu                                      | 2 F                   | 1,3   | 13         | 1,5                        | 15         | 0,81                                      |
| 1913   | Neon, jahutamise veeldatud   | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4  |            |                            |            |   |
| 1951   | Argoon, jahutamise veeldatud   | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4  |            |                            |            |   |
| 1952   | Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles ei ole üle 9% etüleenoksiidi | 2 A                   | 19<br>25  | 190<br>250 | 19<br>25                   | 190<br>250 | 0,66<br>0,75                              |
| 1953   | Kokku surutud gaas, mürgine, tuleohtlik, n.o.s. <sup>a</sup>                 | 1 TF                  | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2  |            |                            |            |   |
| 1954   | Kokkusurutud gaas, tuleohtlik, n.o.s.  | 1 F                   | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2  |            |                            |            |   |
| 1955   | Kokkusurutud gaas, mürgine, n.o.s. <sup>(a)</sup>                            | 1 T                   | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2  |            |                            |            |   |
| 1956   | Kokkusurutud gaas, n.o.s.  | 1 A                   | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2  |            |                            |            |   |
| 1957   | Deuteerium, kokku surutud  | 1 F                   | vt 4.3.3.2.1  |            |                            |            |   |
| 1958   | 1,2-dikloro-1,1,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R114)                     | 2 A                   | 1   | 10         | 1                          | 10         | 1,3                                       |
| 1959   | 1,1-difluoroetüleen (külmutusgaas R1132a)                                    | 2 F                   | 12<br>22,5  | 120<br>225 | 25                         | 250        | 0,66<br>0,78<br>0,77                      |
| 1961   | Etaan, jahutamise veeldatud  | 3 F                   | vt 4.3.3.2.4  |            |                            |            |   |
| 1962   | Etüleen  | 2 F                   | 12<br>22,5  | 120<br>225 | 22,5<br>30                 | 225<br>300 | 0,25<br>0,36<br>0,34<br>0,37              |
| 1963   | Heelium, jahutamise veeldatud  | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4  |            |                            |            |   |
| 1964   | Gaasiliste süsivesinike segu, kokku surutud, n.o.s.                          | 1 F                   | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2  |            |                            |            |   |
| 1965   | Gaasiliste süsivesinike segu, veeldatud, n.o.s., näiteks:                    | 2 F                   |   |            |                            |            |   |

<sup>a</sup> Lubatud kui LC<sub>50</sub> on võrdne või suurem kui 200 ppm.

| ÜRO nr | Nimetus   | Klassifikatsioonikood | Paakide minimaalne katserõhk |            |                            |            | Maks. lubatav sisu mass mahu liitri kohta |
|--------|---|-----------------------|------------------------------|------------|----------------------------|------------|---|
|        |   |                       | Soojus-isolatsiooniga        |            | Ilma soojus-isolatsioonita |            |   |
|        |   |                       | MPa                          | baar       | MPa                        | baar       | kg  |
|        | segu A  | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10         | 0,50                                      |
|        | segu A01  | 2 F                   | 1,2                          | 12         | 1,4                        | 14         | 0,49                                      |
|        | segu A02  | 2 F                   | 1,2                          | 12         | 1,4                        | 14         | 0,48                                      |
|        | segu A0   | 2 F                   | 1,2                          | 12         | 1,4                        | 14         | 0,47                                      |
|        | segu A1   | 2 F                   | 1,6                          | 16         | 1,8                        | 18         | 0,46                                      |
|        | segu B1   | 2 F                   | 2                            | 20         | 2,3                        | 23         | 0,45                                      |
|        | segu B2   | 2 F                   | 2                            | 20         | 2,3                        | 23         | 0,44                                      |
|        | segu B  | 2 F                   | 2                            | 20         | 2,3                        | 23         | 0,43                                      |
|        | segu C  | 2 F                   | 2,5                          | 25         | 2,7                        | 27         | 0,42                                      |
|        | muud segud  | 2 F                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |            |                            |            |   |
| 1966   | Vesinik, jahutatud vedelik  | 3 F                   | vt 4.3.3.2.4                 |            |                            |            |   |
| 1967   | Insektitsiidgaas, mürgine, n.o.s. <sup>(a)</sup>  | 2 T                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |            |                            |            |   |
| 1968   | Insektitsiidgaas, n.o.s.  | 2 A                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |            |                            |            |   |
| 1969   | Isobutaan   | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10         | 0,49                                      |
| 1970   | Krüptoon, jahutamise veeldatud  | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4                 |            |                            |            |   |
| 1971   | Metaan, kokkusurutud või looduslik gaas, kokkusurutud, kõrge metaanisaldusega   | 1 F                   | vt 4.3.3.2.1                 |            |                            |            |   |
| 1972   | Metaan, jahutamise veeldatud või looduslik gaas, jahutamise veeldatud, kõrge metaanisaldusega   | 3 F                   | vt 4.3.3.2.4                 |            |                            |            |   |
| 1973   | Klorodifluorometaani ja kloropentafluoroetaani segu kindla keemispunktiga, umbes 49% klorodifluoro-metaani sisaldusega (külmutusgaas R 502)                       | 2 A                   | 2,5                          | 25         | 2,8                        | 28         | 1,05                                      |
| 1974   | Klorodifluorobromometaan (külmutusgaas R 12B1)  | 2 A                   | 1                            | 10         | 1                          | 10         | 1,61                                      |
| 1976   | Oktafluorotsüklobutaan (külmutusgaas RC318)   | 2 A                   | 1                            | 10         | 1                          | 10         | 1,34                                      |
| 1977   | Lämmastik, jahutamise veeldatud   | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4                 |            |                            |            |   |
| 1978   | Propaan   | 2 F                   | 2,1                          | 21         | 2,3                        | 23         | 0,42                                      |
| 1982   | Tetrafluorometaan (külmutusgaas R 14)   | 1 A                   | 20<br>30                     | 200<br>300 | 20<br>30                   | 200<br>300 | 0,62<br>0,94                              |
| 1983   | 1-kloro-2,2,2-trifluoroetaan (külmutusgaas R 133a)  | 2 A                   | 1                            | 10         | 1                          | 10         | 1,18                                      |
| 1984   | Trifluorometaan (külmutusgaas R 23)   | 2 A                   | 19<br>25                     | 190<br>250 | 19<br>25                   | 190<br>250 | 0,92<br>0,99<br>0,87<br>0,95              |
| 2034   | Vesiniku ja metaani segu, kokkusurutud  | 1 F                   | vt 4.3.3.2.1                 |            |                            |            |   |
| 2035   | 1,1,1-trifluoroetaan (külmutusgaas R 143a)  | 2 F                   | 2,8                          | 28         | 3,2                        | 32         | 0,79                                      |
| 2036   | Ksenoon   | 2 A                   | 12                           | 120        | 13                         | 130        | 1,30<br>1,24                              |
| 2044   | 2,2-dimetüülpropaan   | 2 F                   | 1                            | 10         | 1                          | 10         | 0,53                                      |
| 2073   | Ammoniaagi lahus, suhteline tihedus 15°C vees vähem kui 0,881: sisaldab üle 35%, kuid mitte üle 40% ammoniaaki<br>sisaldab üle 40%, kuid mitte üle 50% ammoniaaki | 4 A<br>4 A<br>4 A     | 1<br>1,2                     | 10<br>12   | 1<br>1,2                   | 10<br>12   | 0,80<br>0,77                              |
| 2187   | Süsinikdioksiid, jahutamise veeldatud   | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4                 |            |                            |            |   |
| 2189   | Diklorosilaan   | 2 TFC                 | 1                            | 10         | 1                          | 10         | 0,90                                      |
| 2191   | Sulfurüülfluoriid   | 2 T                   | 5                            | 50         | 5                          | 50         | 1,1                                       |
| 2193   | Heksafluoroetaan (külmutusgaas R  | 2 A                   | 16                           | 160        |                            |            | 1,28                                      |

