

**RAUDTEEDE KOOSTÖÖORGANISATSIOON
(OSJD)**

LISA 2 p

OHTLIKE KAUPADE VEO EESKIRI,

**MILLE ALUSEKS ON RAHVUSVAHELINE RAUDTEEKAUBAVEO
KOKKULEPE
(SMGS),**

kehtib alates 1. juulist 2015

III KÖIDE

SISUKORD

4. OSA

PAKENDAMIST JA PAAKE PUUDUTAVAD NÕUDED

PEATÜKK 4.1

PAKENDITE, KAASA ARVATUD PUISTLASTI VAHEKONTEINERITE (IBC) JA SUURPAKENDITE KASUTAMINE

4.1.1 OHTLIKE VEOSTE PAKKIMISE ÜLDSÄTTED, KAASA ARVATUD PAKKIMINE IBCdesse JA SUURPAKENDITESSE

Märkus: Klasside 2, 6.2 ja 7 pakkimisel järgitakse käesoleva jao üldsätteid vaid vastavalt alajagudele 4.1.8.2 (klass 6.2), 4.1.9.5 (klass 7) ja vastavalt pakkimiseeskirjadele jaos 4.1.4 (klass 2 – pakkimiseeskirjad P201 ja LP02; klass 6.2 – pakkimiseeskirjad P620, P621, IBC620 ja LP621) eeskirjadele.

4.1.1.1 Ohtlikud veosed tuleb pakkida hea kvaliteediga pakenditesse, kaasa arvatud IBCd ja suurpakendid, mis peavad olema küllalt tugevad, et taluda veo ajal normaalselt ette tulevaid lööke ja lastimisi, kaasa arvatud ümberpaigutamine veovahendite vahel ja/või ladudes ning ka kaubaaluselt mahavõtmine või ümberpakkimine järgnevaks käsitsi või mehaaniliseks käitlemiseks. Pakendid, kaasa arvatud IBCd ja suurpakendid, peavad olema konstrueeritud ja suletud nii, et pakendid, mis on veoks ette valmistatud, ei võimalda sisu kaotsiminekut, mis võib toimuda normaalsetes veotingimustes vibratsiooni, temperatuuri, niiskuse või rõhu (nt kõrguse muutuse tõttu) muutuste tulemusel. Pakendid, kaasa arvatud IBCd ja suurpakendid, peavad olema suletud nii, nagu valmistaja seda ette näeb. Pakendite, IBCde ja suurpakendite välise kesta külge ei või veo jooksul kleepuda ohtlikke jääke. Neid sätteid rakendatakse ka uute, taaskasutatavate, taastatud või ümberehitatud pakendite, aga ka uute, taaskasutatavate, remonditud või ümberehitatud suurpakendite kohta.

4.1.1.2 Pakendite osad, kaasa arvatud IBCde ja suurpakendite osad, mis on ohtlike veostega otseses kokkupuutes, ei tohi:

(a) nende veoste poolt mõjutatud ega märgatavalt nõrgenenud saada; ja

(b) põhjustada ohtlikku mõju, näiteks olla reaktsioonidele katalüsaatoriks või reageerida ohtlike veostega.

Kui vajalik, peab neil olema sobiv sisemine kate või töötlus.

Märkus: Plastist taara keemilise sobivuse osas, kaasa arvatud IBCd, mis on valmistatud polüetüleenist, vt alajagu 4.1.1.21.

4.1.1.3 Välja arvatud juhul, kui SMGS lisa 2 on teisiti sätestatud, peab iga pakend, kaasa arvatud IBCd ja suurpakendid, vastama konstruktsioonitüübile, mida on vastavate jagude 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 või 6.6.5 nõuete kohaselt edukalt katsetatud. Pakendid, mille kohta katsetamist pole nõutud, on ära toodud alajaos 6.1.1.3.

4.1.1.4 Pakendite, kaasa arvatud IBCd ja suur, täitmisel vedelikega peab jätma piisava tühja ruumi (paisumisruum), et kindlustada, et veo jooksul tõenäoliselt valitseva temperatuuri tõttu tekkiv vedelike paisumine ei tekita leket ega pakendi püsivat deformatsiooni. Välja arvatud juhul, kui ette on antud eritingimused, ei tohi vedelikud täielikult pakendit täita

temperatuuril 55 °C. Kuid IBCde täitmisel peab jätma piisava paisumisvaru, et kindlustada, et keskmisel sisu temperatuuril 50 °C poleks see täidetud rohkem kui 98% ulatuses oma veemahust. 15 °C täitmistemperatuuri jaoks on täitmise aste määratud järgmiselt, välja arvatud juhul, kui asjassepuutuva klassi puhul on sätestatud teisiti:

(a)

Aine keemispunkt (keemise algtemperatuur), °C	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Täitmise aste, protsendina pakendi mahutavusest	90	92	94	96	98

või

$$(b) \text{ täitmise aste} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \text{ pakendi mahust,}$$

kus α tähendab keskmist vedela aine kuuppaisumise koefitsienti 15 °C ja 50 °C temperatuuri vahel;

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

kus d_{15} ja d_{50} on vedeliku suhtelised tihedused 15 °C ja 50 °C juures.

4.1.1.5 Sisepakendid peavad olema pakitud välispakendisse sellisel viisil, et normaalsetel veotingimustel nad ei saaks puruneda, läbi torgatud olla või nende sisu ei lekiks välispakendisse.

Sisepakend, mis sisaldab vedelikku, tuleb pakkida nii, et lukustusseadmed asuksid üleval, ja on pandud välispakendisse vastavalt käsitlemise märgile nr 11, nagu on ette nähtud alajaos 5.2.1.9. Sisepakendid, mis võivad puruneda või olla kergesti läbitorgatavad, nagu need, mis on tehtud klaasist, portselanist või keraamikast või teatud plastidest jne, peavad olema välispakendis kinnitatud sobiva pehmedava materjaliga. Igasugune sisu lekkimine ei tohi oluliselt halvendada pehmedava materjali või välispakendi kaitsvaid omadusi.