| ÜRO nr | Nimetus  | Klassifikatsioonikood | Paakide minimaalne katserõhk |                 |                            |                 | Maks. lubatav sisu mass mahu liitri kohta |
|--------|--|-----------------------|------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|---|
|        |  |                       | Soojus-isolatsiooniga        |                 | Ilma soojus-isolatsioonita |                 |   |
|        |  |                       | MPa                          | baar            | MPa                        | baar            | kg  |
|        | 116)   |                       | 20                           | 200             | 20                         | 200             | 1,34<br>1,10                              |
| 2197   | Vesinikjodiid, veevaba   | 2 TC                  | 1,9                          | 19              | 2,1                        | 21              | 2,25                                      |
| 2200   | Propadieen, inhibeeritud   | 2 F                   | 1,8                          | 18              | 2,0                        | 20              | 0,50                                      |
| 2201   | Lämmastikoksiid, jahutamisega veeldatud  | 3 O                   | vt 4.3.3.2.4                 |                 |                            |                 |   |
| 2203   | SILAAN <sup>b</sup>  | 2 F                   | 22,5<br>25                   | 225<br>250      | 22,5<br>25                 | 225<br>250      | 0,32<br>0,36                              |
| 2204   | Karbonüülsulfiid   | 2 TF                  | 2,7                          | 27              | 3,0                        | 30              | 0,84                                      |
| 2417   | Karbonüülfluoriid  | 2 TC                  | 20<br>30                     | 200<br>300      | 20<br>30                   | 200<br>300      | 0,47<br>0,70                              |
| 2419   | Broomtrifluoroetüleen  | 2 F                   | 1                            | 10              | 1                          | 10              | 1,19                                      |
| 2420   | Heksafluoroatsetoon  | 2 TC                  | 1,6                          | 16              | 1,8                        | 18              | 1,08                                      |
| 2422   | Oktafluorobut-2-een (külmutusgaas R1318)   | 2 A                   | 1                            | 10              | 1                          | 10              | 1,34                                      |
| 2424   | Oktafluoropropaan (külmutusgaas R218)  | 2 A                   | 2,1                          | 21              | 2,3                        | 23              | 1,07                                      |
| 2451   | Lämmastiktrifluoriid   | 2 O                   | 20<br>30                     | 200<br>300      | 20<br>30                   | 200<br>300      | 0,50<br>0,75                              |
| 2452   | Etüülatsetüleen, stabiliseeritud   | 2 F                   | 1                            | 10              | 1                          | 10              | 0,57                                      |
| 2453   | Etüülfluoriid (külmutusgaas R161)  | 2 F                   | 2,1                          | 21              | 2,5                        | 25              | 0,57                                      |
| 2454   | Metüülfluoriid (külmutusgaas R41)  | 2 F                   | 30                           | 300             | 30                         | 300             | 0,36                                      |
| 2517   | 1-kloro-1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R142b)   | 2 F                   | 1                            | 10              | 1                          | 10              | 0,99                                      |
| 2591   | Ksenoon, jahutamisega veeldatud  | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4                 |                 |                            |                 |   |
| 2599   | Klorotrifluorometaani ja trifluorometaani aseptroopne segu, sisaldab umbes 60% klorotrifluorometaani (külmutusgaas R 503)  | 2 A                   | 3,1<br>4,2<br>10             | 31<br>42<br>100 | 3,1<br>4,2<br>10           | 31<br>42<br>100 | 0,11<br>0,21<br>0,76<br>0,20<br>0,66      |
| 2601   | Tsüklobutaan   | 2 F                   | 1                            | 10              | 1                          | 10              | 0,63                                      |
| 2602   | Klorotrifluorometaani ja difluoro-1,1-etaani aseptroopne segu, sisaldab umbes 74% diklorodifluorometaani (külmutusgaas R500)   | 2 A                   | 1,8                          | 18              | 2                          | 20              | 1,01                                      |
| 2901   | Broomkloriid   | 2 TOC                 | 1                            | 10              | 1                          | 10              | 1,50                                      |
| 3057   | Trifluoroatsetüül-kloriid  | 2 TC                  | 1,3                          | 13              | 1,5                        | 15              | 1,17                                      |
| 3070   | Etüleenoksiidi ja diklorodifluorometaani segu, ei sisalda üle 12,5% etüleenoksiidi   | 2 A                   | 1,5                          | 15              | 1,6                        | 16              | 1,09                                      |
| 3083   | Perklorüülfluoriid   | 2 TO                  | 2,7                          | 27              | 3,0                        | 30              | 1,21                                      |
| 3136   | Trifluorometaan, jahutamisega veeldatud  | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4                 |                 |                            |                 |   |
| 3138   | Etüleeni, atsetüleeni ja propüleeni segu, jahutamisega veeldatud, sisaldab vähemalt 71,5% etüleeni, milles on mitte üle 22,5% atsetüleeni ja mitte üle 6% propüleeni | 3 F                   | vt 4.3.3.2.4                 |                 |                            |                 |   |
| 3153   | Perfluoro (metüülvinüüleeter)  | 2 F                   | 1,4                          | 14              | 1,5                        | 15              | 1,14                                      |
| 3154   | Perfluoro (etüülvinüüleeter)   | 2 F                   | 1                            | 10              | 1                          | 10              | 0,98                                      |
| 3156   | Kokkusurutud gaas, oksüdeeriv, n.o.s.  | 1 O                   | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2   |                 |                            |                 |   |
| 3157   | Veeldatud gaas, oksüdeeriv, n.o.s.   | 2 O                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |                 |                            |                 |   |
| 3158   | Gaas, jahutatud vedelik, n.o.s.  | 3 A                   | vt 4.3.3.2.4                 |                 |                            |                 |   |
| 3159   | 1,1,1,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R134a)  | 2 A                   | 1,6                          | 16              | 1,8                        | 18              | 1,04                                      |

<sup>b</sup> Käsitletakse pürofoorsena.