4.1.1.5.1 Kombineeritud või suurte pakendite, kaasa arvatud välispakendid, millel on erinevat liiki sisepakendeid, kasutamine on lubatud ainult pärast edukat välispakendi katsetuste läbiviimist kombineeritud või suurte pakendite koosseisus koos katsetatavate sisepakendi liikidega. Ekvivalentse usaldusväärsuse taseme säilitamise tingimustel ilma täiendava pakendi katsetuseta on lubatud järgmised sisepakendi variandid:

- (a) võib kasutada sama suurt või väiksema suurusega sisepakendit tingimustel, et:
- sisepakendil on samasugune konstruktsioon nagu katsetatud sisepakendil (näiteks vorm: ümar, ristkülikukujuline jne);
 - materjal, millest on valmistatud sisepakend (klaas, polümeerne materjal, metall jne) osutab vastupanu jõudude mõjule, mis tekivad löömisel ja staabeldamisel, samal või suuremal määral, kui algselt katsetatud sisepakendi materjal;

- sisepakendil on sama suur või väiksem ava ja samuti lukk nagu analoogsel konstruktsioonil (näiteks pealekrüvitav sulgur, soveldatud kork jne);
- kasutatakse piisaval määral tihendavat materjali, et täita vaba ruum ja vältida sisepakendi olulist ümberpaigutumist;
- sisepakend on asetatud välispakendisse samal viisil nagu ka katsetatud pakendis;
- (b) katsetustel võib kasutada väiksemat hulka sisepakendi ühikuid või alternatiivseid sisepakendi liike, mis on toodud ülalpool punktis (a) tingimusel, et vaba ruumi täitmiseks ja sisepakendi olulise ümberpaigutumise vältimiseks lisatakse piisaval määral tihendavat materjali.

4.1.1.5.2 Välispakendi sees tohib lisaks pakendamiseeskirjades ettenähtud pakendile kasutada lisapakendit (näiteks vahepakendit või -anumat nõutava sisepakendi sees) tingimusel, et on täidetud kõik asjakohased nõuded, sealhulgas jao 4.1.1.3 nõuded ja et vajadusel kasutatakse pakendi sees nihkumise vältimiseks sobivat tihendusmaterjali.

- 4.1.1.6** Ohtlikke veoseid ei tohi pakkida samasse välispakendisse või suurde pakendisse koos ohtlike või muude veostega, kui nad üksteisega ohtlikult reageerivad (vt ohtlik reaktsioon jaos 1.2.1).

***Märkus:** Liitpakendamist puudutavate erisätete kohta vt alajagu 4.1.10.*

- 4.1.1.7** Niiskeid või lahjendatud aineid sisaldavate pakendite sulgurid peavad olema sellised, et vedeliku (vesi, lahusti või õli) sisaldus ei langeks veo ajal allapoole määratud taset.

- 4.1.1.7.1** Kui IBCle on järjest paigaldatud kaks või enam sulgemissüsteemi, peab esimeseks sulgema veetavale ohtlikule ainele kõige lähema.

- 4.1.1.8** Kui rõhk võib pakendis tekkida sisuste lähtuvate gaaside eraldumisel (kas temperatuuri tõusu või mõnel muul põhjusel), võib pakendid varustada ventilatsioonivahetega tingimusel, et eralduv gaas ei põhjusta ohtu oma mürgisusega, kergestisüttivusega, eraldunud kogusega jne. Ventileerimisvõime peab olema paigaldatud, kui ainete normaalse lagunemise tulemusena võib tekkida ohtlik ülerõhk. Ventilatsiooniava peab olema konstrueeritud selliselt, et pakendi normaalses veoasendis oleks välditud vedeliku lekkimine ja kõrvaliste ainete sissepääs pakendisse normaalsetel veotingimustel.

- 4.1.1.8.1** Vedelikke võib valada ainult sisepakendisse, mis on võimeline vastu pidama normaalsetel veotingimustel tekkida võivale siserõhule.

- 4.1.1.9** Uued, taastoodetud või taaskasutatavad pakendid, kaasa arvatud IBCd ja suurpakendid või taastatud ja remonditud pakendid ja remonditud IBCd peavad olema suutelised läbi tegema vastavalt nende kohta käivad katsed, mis on jagudes 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 või 6.6.5 ette nähtud. Enne täitmist ja veoks üleandmist peab kõiki pakendeid, kaasa arvatud IBCsid ja suuri pakendeid kontrollima, et need oleks vabad korrosioonist, saastusest või muudest vigastustest ning iga IBCd peab kontrollima, et kõik tema teenindusseadmed korralikult töötaksid. Igasuguseid pakendeid, mis näitavad kinnitatud konstruktsioonitüübiga võrrelduna vähenenud tugevust, ei tohi enam kasutada või tuleb need selliselt taastada, et nad peaksid vastu konstruktsioonitüübi katsetele. Igasugust IBCd, mis näitab katsetatud konstruktsioonitüübiga võrrelduna vähenenud tugevust, ei tohi enam kasutada või tuleb see selliselt taastada, et ta peaks vastu konstruktsioonitüübi katsetele.

- 4.1.1.10** Vedelikuga võib täita ainult pakendeid, kaasa arvatud IBCd, millel on piisav vastupidavus siserõhule, mis võib tekkida normaalsetel veotingimustel. Pakendeid ja IBCsid, mis on tähistatud vastavate alajagudes 6.1.3.1 (d) ja 6.5.2.2.1 kirjeldatud hüdraulilise proovi rõhkudega, võib täita ainult vedelikuga, mille aururõhk on:

(a) selline, et pakendi või IBC kogu ülerõhk (s.t täidetava aine aururõhk pluss õhu või muu inertgaasi osarõhk, miinus 100 kPa) temperatuuril 55 °C, määratuna maksimaalse

täiteastme alusel vastavalt alajaole 4.1.1.4 ja täitmise temperatuurile 15 °C, ei ületa kahte kolmandikku märgitud proovirõhust; või

(b) temperatuuril 50 °C väiksem, kui neli seitsmendikku märgitud proovirõhu pluss 100 kPa summast; või

(c) temperatuuril 55 °C väiksem, kui kaks kolmandikku märgitud proovirõhu pluss 100 kPa summast.

Vedelike veoks ette nähtud IBCsid ei tohi kasutada vedelike vedamiseks, mille aururõhk on üle 110 kPa (1,1 bar) temperatuuril 50 °C või üle 130 kPa (1,3 bar) temperatuuril 55 °C.

Märgistusel näidatud katserõhu nõutavate väärtuste näited pakenditele, sealhulgas IBCdele vastavalt jaos 4.1.1.10 c) esitatud arvutustele

ÜRO nr	Nimetus	Klass	Pakendi grupp	V _{p55} (kPa)	(V _{p55} × 1,5) (kPa)	(V _{p55} × 1,5) miinus 100 (kPa)	Nõutav minimaalne (manomeetriline) katserõhk vastavalt jaole 6.1.5.5.4 c) (kPa)	Minimaalne (manomeetriline) katserõhk, mis on näidatud pakendil (kPa)
2056	Tetrahydrofuraan	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-dekaan	3	III	1,4	2,1	– 97,9	100	100
1593	Diklorometaan	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Dietüüleeter	3	I	199	299	199	199	250

Märkus 1: Puhaste vedelike jaoks saab aururõhu väärtuseid temperatuuril 55 °C (V_{p55}) sageli vaadata teaduslik-tehnilistest tabelitest.