| ÜRO nr | Nimetus  | Klassifikatsioonikood | Paakide minimaalne katserõhk |      |                            |      | Maks. lubatav sisu mass mahu liitri kohta |
|--------|--|-----------------------|------------------------------|------|----------------------------|------|---|
|        |  |                       | Soojus-isolatsiooniga        |      | Ilma soojus-isolatsioonita |      |   |
|        |  |                       | MPa                          | baar | MPa                        | baar | kg  |
| 3160   | Veeldatud gaas, mürgine, tuleohtlik, n.o.s. <sup>a</sup>                                   | 2 TF                  | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3161   | Veeldatud gaas, tuleohtlik, n.o.s.   | 2 F                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3162   | Veeldatud gaas, mürgine, n.o.s. <sup>(a)</sup>   | 2 T                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3163   | Veeldatud gaas, n.o.s.   | 2 A                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3220   | Pentafluoroetaan (külmutusgaas R125)   | 2 A                   | 4,1                          | 41   | 4,9                        | 49   | 0,95                                      |
| 3252   | Difluorometaan (külmutusgaas R32)  | 2 F                   | 3,9                          | 39   | 4,3                        | 43   | 0,78                                      |
| 3296   | Heptafluoropropaan (külmutusgaas R227)   | 2 A                   | 1,4                          | 14   | 1,6                        | 16   | 1,20                                      |
| 3297   | Etüleenoksiidi ja klorotetrafluoroetaani segu, ei sisalda üle 8,8% etüleenoksiidi          | 2 A                   | 1                            | 10   | 1                          | 10   | 1,16                                      |
| 3298   | Etüleenoksiidi ja pentafluoroetaani segu, ei sisalda üle 7,9% etüleenoksiidi               | 2 A                   | 2,4                          | 24   | 2,6                        | 26   | 1,02                                      |
| 3299   | Etüleenoksiidi ja tetrafluoroetaani segu, ei sisalda üle 5,6% etüleenoksiidi               | 2 A                   | 1,5                          | 15   | 1,7                        | 17   | 1,03                                      |
| 3300   | Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, sisaldab üle 87% etüleenoksiidi                   | 2 TF                  | 2,8                          | 28   | 2,8                        | 28   | 0,73                                      |
| 3303   | Kokkusurutud gaas, mürgine, oksüdeeriv, n.o.s. <sup>(a)</sup>                              | 1 TO                  | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2   |      |                            |      |   |
| 3304   | Kokkusurutud gaas, mürgine, sööbiv, n.o.s. <sup>(a)</sup>                                  | 1 TC                  | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2   |      |                            |      |   |
| 3305   | Kokkusurutud gaas, mürgine, tuleohtlik, sööbiv, n.o.s. <sup>(a)</sup>                      | 1 TFC                 | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2   |      |                            |      |   |
| 3306   | Kokkusurutud gaas, mürgine, oksüdeeriv, sööbiv, n.o.s. <sup>(a)</sup>                      | 1 TOC                 | vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2   |      |                            |      |   |
| 3307   | Veeldatud gaas, mürgine, oksüdeeriv, n.o.s. <sup>(a)</sup>                                 | 2 TO                  | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3308   | Veeldatud gaas, mürgine, sööbiv, n.o.s. <sup>(a)</sup>                                     | 2 TC                  | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3309   | Veeldatud gaas, mürgine, tuleohtlik, sööbiv, n.o.s. <sup>(a)</sup>                         | 2 TFC                 | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3310   | Veeldatud gaas, mürgine, oksüdeeriv, sööbiv, n.o.s. <sup>(a)</sup>                         | 2 TOC                 | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3311   | Gaas, jahutamiseega veeldatud, oksüdeeriv n.o.s.   | 3 O                   | vt 4.3.3.2.4                 |      |                            |      |   |
| 3312   | Gaas, jahutamiseega veeldatud, tuleohtlik, n.o.s.  | 3 F                   | vt 4.3.3.2.4                 |      |                            |      |   |
| 3318   | Ammoniaagi lahus, suhteline tihedus 15°C vees vähem kui 0,881, sisaldab üle 50% ammoniaaki | 4 TC                  | vt 4.3.3.2.2                 |      |                            |      |   |
| 3337   | Külmutusgaas R404A   | 2 A                   | 2,9                          | 29   | 3,2                        | 32   | 0,84                                      |
| 3338   | Külmutusgaas R407A   | 2 A                   | 2,8                          | 28   | 3,2                        | 32   | 0,95                                      |
| 3339   | Külmutusgaas R407B   | 2 A                   | 3,0                          | 30   | 3,3                        | 33   | 0,95                                      |
| 3340   | Külmutusgaas R407C   | 2 A                   | 2,7                          | 27   | 3,0                        | 30   | 0,95                                      |
| 3354   | Insektitsiidigaas, tuleohtlik, n.o.s.  | 2 F                   | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |
| 3355   | Insektitsiidigaas, mürgine, tuleohtlik, n.o.s. <sup>a</sup>                                | 2 TF                  | vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3   |      |                            |      |   |

#### 4.3.3.3 Töö

<sup>a</sup> Lubatud kui LC<sub>50</sub> on võrdne või suurem kui 200 ppm.

<sup>a</sup> Lubatud kui LC<sub>50</sub> on võrdne või suurem kui 200 ppm.

- 4.3.3.3.1 Kui paagid, anumakogumiga sõidukid või MEGC-d on lubatud erinevate gaaside jaoks, siis peab gaasiliigi vahetamine hõlmama ohutuks tööks vajalikku tühjendamist, läbipuhumist ning evakueerimisoperatsioone.
- 4.3.3.3.2 Kui paagid, anumakogumiga sõidukid või MEGC-d on veoks üle antud, peavad näha olema ainult alajaos 6.8.3.5.6 nõutavad andmed laaditud või äsja tühjendatud gaasi kohta; kõiki muid gaase puudutavad andmed peavad olema kinni kaetud (vt brošüür UIC 573 OR).
- 4.3.3.3.3 Anumakogumiga sõidukite või MEGC-de kõik elemendid võivad sisaldada ainult ühte ja sama gaasi.
- 4.3.3.3.4 Kui väline ülerõhk võib ületada paagi vastupidavust välisrõhule (nt ümbritseva õhu madala temperatuuri tõttu), tuleb võtta asjakohaseid meetmeid madala rõhu all veeldatud gaaside vedamiseks kasutatavate paakide kaitsmiseks deformeerumise eest, näiteks täita need lämmastiku või muu inertgaasiga, et paagis säiliks piisav rõhk.
- 4.3.3.4** (*Reserveeritud*)
- 4.3.3.5**

Iga jahutamise veeldatud gaasi sisaldava paak-konteineri tegelik ooteaeg määratakse iga teekonna jaoks järgneva põhjal:

- (a) veetava jahutamise veeldatud gaasi etalon-ooteaeg (vt alajagu 6.8.3.4.10) nagu näidatud alajaos 6.8.3.5.4 viidatud plaadil;
- (b) tegelik täitmise tihedus;
- (c) tegelik täitmise rõhk;
- (d) rõhupiiramise madalaim seatud väärtus;
- (e) isolatsiooni kahjustused<sup>4</sup>.

**MÄRKUS:** Standardis 21014:2006 „Krüotehnilised anumad. Krüotehnilise isolatsiooni toimivus“ on toodud detailsed meetodid krüotehniliste anumate isolatsiooni toimivuse määramiseks ja ooteaja arvutamise meetod.

Veodokumenti tuleb sisestada kuupäev, millal tegelik ooteaeg lõpeb (vt alajagu 5.4.1.2.2 (d)).