Märkus 2. Tabelis esitatud väärtused on arvutatud ainult vastavalt jaole 4.1.1.10 c), st pakendil näidatud katserõhk peab 1,5 korda ületama aururõhu temperatuuril 55 °C miinus 100 kPa. Kui näiteks n-dekaani aururõhk määratakse vastavalt jaole 6.1.5.5.4 a), siis võib pakendil näidatud minimaalne katserõhk olla väiksem.

Märkus 3. Dietüüleetri nõutav minimaalne katserõhk moodustab vastavalt jaole 6.1.5.5.5 250 kPa.

- 4.1.1.11.** Tühjade pakendite kohta, kaasa arvatud IBCd ja suurpakendid, mis on sisaldanud ohtlikku ainet, kehtivad samad nõuded nagu täidetud pakendite kohta, välja arvatud juhul, kui on võetud piisavaid meetmeid igasuguste ohtude vältimiseks.

Märkus. Kui selliseid pakendeid veetakse selles sisalduva materjali eemaldamiseks, utiliseerimiseks või ümbertöötlemiseks, võib selliseid pakendeid vedada ka vastavalt ÜRO numbrile 3509 tingimusel, et on täidetud peatüki 3.3 erisätte nõuded.

4.1.1.12 Igasugused peatükis 6.1 nimetatud pakendühikud, mis on ette nähtud vedelike hoidmiseks, peavad edukalt läbi tegema alajaos 6.1.5.4.3 ettenähtud tiheduskatse:

(a) enne selle esmakordset veoks kasutamist;

(b) pärast igasuguse pakendi taastootmist või taastamist, enne selle veoks taaskasutamist;

Selle katse sooritamiseks ei pea pakendil olema oma avad. Liitpakendi sisemist anumad võib katsetada ilma välimise pakendita tingimusel, et see katsetulemus ei mõjuta. Seda katset pole vaja sooritada:

- kombineeritud pakendite sisemiste pakendite jaoks või suurte pakendite jaoks;

- liitpakendi koosseisus oleva sisepakendi või suure pakendi korral;
- liitpakendi sisemiste anumate (klaasist, portselanist või keraamilised), tähistusega „SMGS/RID/ADR”, vastavalt alajaole 6.1.3.1 (a), korral;
- kergete metallpakendite, tähistusega „SMGS/RID/ADR”, vastavalt alajaole 6.1.3.1 (a), korral.

4.1.1.13 Pakendid, kaasa arvatud IBCd, mida kasutatakse selliste tahkete ainete vedamiseks, mis võivad veo ajal tõenäoliselt ettetulevatel temperatuuridel muutuda vedelaks, peavad suutma sisaldada seda ainet ka vedelas olekus.

4.1.1.14 Pakendid, kaasa arvatud IBCd, mida kasutatakse pulbriliste või granuleeritud ainete jaoks, peavad olema puistumiskindlad või varustatud voodriga.

4.1.1.15 Plastist vaatide ja kanistrite, plastist IBCde ja plastist sisemise anumaga liit-IBCde ohtlike ainete veoks kasutamise aeg on viis aastat alates anumate tootmise ajast, välja arvatud juhtudel, kui pädev asutus seda muudmoodi ei sätesta ja kui lühem kasutusaeg on määratud sõltuvalt veetava ohtliku aine iseloomust.

4.1.1.16 Kui külmaainena kasutatakse jääd, ei tohi see rikkuda pakendi terviklikkust.

4.1.1.17 Pakendid, kaasa arvatud IBCd ja suuropakendid, mis on tähistatud vastavalt jagude 6.1.3, 6.3.1, 6.5.2, 6.6.3, alajagude 6.2.2.7, 6.2.2.8 nõuetele, kuid mis on kinnitatud riigi poolt, mis ei ole SMGSi liikmesriik, võib sellegipoolest kasutada veoks vastavalt SMGS lisa 2.

4.1.1.18 Lõhkeained ja -tooted, isereageerivad ained ja orgaanilised peroksiidid

Kui SMGS lisa 2 ei ole erinõuet, mis sätestaks teisiti, peavad pakendid, kaasa arvatud IBCd ja suur, mida kasutatakse klassi 1 veoste, klassi 4.1 isereageerivate ainete ja klassi 5.2 orgaaniliste peroksiidide pakendamiseks, vastama nõuetele, mis on ära toodud II pakendirühma kohta.

4.1.1.19 Päästepakendite ja suuregabariidiliste päästepakendite kasutamine

4.1.1.19.1 Vigastatud, defektseid või lekkivaid pakendeid või ohtlikke veoseid, mis on puistunud või lekkinud, võib vedada päästepakendites (vt alajagu 6.1.5.1.11) ja suuregabariidilistes päästepakendites (vt alajagu 6.6.5.1.9). See ei keela alajao **4.1.1.18.2 ja 4.1.1.18.3** tingimuste kohaste suurema määraga, sobivat tüüpi ja omadustega pakendite, sealhulgas IBCde ja suuropakendite kasutamist.

4.1.1.19.2 Vigastatud või lekkivate pakendite liigse liikumise vältimiseks päästepakendi või suuregabariidilise päästepakendi sees peab kasutama vastavaid meetmeid. Kui päästepakend sisaldab vedelikku, peab lisama piisavalt inertset materjali vaba vedeliku olemasolu vältimiseks.

4.1.1.19.3 Kasutusele tuleb võtta vastavad meetmed, et vältida rõhu ohtlikku tõusmist.

4.1.1.20 Survestatud päästeanumate kasutamine

4.1.1.20.1 Survestatud anumate puhul, millel on defektid, mis on kahjustatud, mis lekivad või mis ei vasta nõuetele, võib vastavalt jaole 6.2.3.11 kasutada päästeanumaid.

Märkus: Survestatud päästeanumat võib vastavalt jaole 5.1.2 kasutada transpordipaketina. Kui päästeanumat kasutatakse transpordipaketina, peab märgistus vastama jao 5.1.2.1 nõuetele. Jao 5.2.1.3 sätteid ei kohaldata.

4.1.1.20.2 Survestatud anumad tuleb paigutada vastavate mõõtmatega survestatud päästeanumatesse. Ühte ja samasse survestatud päästeanumasse võib paigutada rohkem kui ühe survestatud anuma vaid juhul, kui anumate sisu on teada ja anumates veetavad veosed ei astu üksteisega ohtlikku reaktsiooni (vt jagu 4.1.1.6). Tuleb rakendada asjakohaseid meetmeid selleks, et vältida survestatud anumate nihkumist päästeanumate sees, kasutades näiteks vaheseinu, kinnitusi või tihendusmaterjali.