Veoks ei tohi esitada paak-konteinereid:

- (a) mille täitmise seisund on selline, et sisu lainetus võib tekitada korpuses liigset hüdraulilist jõudu;
- (b) mis lekivad;
- (c) mis on sellises ulatuses vigastatud, et see võib mõjutada paagi või selle tõstmis- või kinnitamisvahendite korrasolekut;
- (d) kui käitamiseadmeid pole kontrollitud ning leitud heas töökorras olevat;
- (e) kui tegelik ooteaeg veetava jahutamise veeldatud gaasi jaoks pole määratud;
- (f) kui veo kestus pärast igasuguste võimalike seisakute arvestamist ei ületa tegelikku ooteaega;
- (g) kui rõhk pole stabiilne ning vähendatud tasemeni, et tegelikku ooteaega on võimalik saavutada<sup>4</sup>.

#### 4.3.4 Klasside 3 kuni 9 kohta rakendatavad erisätted

##### 4.3.4.1 Paakide koodid, ratsionaliseeritud lähenemisviis ja hierarhia

###### 4.3.4.1.1 Paakide kodeerimine

Peatüki 3.2 tabeli A veerus (12) toodud koodide (paagikoodide) neljal osal on järgmised tähendused:

| Osa | Kirjeldus      | Paagikood   |
|-----|----------------|---|
| 1   | Paakide tüübid | L = paak vedelas olekus ainete jaoks (vedelikud või veoks üle antavad tahked ained sulas olekus); |
|     |                | S = paak tahkes olekus ainete (pulbrilised või granuleeritud) jaoks.                              |

<sup>4</sup> Suunised on toodud Euroopa Tööstusgaaside Assotsiatsiooni (European Industrial Gases Association, EIGA) dokumendis „Meetodid paakide rõhualandusseadmete enneaegse aktiveerumise vältimiseks“ (Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks), mis on saadaval [www.eiga.eu](http://www.eiga.eu).

|   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
| 2 | Arvutuslik rõhk                | <p>G = minimaalne arvutuslik rõhk vastavalt alajao 6.8.2.1.14 üldistele nõuetele;</p> <p>1,5; 2,65; 4; 10; 15 või 21 = minimaalne arvutuslik rõhk baarides (vt alajagu 6.8.2.1.14).</p>  |
| 3 | Avaused (vt alajagu 6.8.2.2.2) | <p>A = paak põhjas asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel on 2 sulgurit;</p> <p>B = paak põhjas asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel on 3 sulgurit;</p> <p>C = paak ülalasuivate täitmis- ja tühjendamisavaustega, kus ainult puhastamisavaused asuvad allpool vedeliku tasapinda;</p> <p>D = paak ülalasuivate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel allpool vedeliku tasapinda avaused puuduvad.</p>                                |
| 4 | Kaitseklapid/seadmed           | <p>V = alajaole 8.6.2.2.6 vastava õhutussüsteemiga paak leegi levikut tõkestava süsteemita või plahvatuses tekkinud survele mittevastupidav paak;</p> <p>F = alajaole 8.6.2.2.6 vastava õhutussüsteemiga paak leegi levikut tõkestava süsteemiga või plahvatuses tekkinud survele vastupidav paak;</p> <p>N = alajaole 8.6.2.2.6 vastava õhutussüsteemita paak, mis ei ole hermeetiliselt suletud;</p> <p>H = hermeetiliselt suletud paak (vt jagu 1.2.1).</p> |



## 4.3.4.1.2

Ratsionaliseeritud lähenemisviis ainete gruppidele ja paakide hierarhiale paagikoodide määramiseks

**MÄRKUS:** ratsionaliseeritud lähenemisviis ei hõlma teatud aineid ja ainete gruppe, vt alajagu 4.3.4.1.3.

| Ratsionaliseeritud lähenemisviis   |                      |                       |  |
|--|----------------------|-----------------------|--|
| Paagikood  | Lubatud ainete grupp |                       |  |
|  | Klass                | Klassifikatsioonikood | Pakendigrupp   |
| VEDELIKUD<br>LGAV  | 3                    | F2                    | III  |
|  | 9                    | M9                    | III  |
| LGBV   | 4.1                  | F2                    | II, III  |
|  | 5.1                  | O1                    | III  |
|  | 9                    | M6                    | III  |
|  |                      | M11                   | III  |
| ning paagikoodi LGAV puhul lubatud ainete grupid                         |                      |                       |  |
| LGBF   | 3                    | F1                    | II<br>aururõhk 50 °C juures ≤1,1 baari   |
|  |                      | F1                    | III  |
|  |                      | D                     | II<br>aururõhk 50 °C juures ≤ 1,1 baari  |
|  |                      | D                     | III  |
| ning paagikoodide LGAV ja LGBV puhul lubatud ainete grupid               |                      |                       |  |
| L1.5BN   | 3                    | F1                    | II<br>aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari  |
|  |                      | F1                    | III<br>leekpunkt < 23 °C, viskoosne,<br>aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari<br>keemispunkt > 35 °C |
|  |                      | D                     | II<br>aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari  |
| ning paagikoodide LGAV, LGBV ja LGBF puhul lubatud ainete grupid         |                      |                       |  |
| L4BN   | 3                    | F1                    | I,<br>III keemispunkt ≤ 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   |
|  |                      | CO1                   | II   |
|  | CO2                  | II                    |  |
| CT1  | II, III              |                       |  |
| CT2  | II, III              |                       |  |
| CFT  | II                   |                       |  |
| 9  | M11                  | III                   |  |
| ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF ja L1.5BN puhul lubatud ainete grupid |                      |                       |  |

| Ratsionaliseeritud lähenemisviis   |  |                       |              |
|--|--|-----------------------|--------------|
| Paagikood  | Lubatud ainete grupp   |                       |              |
|  | Klass  | Klassifikatsioonikood | Pakendigrupp |
| 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  | I3                    | II           |
|  |  | I4                    |              |
|  | 9  | M2                    | II           |
| ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN ja L4BH puhul lubatud ainete grupid       |  |                       |              |
| L4DH   | 4.2  | S1                    | II, III      |
|  |  | S3                    | II, III      |
|  |  | ST1                   | II, III      |
|  |  | ST3                   | II, III      |
|  |  | SC1                   | II, III      |
|  |  | SC3                   | II, III      |
|  | 4.3  | W1                    | II, III      |
|  |  | WF1                   | II, III      |
|  |  | WT1                   | II, III      |
|  |  | WC1                   | II, III      |
|  | 8  | CT1                   | II, III      |
|  | ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN ja L4BH puhul lubatud ainete grupid |                       |              |
| 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            |
| ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN ja L4BH puhul lubatud ainete grupid |  |                       |              |