4.1.1.20.3 Survestatud anuma võib paigutada survestatud päästeanumasse ainult juhul, kui:

- a) survestatud päästeanum vastab jao 6.2.3.11 nõuetele ning on olemas kinnitamisdokumendi koopia;
- b) survestatud päästeanuma osad, mis on või võivad olla otseses kokkupuutes ohtlike veostega, ei kahjustu ega nõrgene ohtlike veoste tõttu ja nende juures ei kutsuta esile ohtlikku toimet (nt need ei katalüseeri reaktsiooni ega reageeri ohtlike veostega); ja
- b) survestatud päästeanumas asuva(te) survestatud anuma(te) sisu rõhk ja ruumala on piiratud niiviisi, et sisu täielikul pääsemisel survestatud päästeanumasse ei tõuse rõhk survestatud päästeanumas temperatuuril 65 °C üle anuma katserõhu. (gaaside kohta vt pakendamisjuhendit P200 (3) jagu 4.1.4.1). Tuleb võtta arvesse võimalust, et survestatud päästeanuma kasulik veemahutavus väheneb näiteks seetõttu, et anumad on mis tahes varustus või tihendusmaterjal.

4.1.1.20.4 Survestatud päästeanuma puhul tuleb ära nimetada veose tunnusnimetus, ÜRO number, millele eelnevad tähed UN, ja ohutähis(ed), mida pakendilt nõutakse peatükis 5.2, mida kohaldatakse ohtlikele veostele, mis sisalduvad survestatud anuma(te)s, mis on mahutatud survestatud päästeanuma(te)sse.

4.1.1.20.5 Survestatud päästeanumad tuleb pärast iga kasutuskorda allutada puhastamisele, läbipuhumisele ja nende sisemise ja välimise seisukorra visuaalsele kontrollimisele. Anumaid tuleb perioodiliselt, vähemalt iga 5 aasta järel kontrollida ja katsetada vastaval jaole 6.2.3.5.

4.1.1.21 Plastmasspakendi, sh IBC keemilise ühilduvuse kontrollimine täiteainete võrdlemise teel standardsete vedelikega.

4.1.1.21.1 Kasutusvaldkond

Polüetüleenist pakendite, mis on toodud alajaos 6.1.5.2.6 ja polüetüleenist IBCde, mis on toodud alajaos 6.5.6.3.5, korral võib keemilist sobivust täiteainega kontrollida täiteainete standardsetele vedelike juurde kandmise põhjal vastavuses protseduuridega, mis on toodud alajagudes 4.1.1.21.3–4.1.1.21.5, ja kasutades loetelu, mis on tabelis alajaos 4.1.1.21.6, tingimustel, et konstruktsiooni eri tüüpe katsetatakse, kasutades standardseid vedelikke vastavalt jagudele 6.1.5 või 6.5.6, arvestades jao 6.1.6 nõudeid ja järgides tingimusi, mis on ette nähtud alajaos 4.1.1.21.2. Kui lisamine standardsetele vedelikele ei ole vastavalt alajaole 4.1.1.21 võimalik, tuleb keemilist sobivust kontrollida konstruktsioonitüübi katsetuse läbiviimise teel vastavalt alajaole 6.1.5.2.5 või laboratoorsete katsetustega vastavalt alajaole 6.1.5.2.7 pakendite korral ja vastavalt alajagudele 6.5.6.3.3 või 6.5.6.3.6 IBCde korral.

Märkus: Vaatamata alajao 4.1.1.21 sätetele, mis puudutavad pakendite, kaasa arvatud IBCde kasutamist, laienevad eraldi täiteainele piirangud, mis on toodud peatüki 3.2 tabelis A, ja pakkimiseeskirjad, mis on esitatud peatükis 4.1.

4.1.1.21.2 Tingimused

Täiteainete tiheduse väärtused ei tohi ületada väärtusi, mida kasutati kõrguse määramisel kukkumise katsetusel, mis viidi läbi vastavalt alajagudele 6.1.5.3.5 või 6.5.6.9.4, ja kaalu määramiseks staabeldamise katsetusel, mis viidi läbi vastavalt alajaole 6.1.5.6 või, vajaduse korral, vastavalt alajaole 6.5.6.6, kasutades ekvivalentset (ekvivalentseid) vedelikku (vedelikke). Täiteainete aururõhkude väärtused temperatuuril 50 °C või 55 °C ei tohi ületada väärtusi, mida kasutati rõhu määramiseks hüdrauilisel katsel, mis viidi läbi vastavalt alajaole 6.1.5.5.4 või 6.5.6.8.4.2, kasutades ekvivalentset (ekvivalentseid) vedelikku (vedelikke). Juhul, kui täiteained on lisatud standardsete vedelike kombinatsioonidele, ei tohi täiteainete vastavad andmed ületada minimaalseid väärtusi, mis on saadud kukkumise kõrguse, stableerimise kaalu ja hüdrauilise katse väärtuse alusel, kasutades ekvivalentseid standardseid vedelikke.

Näide: ÜRO nr 1736, bensoüülkloriid, kuulub standardsete vedelike kombinatsiooni „Süsivesinike segu ja niisutav lahus” juurde. Bensoüülkloriidi aururõhk 50 °C juures on 0,34 kPa ja tihedus 1200 kg/m³. Plastist trumlite ja kanistrite konstruktsiooni tüübi katsetused teostuvad sageli katsete minimaalsel nõutaval tasemel. Praktikas tähendab see seda, et stableerimise katsetus viiakse sageli läbi raskustega, mis on arvestatud tiheduse väärtuse alusel, mis on „Süsivesinike segude” korral 1000 kg/m³ ja „Niisutava lahuse” korral 1200 kg/m³ (vt standardsete vedelike määratlust jaos 6.1.6). Tulemuseks on, et sel viisil katsetatud konstruktsioonitüüpide keemiline sobivus bensoüülkloriidi jaoks ei ole kontrollitud, arvestades konstruktsioonitüübi katsetuste mittevastavat taset standardse vedeliku „Süsivesinike segu” kasutamisega. (Kuna enamikul juhtudel on katsetustel kasutatav hüdrauiline rõhk vähemalt 100 kPa, arvestatakse bensoüülkloriidi aururõhu väärtus sellisel katsetuste tasemele vastavalt alajaole 4.1.1.10).

Kõiki täiteaine koostisosi, mis võivad olla lahus, segu või preparaat, näiteks pesu- ja desinfitseerivate vahendite niisutavad koostisosad, nii ohtlikud kui ka ohutud, tuleb arvesse võtta standardsete vedelike juurde kandmise protseduuri raames.