| Ratsionaliseeritud lähenemisviis  |                      |                       |              |
|---|----------------------|-----------------------|--------------|
| Paagikood   | Lubatud ainete grupp |                       |              |
|   | Klass                | Klassifikatsioonikood | Pakendigrupp |
| 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                    |                       |              |
| ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH ja L10BH puhul lubatud ainete grupid   |                      |                       |              |
| * Ainetele, mille LC <sub>50</sub> on 200 ml/m <sup>3</sup> või väiksem ja küllastatud auru kontsentratsioon 500 LC <sub>50</sub> või suurem, määratakse paagikood L15CH. |                      |                       |              |
| L10DH   | 4.3                  | W1                    | I            |
|   |                      | WF1                   | I            |
|   |                      | WT1                   | I            |
|   |                      | WC1                   | I            |
|   |                      | WFC                   | I            |
|   | 5.1                  | OTC                   | I            |
| 8   | CT1                  | I                     |              |
| ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH ja L10CH puhul lubatud ainete grupid  |                      |                       |              |
| L15CH   | 3                    | FT1                   | I            |
|   | 6.1**                | T1                    | I            |
|   |                      | T4                    | I            |
|   |                      | TF1                   | I            |
|   |                      | TW1                   | I            |
|   |                      | TO1                   | I            |
|   |                      | TC1                   | I            |
|   |                      | TC3                   | I            |
|   | TFC                  | I                     |              |
| TFW   | I                    |                       |              |
| ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L10BH ja L10CH puhul lubatud ainete grupid  |                      |                       |              |
| ** Ainetele, mille LC <sub>50</sub> on 200 ml/m <sup>3</sup> või väiksem ja küllastatud auru kontsentratsioon 500 LC <sub>50</sub> või suurem, määratakse see paagikood.  |                      |                       |              |
| L21DH   | 4.2                  | S1                    | I            |
|   |                      | S3                    | I            |
|   |                      | SW                    | I            |
|   |                      | ST3                   | I            |
| ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH ja L15CH puhul lubatud ainete grupid  |                      |                       |              |

| Ratsionaliseeritud lähenemisviis                 |  |                       |              |
|--|--|-----------------------|--------------|
| Paagikood  | Lubatud ainete grupp                                       |                       |              |
|  | Klass  | Klassifikatsioonikood | Pakendigrupp |
| TAHKED<br>AINED<br>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           |
| 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      |
| 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                   |              |
| ning paagikoodi SGAV puhul lubatud ainete grupid |  |                       |              |
| 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      |
|  | ning paagikoodide SGAV ja SGAN puhul lubatud ainete grupid |                       |              |

| Ratsionaliseeritud lähenemisviis  |  |                       |              |
|---|--|-----------------------|--------------|
| Paagikood   | Lubatud ainete grupp   |                       |              |
|   | Klass  | Klassifikatsioonikood | Pakendigrupp |
| S4AH  | 6.2  | I3                    | II           |
|   | 9  | M2                    | II           |
|   | ning paagikoodide SGAV, SGAN ja SGAH puhul lubatud ainete grupid |                       |              |
| S10AN   | 8  | C2                    | I            |
|   |  | C4                    | I            |
|   |  | C6                    | I            |
|   |  | C8                    | I            |
|   |  | C10                   | I            |
|   |  | CF2                   | I            |
|   |  | CS2                   | I            |
|   |  | CW2                   | I            |
|   |  | CO2                   | I            |
|   |  | CT2                   | I            |
| ning paagikoodide SGAV ja SGAN puhul lubatud ainete grupid              |  |                       |              |
| S10AH   | 6.1  | T2                    | I            |
|   |  | T3                    | I            |
|   |  | T5                    | I            |
|   |  | T7                    | I            |
|   |  | TS                    | I            |
|   |  | TW2                   | I            |
|   |  | TO2                   | I            |
|   |  | TC2                   | I            |
|   |  | TC4                   | I            |
| ning paagikoodide SGAV, SGAN, SGAH ja S10AN puhul lubatud ainete grupid |  |                       |              |

#### Paakide hierarhia

Paake, mille paagikoodid erinevad neist, mis on näidatud käesolevas tabelis või peatüki 3.2 tabelis A, võib samuti kasutada tingimusel, et kõik paagikoodi osades 1 kuni 4 toodud elemendid (numbrid või tähed) vastavad ohutustasemele, mis on vähemalt samaväärne peatüki 3.2 tabelis A näidatud paagikoodi vastavale elemendile vastavalt järgmisele (kasvavas järjekorras):

1. osa: paagitüübid  
S → L
2. osa: arvutuslik rõhk  
G → 1.5 → 2.65 → 4 → 10 → 15 → 21 baari
3. osa: avaused  
A → B → C → D
4. osa: kaitseklapid/seadmed  
V → F → N → H

Näiteks:

- paagikoodiga L10CN paak on lubatud aine veoks, millele on määratud paagikood L4BN;
- paagikoodiga L4BN paak on lubatud aine veoks, millele on määratud paagikood SGAN.

**MÄRKUS:** käesolev hierarhia ei arvesta kirjete kohta käivaid erisätteid (vt jaod 4.3.5 ja 6.8.4).

#### 4.3.4.1.3

Järgmiste ainete ja ainete gruppide kohta, kus peatüki 3.2 tabeli A veerus (12) on märk „+”, kehtivad erisätted. Sel juhul on alternatiivne paakide kasutamine teiste ainete ja ainete gruppide jaoks lubatud ainult juhul, kui see on määratud tüübi veole lubamise tunnistuses. Kuid alajao 4.3.4.1.2 tabeli lõpus toodud sätete kohaseid kõrgema väärtusega paake võib kasutada, kui võetakse arvesse peatüki 3.2 tabeli A veerus (13) näidatud erisätteid.

a) Klass 1

Jagu 1.5, ÜRO nr 0331 brisantlõhkeaine, tüüp B: kood S2.65AN;

b) Klass 4.1:

ÜRO nr 2448 väävel, sulas olekus: kood LGBV;

ÜRO nr 3531 polümeriseeruv aine, tahke, stabiliseeritud, n.o.s., ÜRO nr 3533 polümeriseeruv aine, tahke, stabiliseeritud, temperatuur kontrolli all, n.o.s., kood SGAN;

ÜRO nr 3532 polümeriseeruv aine, vedel, stabiliseeritud, n.o.s., ÜRO nr 3534 polümeriseeruv aine, vedel, stabiliseeritud, temperatuur kontrolli all, n.o.s., kood L4BN.

c) Klass 4.2:

ÜRO nr 1381 fosfor, valge või kollane, kuiv või veega kaetud või lahuses ja

ÜRO nr 2447 fosfor, valge, sulas olekus: kood L10DH;

d) Klass 4.3:

ÜRO nr 1389 leelismetallide amalgaamid, vedelad, ÜRO nr 1391 leelismetallide dispersioonid või leelismuldmetallide dispersioonid, ÜRO nr 1392 leelismuldmetallide amalgaamid, vedelad, ÜRO nr 1415 liitium, ÜRO nr 1420 kaalium, metalne, sulamid, vedel, ÜRO nr 1421 leelismetallide sulamid, vedelad, n.o.s., ÜRO nr 1422 kaaliumi-naatriumi, sulamid, vedelad, ÜRO nr 1428 naatrium, ÜRO nr 2257 kaalium, ÜRO nr 3401 leelismetallide amalgaamid, tahked, ÜRO nr 3402 leelismuldmetallide amalgaamid, tahked, ÜRO nr 3403 kaalium, metalne, sulamid, tahke ja ÜRO nr 3404, kaaliumi-naatriumi sulamid, tahked, ja ÜRO nr 3482 leelismetalli dispersioon, tuleohtlik või leelismuldmetalli dispersioon, tuleohtlik: kood L10BN;

ÜRO nr 1407 tseesium ja ÜRO nr 1423 rubiidium: kood L10CH;

ÜRO nr 1402 kaltsiumkarbiid, I pakendigrupp: kood S2.65.AN;

e) Klass 5.1:

ÜRO nr 1873 perkloorhape, 50–72%: kood L4DN;

ÜRO nr 2015 vesinikperoksiidi vesilahus, stabiliseeritud, üle 70% vesinikperoksiidiga: kood L4DV;