4.1.1.21.3 Standardsete vedelike juurde kandmise protseduur

Täiteaine kandmisel ainete või ainerühmade juurde, mis on loetletud tabelis 4.1.1.21.6, tuleb järgida järgmisi samme (vt ka plokk skeemi joonisel 4.1.1.21.1):

(a) klassifitseerida täiteaine vastavalt protseduuride ja kriteeriumitega, mis on sätestatud II osas (määratlus ÜRO numbri ja pakendirühma järgi);

(b) kui see on toodud tabelis 4.1.1.21.6, tuleb leida vastav ÜRO number selle tabeli tulbas 1;

(c) valida vastav veerg, lähtudes pakendirühmast, kontsentratsioonist, leekpunktist, ohutute koostisosade olemasolust jne, lähtudes informatsioonist tulpades 2a, 2b ja 4, kui antud ÜRO numbri jaoks on olemas mitu positsiooni.

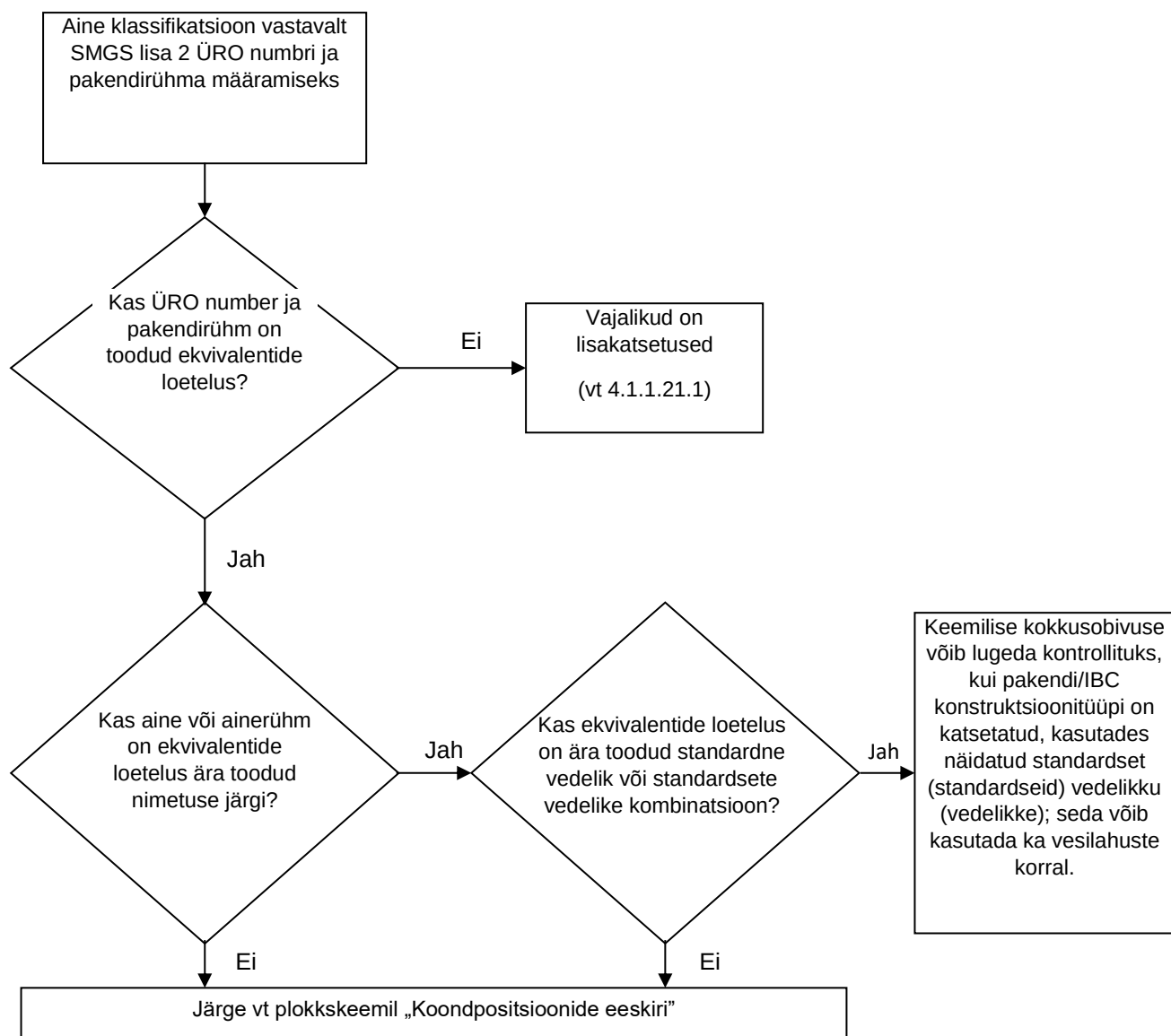
Kui see on võimatu, tuleb keemilist sobivust kontrollida vastavalt alajagudele 6.1.5.2.5 või 6.1.5.2.7 pakendite korral ja vastavalt alajagudele 6.5.6.3.3 või 6.5.6.3.6 IBCde korral (kuid vesilahuste korral vt 4.1.1.21.4);

(d) kui ÜRO number ja täiteaine pakendirühm, mis on määratletud vastavalt alapunktile (a), ei ole ära toodud ekvivalentide loetelus, peab keemiline sobivus olema tõendatud vastavuses alajagudega 6.1.5.2.5 või 6.1.5.2.7 pakendite korral ja vastavuses alajaoga 6.5.6.3.3 või 6.5.6.3.6 IBCde korral;

(e) kasutada koondpositsioonide eeskirja, mis on sätestatud alajaos 4.1.1.21.5, kui see on ära toodud valitud veeru jaoks tulbas 5;

(f) täiteaine keemilise sobivuse võib lugeda kontrollituks, arvestades alajagusid 4.1.1.21.1 ja 4.1.1.21.2, kui tulbas 5 näidatud ekvivalentne standardne vedelik või ekvivalentsete standardsete vedelike kombinatsioon ja konstruktsiooni tüüp on selle (nende) standardse(te) vedeliku (vedelike) jaoks kinnitatud.

Joonis 4.1.1.21.1. Plokk skeem täiteainete kandmise kohta standardsete vedelike juurde



4.1.1.21.4 Vesilahused

Ainete ja ainerühmade vesilahuseid, mis on kantud määratud standardse(te) vedeliku (vedelike) juurde vastavalt alajaole 4.1.1.21.3, võib kanda samuti selle (nende) standardse(te) vedeliku (vedelike) juurde, järgides järgmisi tingimusi:

- (a) vesilahuse võib kanda sama ÜRO numbri juurde, mis on toodud ainete loetelus, mis vastab kriteeriumitele, mis on esitatud alajaos 2.1.3.3; ja
- (b) vesilahust ei ole muul viisil näidatud ekvivalentide loetelus alajaos 4.1.1.21.6; ja
- (c) ohtliku aine ja lahuses sisalduva vee vahel ei toimu keemilist reaktsiooni.

Näide: Vesilahused ÜRO nr 1120, tert-butanool:

- puhas butanool ise kantakse ekvivalentide loetelus standardse vedeliku „Äädikhape“ juurde;
- tert-butanooli vesilahused võivad olla lisatud positsioonile ÜRO nr 1120, BUTANOOLID, vastavalt alajaole 2.1.3.3, kuna tert-butanooli vesilahus ei erine näidatud puhaste ainete

vastavatest positsioonidest, lähtudes pakendi klassist, rühma(de)st ja füüsilisest seisukorrast. Lisaks sellele ei ole positsioon „1120 BUTANOLID” piiratud ainult puhaste ainetega, ja nende ainete vesilahuseid ei ole muul viisil ära toodud peatüki 3.2 tabeli A ekvivalentide loetelus;

- ÜRO nr 1120, BUTANOLID, ei reageeri veega tavalistes veotingimustes.

Järelikult võib ÜRO nr 1120, tert-butanooli kanda standardse vedeliku „Äädikhape” juurde.

4.1.1.21.5 Koondpositsioonide eeskiri

Täiteainete kandmiseks standardsete vedelike juurde, mille suhtes on tulbas 5 toodud „Koondpositsioonide eeskiri”, tuleb järgida järgmisi samme, järgides järgmisi tingimusi (vt ka plokkskeemi joonisel 4.1.1.21.2):

(a) standardsete vedelike juurde kandmise protseduur teostatakse iga lahuse, segu või preparaadi jaoks vastavalt alajaole 4.1.1.21.3, arvestades tingimusi, mis on ette nähtud alajaos 4.1.1.21.2. Üldistatud positsioonide korral võib tähelepanuta jätta koostisosad, millel ei ole lõhustavat toimet kõrge tihedusega polüetüleenile (nt tahked värvained, mis kuuluvad ÜRO nr 1263, VÄRV või LAKKVÄRVAINE alla);

(b) lahust, segu või preparaati ei või kanda standardsete vedelike juurde, kui

- ühe või mitme ohtliku koostisosa ÜRO number või pakendirühm ei ole toodud ekvivalentide loetelus; või
- ühe või mitme koostisosa „Koondpositsioonide eeskiri” on toodud ekvivalentide loetelu tulbas 5; või
- (välja arvatud ÜRO nr 2059, NITROSELLULOOSI LAHUS, KERGESTI SÜTTIV) ühe või mitme ohtliku koostisosa klassifitseerimise kood erineb lahuse, segu või preparaadi klassifitseerimise koodist.

(c) kui kõik ohtlikud koostisosad on toodud ekvivalentide loetelus ja nende klassifitseerimise koodid vastavad lahuste, segude ja preparaatide klassifitseerimise koodidele ja kõik ohtlikud koostisosad on kantud tulbas 5 ühe ja sama vedeliku või standardsete vedelike kombinatsioonide juurde, võib lugeda lahuse, segu või preparaadi keemilise sobivuse kontrollituks, arvestades alajagude 4.1.1.21.1 ja 4.1.1.21.2 nõudeid;

(d) kui kõik ohtlikud koostisosad on ära toodud ekvivalentide loetelus ja nende klassifitseerimise koodid vastavad lahuse, segu või preparaadi klassifitseerimise koodile, kuid tulbas 5 on toodud erinevad standardsed vedelikud, võib keemilise sobivuse lugeda kontrollituks, arvestades alajagude 4.1.1.21.1 ja 4.1.1.21.2 nõudeid vaid järgmiste standardsete vedelike kombinatsioonide korral:

- vesi/lämmastikhape (55%), välja arvatud anorgaanilised happed, mille kvalifikatsiooni kood on C1 ja mis on kantud standardse vedeliku „Vesi” juurde;
- vesi / niisutav lahus;
- vesi/äädikhape;
- vesi/süsivesinike segu;
- vesi/n-butüülatsetaat – küllastunud niisutav lahus.

(e) käesoleva eeskirja raames ei loeta keemilist sobivust kontrollituks muude standardsete vedelike kombinatsioonide korral, välja arvatud need, mis on toodud alapunktis (d), ja kõigil nendel juhtudel, mis on toodud alapunktis (b). Sellistel juhtudel tuleb keemilist sobivust kontrollida muul viisil (vt 4.1.1.21.3 (d)).

Näide 1. ÜRO nr 1940, TIOGLÜKOOLHAPPE (50%) ja ÜRO nr 2531, METAKRÜÜLHAPPE, STABILISEERITUD (50%), segu; nimetatud segu klassifikatsioon: ÜRO nr 3265, SÖÖBIV VEDELIK, HAPPELINE, ORGAANILINE, N.O.S.