ÜRO nr 2014 vesinikperoksiidi vesilahus, üle 20–60% vesinikperoksiidiga, ÜRO nr 2015 vesinikperoksiidi vesilahus, stabiliseeritud, üle 60–70% vesinikperoksiidiga, ÜRO nr 2426 ammoniumnitraat, vedel (kuum kontsentreeritud 80% kuni 93% lahus) ja ÜRO nr 3149 vesinikperoksiidi ja peroksüaadikhappe segu, stabiliseeritud: kood L4BV;

ÜRO nr 3375 ammoniumnitraadi emulsioon, suspensioon või geel, lõhkeainete tootmise vaheprodukt, vedel: kood LGAV;

ÜRO nr 3375 ammoniumnitraadi emulsioon, suspensioon või geel, lõhkeainete tootmise vaheprodukt, tahke: kood SGAV;

f) Klass 5.2:

ÜRO nr 3109 orgaaniline peroksiid, tüüp f, vedel: kood L4BN;

ÜRO nr 3110 orgaaniline peroksiid, tüüp f, tahke: kood S4AN;

g) Klass 6.1:

ÜRO nr 1613 vesiniktsüaniidi vesilahus ja ÜRO nr 3294 vesiniktsüaniidi alkoholilahus: kood L15DH;

h) Klass 7:

Kõik ained: spetsiaalsed paagid;

Minimaalsed nõuded vedelikele: kood L2.65CN; tahketele ainetele: kood S2.65AN

Vaatamata käesoleva paragrahvi üldistele nõuetele võib muude veoste vedamiseks kasutada ka radioaktiivsete materjalide jaoks kasutatud paake tingimusel, et alajao 5.1.3.2 nõuded on täidetud.

i) Klass 8:

ÜRO nr 1052 vesinikfluoriid, veevaba, ÜRO nr 1744 broom või broomi lahus ja ÜRO nr 1790 fluorvesinikhape, lahus, milles on üle 85% fluorvesinikhapet: kood L21DH;

ÜRO nr 1791 hüpokloriti lahus ja ÜRO nr 1908 kloriti lahus: kood L4BV.

4.3.4.1.4 Vedelate jäätmete veoks ette nähtud paakidele, mis vastavad peatükk 6.10 nõuetele ja on varustatud kahe sulguriga vastavalt alajaole 6.10.3.2, tuleb määrata paagikood L4AH. Kui kõnealuste paakidega on võimalik vedada nii vedelikke kui tahkeid aineid, tuleb neile määrata kombineeritud koodid L4AH ja S4AH.

#### **4.3.4.2 Üldsätted**

4.3.4.2.1 Kui veetakse kuumi aineid, ei tohi paagi välispinna või selle soojusisolatsiooni temperatuur veo ajal ületada 70 °C.

4.3.4.2.2 Ühendustorud eraldiseisvate, kuid transpordiüksuses omavahel ühendatud paakide vahel peavad veo ajal tühjad olema. Mahutite korpuste külge kuuluvad elastsed paakide täitmise ja tühjendamise voolikud peavad veo ajal olema tühjad.

4.3.4.2.3 (*Reserveeritud*)

#### **4.3.5 Erisätted**

Järgmised erisätted kehtivad, kui nad on ära toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus (13):

TU1 Paake ei tohi veoks üle anda, kuni aine pole täielikult tahkunud ja inertgaasiga kaetud. Puhastamata, tühjad paagid, milles need ained on olnud, peavad olema inertgaasiga täidetud.

TU2 Aine peab olema kaetud inertgaasiga. Puhastamata, tühjad paagid, milles need ained on olnud, peavad olema inertgaasiga täidetud.

TU3 Korpuse sisemus ja kõik selle osad, mis võivad ainega kontakti sattuda, tuleb hoida puhtana. Pumpade, klappide või teiste seadmete jaoks ei tohi kasutada määrdeaineid, mis võivad veetavate ainetega ohtlikult ühineda.

- TU4 Veo ajal peavad need ained olema inertgaasi kihi all, mille manomeetiline rõhk ei tohi olla vähem kui 50 kPa (0,5 baari).
- Puhastamata, tühjad paagid, mis on neid aineid sisaldanud, peavad veoks üleandmisel olema täidetud inertgaasiga, mille manomeetiline rõhk on vähemalt 50 kPa (0,5 baari).
- TU5 *(Reserveeritud)*
- TU6 Pole lubatud vedada paakides, anumakogumiga sõidukites ja MEGC-des, kui LC<sub>50</sub> on alla 200 ppm.
- TU7 Materjalid, mida kasutatakse ühenduste lekkekindluse tagamiseks või sulgurite hooldamiseks, peavad sobima sisuga.
- TU8 Veoks ei tohi kasutada alumiiniumisulamist paaki, välja arvatud juhul, kui paak on ainult selliseks veoks ette nähtud ja atsetaldehyüd on happevaba.
- TU9 ÜRO nr 1203 mootoribensiini, mille aururõhk 50 °C juures on üle 110 kPa (1,1 baari), kuid mitte üle 150 kPa (1,5 baari), võib samuti vedada paakides, mille tehniline lahendus vastab alajao 6.8.2.1.14 punktile a ja mille varustus vastab alajaole 6.8.2.2.6.
- TU10 *(Reserveeritud)*
- TU11 Täitmise ajal ei tohi selle aine temperatuur ületada 60 °C. Maksimalne täitmistemperatuur 80 °C on lubatud tingimusel, et tulepesade tekkimine on ära hoitud ning järgmised tingimused on täidetud. Pärast täitmist tuleb paake survestada (nt suruõhuga), et kontrollida tihedust. Tuleb kindlustada, et veo ajal ei toimuks rõhu langust. Enne paagi tühjendamist tuleb kontrollida, et rõhk paagis on ikka veel kõrgem kui atmosfäärirõhk. Kui see nii ei ole, tuleb enne tühjendamist paaki juhtida inertgaasi.
- TU12 Enne kasutuse muutmist tuleb korpused ja seadmed hoolikalt puhastada kõikidest jääkidest enne ja pärast selle aine vedamist.
- TU13 Paagid peavad täitmise ajal olema jäätmetest vabad. Käitamisvahendid, nagu klapid ja väline torustik, peavad olema pärast täitmist või tühjendamist tühjaks tehtud.
- TU14 Sulgurite kaitsekatted peavad veo ajal olema lukustatud.
- TU15 Paake ei tohi kasutada toiduainete, tarbeainete või loomatoidu vedamiseks.
- TU16 Puhastamata, tühjad paagid peavad veoks üleandmisel olema täidetud kaitsva ainega, mis täidab ühte järgnevatest meetmetest:

| Kaitsev aine                   | Veega täidetuse aste                        | Lisanõuded veole madalal keskkonnatemperatuuril  |
|--------------------------------|---|--|
| Lämmastik <sup>a</sup>         | –   |  |
| Vesi ja lämmastik <sup>a</sup> | –   |  |
| Vesi                           | mitte vähem kui 96% ja mitte rohkem kui 98% | Vesi peab sisaldama küllaldaselt antifriisi, et vältida selle külmumist. Antifriis ei tohi põhjustada söövitust ega reageerida ainega. |



<sup>a</sup> Paak peab olema täidetud lämmastikuga nii, et isegi jahtudes ei langeks rõhk alla atmosfääri rõhu. Paak peab olema suletud nii, et gaasi lekkimist ei toimu.