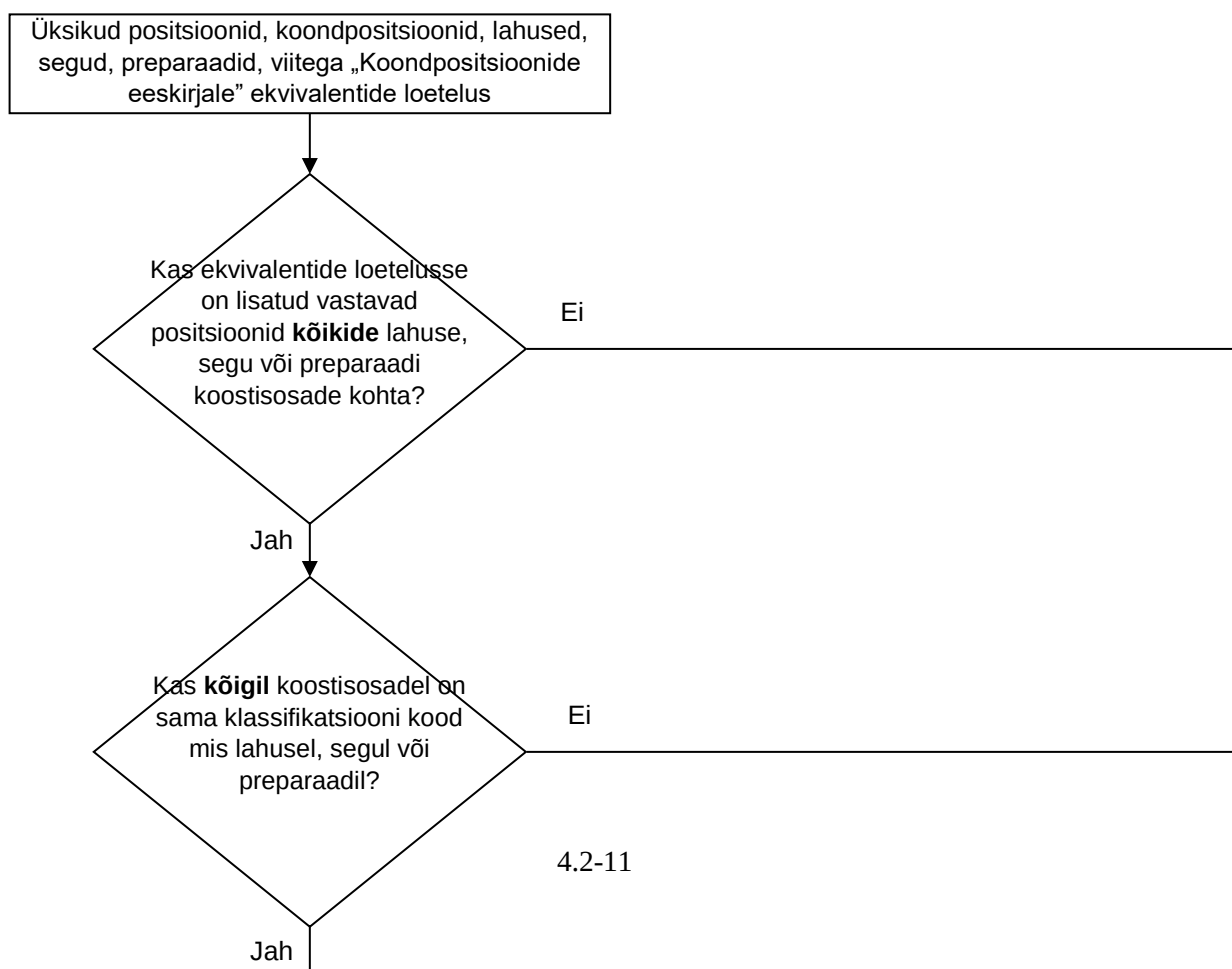
- ekvivalentide loetellu on lisatud nii koostisosade ÜRO numbrid kui ka segu ÜRO number;
- nii koostisosadel kui ka segul on üks ja sama klassifikatsiooni kood: C3;
- ÜRO nr 1940, TIOGLÜKOOLHAPPE kuulub standardse vedeliku „Äädikhape” juurde, aga ÜRO nr 2531 METAKRÜÜLHAPPE, STABILISEERITUD – standardse vedeliku „n-butüülatsetaat / n-butüülatsetaat – küllastunud niisutav lahus” juurde. Vastavalt alapunktile (d) ei ole see standardsete vedelike kombinatsioon vastuvõetav. Selle segu keemilist sobivust tuleb kontrollida muul viisil.

Näide 2. Nr 1793 ISOPROPÜÜLHAPPEFOSFAADI (50%) ja ÜRO nr 1803 VEDELA FENOOLSULFOONHAPPE (50%) segu ÜRO nr 3265, SÖÖBIV VEDELIK, HAPPELINE,

ORGAANILINE, N.O.S.

- ekvivalentide loetellu on lisatud nii koostisosade ÜRO numbrid kui ka segu ÜRO number;
- nii koostisosadel kui ka segul on üks ja sama klassifikatsiooni kood: C3;
- ÜRO nr 1793 ISOPROPÜÜLHAPPEFOSFAAT kuulub standardse vedeliku „Niisutav lahus” juurde, aga ÜRO nr 1803 FENOOLSULFOONHAPE, VEDEL – standardse vedeliku „Vesi” juurde. Vastavalt alapunktile d ei ole see standardsete vedelike kombinatsioon vastuvõetav. Järelikult võib selle segu keemilise sobivuse lugeda kontrollituks tingimusel, et pakendi konstruktsiooni tüüp on standardsete vedelike „Niisutav lahus” ja „Vesi” kohta kinnitatud.

Joonis 4.1.1.21.2. Plokkskeem „Koondpositsioonide eeskiri”



Standardsete vedelike vastuvõetavad kombinatsioonid:

- vesi/lämmastikhape (55%), välja arvatud anorgaanilised happed, mille kvalifikatsiooni kood on C1 ja mis on kantud standardse vedeliku „Vesi” juurde;
- vesi / niisutav lahus;
- vesi/äädikhape;
- vesi / süsivesinike segu;
- vesi / n-butüülatsetaat – n-butüülatsetaat-küllastunud niisutav lahus.

4.1.1.21.6 Ekvivalentide loetelu

Alljärgnevas tabelis (ekvivalentide loetelu) on ohtlikud ained toodud ÜRO numbrite järjekorras. Reeglina on igas veerus toodud üks ohtlik aine, üks üksik positsioon või üks koondpositsioon, millele on antud eraldi ÜRO number. Kuid ühe ja sama ÜRO numbri jaoks võib olla kasutatud mitut järjestikku asuvat veergu, kui ainetel, mis kuuluvad ühe ja sama ÜRO numbri juurde, on erinevad nimetused (nt ühe ainerühma erinevad isomeerid), erinevad keemilised omadused, erinevad füüsikalised omadused ja/või on nende jaoks kehtestatud erinevad veotingimused. Sellistel juhtudel näidatakse üksikut positsiooni või koondpositsiooni nimetatud pakendirühma raames viimases sel viisil järjestikusest asetsevatest veergudest.

Tabeli 4.1.1.21.6 tulpasid 1–4, mis langevad oma struktuuri poolest kokku peatüki 3.2 tabeliga, kasutatakse ainete identifitseerimiseks käesoleva punkti eesmärgil. Viimases tulpas on toodud standardne (standardsed) vedelik(ud), mille juurde võib kanda vastava aine.

Selgitused tulpade kaupa:

Tulp 1. ÜRO number

Selles tulpas on näidatud ÜRO number:

- ohtliku aine jaoks, kui sellele ainele on antud isiklik eraldi ÜRO number, või
- koondpositsiooni jaoks, mille juurde on kantud ohtlikud ained, mida ei ole näidatud nimetuse järgi vastavalt II osa kriteeriumidele („otsuse vastuvõtmise skeemid”).

Tulp 2a. Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus

Selles tulpas on toodud aine nimetus, üksiku positsiooni, mis võib haarata enda alla

erinevaid isomeere, nimetus või koondpositsiooni nimetus.

Toodud nimetus võib erineda kasutatavast nõutavast veose nimetusest.