- TU17 Vedamiseks ainult anumakogumiga sõidukites või MEGC-des, mis koosnevad anumatest.
- TU18 Kui sisu tõstetakse temperatuurini, mille puhul aururõhk saab võrdseks ohutusklapi avanemise rõhuga, peab täiteaste jääma allapoole piiri, mille puhul vedeliku maht ulatuks 95%-ni paagi mahust antud temperatuuril. Alajao säte 4.3.2.3.4 ei kehti.
- TU19 Paake võib täita kuni 98%-ni täitmise temperatuuril ja rõhul. Alajao säte 4.3.2.3.4 ei kehti.
- TU20 (Reserveeritud)
- TU21 Aine peab olema kaitstud kaitsva ainega ühel järgneval viisil:

| Kaitsev aine                   | Veekiht paagis        | Ainega (ka veega) täidetuse aste temperatuuril 60 °C ei tohi ületada | Lisanõuded veole madalal keskkonnatemperatuuril  |
|--------------------------------|-----------------------|--|--|
| Lämmastik <sup>a</sup>         | –                     | 96%  | –  |
| Vesi ja lämmastik <sup>a</sup> | –                     | 98%  | Vesi peab sisaldama küllaldaselt antifriisi, et vältida selle külmumist. Antifriis ei tohi põhjustada söövitust ega reageerida ainega. |
| Vesi                           | mitte vähem kui 12 cm | 98%  |  |

<sup>a</sup> Ülejäänud ruum peab olema täidetud lämmastikuga nii, et isegi jahtudes ei langeks rõhk alla atmosfääri rõhu. Paak peab olema suletud nii, et gaasi lekkimist ei toimu.

- TU22 Paake ei tohi täita üle 90% nende mahust; vedelike puhul peab 5% ruumiosa jääma tühjaks, kui vedelik on 50 °C keskmise temperatuuri juures.
- TU23 Täiteaste ei tohi ületada 0,93 kg mahu liitri kohta, kui täidetakse massi alusel. Kui täidetakse mahu alusel, ei tohi täiteaste ületada 85%.
- TU24 Täiteaste ei tohi ületada 0,95 kg mahu liitri kohta, kui täidetakse massi alusel. Kui täidetakse mahu alusel, ei tohi täiteaste ületada 85%.
- TU25 Täiteaste ei tohi ületada 1,14 kg mahu liitri kohta, kui täidetakse massi alusel. Kui täidetakse mahu alusel, ei tohi täiteaste ületada 85%.
- TU26 Täiteaste ei tohi ületada 85%.
- TU27 Paake ei tohi täita üle 98% nende mahust.
- TU28 Paake ei tohi täita üle 95% nende mahust 15 °C algtemperatuuril.
- TU29 Paake ei tohi täita üle 97% nende mahust ja maksimaalne temperatuur pärast täitmist ei või ületada 140 °C.
- TU30 Paake tuleb täita nii, nagu sätestatud paagi veoloo katsearuandes, kuid mitte üle 90% nende mahust.

- TU31 Paake ei tohi täita üle 1 kg mahu liitri kohta.
- TU32 Paake ei tohi täita üle 88% nende mahust.
- TU33 Paake ei tohi täita alla 88% ja mitte üle 92% nende mahust või tuleb täita kuni 2,86 kg mahu liitri kohta.
- TU34 Paake ei tohi täita üle 0,84 kg mahu liitri kohta.
- TU35 Tühjad, puhastamata püsipaagid (paaksõidukid), tühjad kergpaagid ja tühjad paakkonteinerid, mis on neid aineid sisaldanud, ei vasta ADR-i nõuetele, kui pole rakendatud adekvaatseid meetmeid ohtude kõrvaldamiseks.
- TU36 Lähtetemperatuuril 15 °C ei tohi täiteaste vastavalt alajaole 4.3.2.2 ületada 93% mahust.
- TU37 Vedu paakides on piiratud patogeene sisaldavate ainetega, mis tõenäoliselt ei ole suureks ohuks ja mille jaoks on olemas efektiivsed ravi- ning preventiivsed vahendid, kuigi need võivad kokkupuutel põhjustada tõsist nakatumist, ning mille nakkuse leviku risk on piiratud (st mõõdukas individuaalne risk ja madal ühiskondlik risk).
- TU38 (*Reserveeritud*)
- TU39 Tõestama peab aine sobivust veoks paakides. Selle sobivuse hindamismeetodile peab andma loa pädev asutus. Üks meetod sobivuse hindamiseks on 8. katseseeria test 8 (d) (vt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamat” I osa alajagu 18.7).

Ained ei tohi jääda paaki nii pikaks perioodiks, et need paakuksid. Ainete paaki akumulereumise ning pakendamise vältimiseks tuleb rakendada sobivaid meetmeid (nt puhastamine).

- TU40 Vedu on lubatud ainult õmblusteta anumatest koosnevate elementidega anumakogumiga sõidukites või MEGC-des.
- TU41 Aine sobivust veoks paakides tuleb tõendada iga riigi pädevale asutusele, mida veos läbib või kuhu see veetakse.

Selle sobivuse hindamise meetodi peab olema heaks kiitnud ADR-i kokkuleppeosalise pädev asutus, kes võib tunnustada ka ADR-i kokkuleppeosaliseks mitteoleva riigi pädeva asutuse heakskiitu, tingimusel et heakskiit on antud ADR-is, RID-is, ADN-is või IMDG koodeksis sätestatud korra kohaselt.

Ained ei tohi jääda paaki nii pikaks perioodiks, et need paakuksid. Ainete paaki akumulereumise ning pakendamise vältimiseks tuleb rakendada sobivaid meetmeid (nt puhastamine).

## PEATÜKK 4.4

### FIIBER-SARRUSTATUD PLASTIST (FRP) PAAKIDE, PÜSIPAAKIDE (PAAKSÕIDUKITE), KERGPAAKIDE, PAAKKONTEINERITE JA PAAK-VAHETUSKEREDE KASUTAMINE

**MÄRKUS:** teisaldatavate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGC-de) kohta vt peatükk 4.2; püsipaakide (paaksõidukite), kergpaakide, paakkonteinerite ja metallilistest materjalidest korpustega paak-vahetuskerede ja anumakogumiga sõidukite ning mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGC-de) kohta vt peatükk 4.3; vaakum-jäätmepaakide kohta vt peatükk 4.5.

#### 4.4.1 Üldist

Ohtlike ainete vedu fiiber-sarrustatud plastist (FRP) anumaga paakkonteinerites on lubatud ainult siis, kui järgmised tingimused on täidetud:

- a) aine on klassifitseeritud klassi 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 või 9;
- b) aine maksimaalne aururõhk (absoluutne rõhk) 50 °C juures ei ületa 110 kPa (1,1 baari);
- c) aine vedu metallist paakides on alajao 4.3.2.1.1 kohaselt lubatud;
- d) sellele ainele paagikoodi teises osas määratud arvutuslik rõhk, mis on ära toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus (12), ei ületa 4 baari (vt ka alajagu 4.3.4.1.1) ja
- e) paak vastab peatükis 6.9 toodud aine vedu puudutavatele sätetele.

#### 4.4.2 Töö

4.4.2.1 Kehtivad alajagude 4.3.2.1.5 kuni 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 kuni 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1, 4.3.2.4.2, 4.3.4.1 ja 4.3.4.2 sätted.

4.4.2.2 Veetava aine temperatuur ei tohi täitmise ajal ületada jaos 6.9.6 viidatud paagi plaadil näidatud maksimaalset töötemperatuuri.

4.4.2.3 Juhul, kui on lubatud vedu metallist paakides, kehtivad ka jao 4.3.5 erisätted (TU), nagu näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus (13).



## PEATÜKK 4.5

### VAAKUM-JÄÄTMEPAAKIDE KASUTAMINE

**MÄRKUS:** *teisaldatavate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGC-de) kohta vt peatükk 4.2; püsipaaikide (paaksõidukite), kergpaakide, paakonteinerite ja metallilistest materjalidest korpusetega paak-vahetuskerede ja anumakogumiga sõidukite ning mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGC-de) kohta, mis ei ole ÜRO MEGC-d, vt peatükk 4.3; fiber-sarrustatud plastist paakide kohta vt peatükk 4.4.*

#### 4.5.1 Kasutamine

4.5.1.1 Klasside 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 ja 9 ainetest koosnevaid jäätmeid võib vedada peatüki 6.10 kohastes vaakum-jäätmepaakides, kui nende vedu paaksõidukites või paak-vahetuskeredes on peatüki 4.3 kohaselt lubatud. Jäätmeid, mis koosnevad peatüki 3.2 tabeli A veerus (12) toodud paagikoodi L4BH või alajao 4.3.4.1.2 hierarhia kohaselt lubatud teise paagikoodi alla määratud ainetest, võib vedada paagikoodi kolmandas osas tähega „A” või „B” tähistatud vaakum-jäätmepaagis.

4.5.1.2 Mittejäätmetest koosnevaid aineid võib vedada vaakum-jäätmepaagis samadel tingimustel nagu on sätestatud alajaos 4.5.1.1.

#### 4.5.2 Töö

4.5.2.1 Vaakum-jäätmepaakides veo kohta kehtivad peatüki 4.3 (välja arvatud alajagude 4.3.2.2.4 ja 4.3.2.3.3) sätted ning alljärgnevad, alajagude 4.5.2.2 kuni 4.5.2.6 sätted.

4.5.2.2 Klassi 3 leekpunkti kriteeriumidele vastavate vedelike veoks tuleb vaakum-jäätmepaake täita seadmete kaudu, mis täidavad paaki selle põhja lähedalt. Tuleb rakendada meetmeid pritsimise vähendamiseks.

4.5.2.3 Kui alla 23 °C leekpunktiga tuleohtlikke vedelikke tühjendatakse suruõhuga, on maksimaalne lubatud rõhk 100 kPa (1 baar).

4.5.2.4 Kambritevahelise vaheseinana töötava sisemise kolviga varustatud paakide kasutamine on lubatud ainult juhul, kui ained ükskõik kummal pool seinat (kolbi) ei reageeri teineteisega ohtlikult (vt alajagu 4.3.2.3.6).

4.5.2.5 *(Reserveeritud)*

4.5.2.6 Juhul, kui tuleohtlike vedelike täitmiseks või tühjendamiseks kasutatakse vaakumpumpa/tõmbeventilaatorit, mis võib ise osutada süüteallikaks, tuleb kasutada ettevaatusabinõusid aine süttimise vältimiseks või süttimise levimise vältimiseks väljapoole paaki.



## **PEATÜKK 4.6**

*(Reserveeritud)*

## PEATÜKK 4.7

### MOBIILSETE LÕHKEAINETE TOOTMISÜKSUSTE (MEMU-DE) KASUTAMINE

**MÄRKUS 1:** pakendite kohta vt peatükk 4.1; teisaldatavate paakide kohta vt peatükk 4.2; püsipaakide (paaksõidukite), kergpaakide, paakkonteinerite ja metallilistest materjalidest korpustega paak-vahetuskerede kohta vt peatükk 4.3; fiiber-sarrustatud plastist paakide kohta vt peatükk 4.4; vaakum-jäätmepaakide kohta vt peatükk 4.5.

**MÄRKUS 2:** Ehitust, seadmeid, tüübikinnitust, katsetamist ja tähistamist käsitlevate nõuete kohta vt peatükid 6.7, 6.8, 6.9, 6.11 ja 6.12.

#### 4.7.1 Kasutamine

4.7.1.1 Peatüki 6.12 nõuete kohastel MEMU-del võib klassidesse 3, 5.1, 6.1 ja 8 kuuluvaid aineid vedada teisaldatavates paakides, kui nende vedu on vastavalt peatükile 4.2 lubatud; või püsipaakides, kergpaakides, paakkonteinerites või paak-vahetuskeredes, kui nende vedu on vastavalt peatükile 4.3 lubatud; või fiiber-sarrustatud plastist paakides, kui nende vedu on vastavalt peatükile 4.4 lubatud; või mahtkonteinerites, kui nende vedu on vastavalt peatükile 7.3 lubatud.

4.7.1.2 Pädeva asutuse heakskiidul (vt alajagu 7.5.5.2.3) võib klassi 1 kuuluvaid aineid või esemeid vedada pakendatuna jao 6.12.5 kohastes eriseksioonides, kui nende pakend on peatüki 4.1 kohaselt lubatud ning nende vedu peatükkide 7.2 ja 7.5 kohaselt lubatud.

#### 4.7.2 Töö

4.7.2.1 Paakide töö suhtes kehtivad vastavalt peatükile 6.12 järgmised sätted:

- a) Paakide puhul, mille maht on 1000 liitrit või rohkem, kehtivad MEMU-del vedamise suhtes peatüki 4.2, peatüki 4.3 (välja arvatud alajagude 4.3.1.4, 4.3.2.3.1 ja jagude 4.3.3 ja 4.3.4) või peatüki 4.4 sätted, mida täiendavad alajagude 4.7.2.2, 4.7.2.3 ja 4.7.2.4 sätted.
- b) Paakide puhul, mille maht on väiksem kui 1000 liitrit, kehtivad MEMU-del vedamise suhtes peatüki 4.2, peatüki 4.3 (välja arvatud alajagude 4.3.1.4, 4.3.2.1, 4.3.2.3.1 ja jagude 4.3.3 ja 4.3.4) või peatüki 4.4 sätted, mida täiendavad alajagude 4.7.2.2, 4.7.2.3 ja 4.7.2.4 sätted.

4.7.2.2 Korpuse seina paksus ei tohi kogu selle kasutamise jooksul jääda allapoole vastavates konstruktsiooni suhtes kehtivates nõuetes sätestatud minimaalset väärtust.

4.7.2.3 Elastsed tühjendamistorud (hoolimata sellest, kas nad on ühendatud alaliselt või mitte) ja punkrid peavad olema veo ajal tühjad segatud või sensibiliseeritud lõhkeainetest.

4.7.2.4 Kui paakides vedamise suhtes kehtib alajao 4.3.5 erisäte (TU), tuleb seda kohaldada nii, nagu on näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus (13).

4.7.2.5 Käitajad peavad tagama, et veo ajal kasutatakse jaos 9.8.9 määratletud lukke.