Tulp 2b. Märkus

Selles tulbas on märkus, mis täpsustab vastavate positsioonide haardeulatust nendel juhtudel, kui klassifikatsioon, veotingimused ja/või ainete keemiline kokkusobivus võivad varieeruda.

Tulp 3a. Klass

Selles tulbas on näidatud klassi number, mille nimetus hõlmab antud ohtlikku ainet. Klassi number omistatakse vastavalt protseduuridele ja kriteeriumitele, mis on sätestatud II osas.

Tulp 3b. Klassifikatsiooni kood

Selles tulbas on toodud klassifikatsiooni kood, mis on antud ohtlikule ainele vastavalt protseduuridele ja kriteeriumitele, mis on esitatud II osas.

Tulp 4. Pakendirühm

Selles tulbas on näidatud pakendirühmade (I, II või III) number (numbrid), mis on nimetatud ohtlikule ainele omistatud. Mõned ained ei ole kantud pakendirühmade juurde.

Tulp 5. Standardne vedelik

Selles tulbas on toodud standardne vedelik või standardsete vedelike kombinatsioon, mille juurde võib kanda nimetatud aine, või sisaldub viide koondpositsioonide eeskirjale, mis on sätestatud alajaos 4.1.1.21.5.

Tabel 4.1.1.21.6. Ekvivalentide loetelu

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1090	Atsetoon		3	F1	II	Süsivesinike segu Märkus: kasutatakse vaid juhul, kui on tõendatud, et aine läbiimbumine pakendist, mis on veoks ette nähtud, jääb lubatavatesse piiridesse
1093	Akrülonitril stabiliseeritud		3	FT1	I	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat – küllastunud niisutav lahus
1104	Amüülatsetaadid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1105	Pentanoolid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II, III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1106	Amüülamiinid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	FC	II, III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1109	Amüülformaadid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1120	Butanoolid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II, III	Äädikhape

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1123	Butüülatsetaadid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II, III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1125	n-butüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1128	n-butüülformaad		3	F1	II	n-butüülatsetaat n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1129	Butüülaldehüüd		3	F1	II	Süsivesinike segu
1133	Liim	sisaldavad kergesti- süttivat vedelikku	3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1139	Pinnakattelahus	kaasa arvatud pinna- töötlus- ja pinnakat- telahused, mida ka- sutatakse tööstusli- kel või muudel eesmärkidel, nt auto- kerede kruntimiseks, trumlite või vaatide voorderdamiseks	3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1145	Tsükloheksaan		3	F1	II	Süsivesinike segu
1146	Tsüklopentaan		3	F1	II	Süsivesinike segu
1153	Etüleenglükooldietüül- eeter		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat – küllastunud, niisutav lahus ja süsivesinike segu
1154	Dietüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1158	Diisopropüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1160	Dimetüülamiini vesilahus		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1165	Dioksaan		3	F1	II	Süsivesinike segu
1169	Ekstraktid, aromaatsed, vedelad		3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1170	Etanool või etanooli lahus	vesilahus	3	F1	II, III	Äädikhape
1171	Etüleenglükoolmono- etüüleeter		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat – küllastunud, niisutav lahus ja süsivesinike segu

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1172	Etüleenglükoolmono- etüüleeteratsetaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus ja süsivesinike segu
1173	Etüülatsetaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1177	2-etüülbutüülatsetaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1178	2-etüülbutüüraldehüüd		3	F1	II	Süsivesinike segu
1180	Etüülbutüraat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1188	Etüleenglükoolmono- etüüleeter		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus ja süsivesinike segu
1189	Etüleenglükoolmono- etüüleeteratsetaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus ja süsivesinike segu
1190	Etüülformaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1191	Oktüülaldehüüdid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	III	Süsivesinike segu
1192	Etüüllaktaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1195	Etüülpropinaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1197	Ekstraktid, aromaatsed, vedelad		3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1198	Formaldehüüdi lahus, kergeisüttiv	vesilahus, leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	3	FC	III	Äädikhape
1202	Diislikütus	vastab standardile EN 590:2009 + A1:2010 või leekpunktiga kuni 100 °C	3	F1	III	Süsivesinike segu

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1202	Gaasiõli	leekpunkt kuni 100 °C	3	F1	III	Süsivesinike segu
1202	Kütteõli, kerge	kerge	3	F1	III	Süsivesinike segu
1202	Kütteõli, kerge	vastab standardile EN 590:2009 + A1:2010 või leekpunktiga kuni 100 °C	3	F1	III	Süsivesinike segu
1203	Mootoribensiin, gasoliin või petrooleum		3	F1	II	Süsivesinike segu
1206	Heptaanid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II	Süsivesinike segu
1207	Heksaaldehüüd	n-heksaaldehüüd	3	F1	III	Süsivesinike segu
1208	Heksaanid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II	Süsivesinike segu
1210	Trükivärv või aine, mida kasutatakse koos trüki- värviga	kergestisüttiv, kaasa arvatud lahusti või trükivärvi lahusti	3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1212	Isobutanool		3	F1	III	Äädikhape
1213	Isobutüülatsetaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1214	Isobutüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1216	Isookteenid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II	Süsivesinike segu
1219	Isopropanool		3	F1	II	Äädikhape
1220	Isopropüülatsetaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1221	Isopropüülamiin		3	FC	I	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1223	Kerosiin		3	F1	III	Süsivesinike segu
1224	3,3-dimetüül-2-butanoon		3	F1	II	Süsivesinike segu
1224	Ketoonid, vedelad, n.o.s.		3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1230	Metanool		3	FT1	II	Äädikhape
1231	Metüülatsetaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1233	Metüülamüülatsetaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1235	Metüülamiini vesilahus		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1237	Metüülbutüraat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1247	Metüülmetakrüraadi monomeer, stabiliseeritud		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1248	Metüülpropionaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1262	Oktaanid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II	Süsivesinike segu
1263	Värv või lakkvärvi aine	kaasa arvatud värv, lakk, email, värvaine, šellak, värnits, polituur, vedel täiteaine ja vedel laki alus või kaasa arvatud lahusti või värvi vedeldi	3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1265	Pentaanid	n-pentaan	3	F1	II	Süsivesinike segu
1266	Parfümeeriatooted	sisaldavad kergetisüttivaid lahusteid	3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1268	Ligroiin	aururõhk 50 °C kuni 110 kPa	3	F1	II	Süsivesinike segu
1268	Naftadestillaadid, n.o.s. või naftatooted, n.o.s.		3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1274	n-propanool		3	F1	II, III	Äädikhape
1275	Propioonaldehüüd		3	F1	II	Süsivesinike segu
1276	n-propüülatsetaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1277	Propüülamiin	n-propüülamiin	3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1281	Propüülformaadid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1282	Püridiin		3	F1	II	Süsivesinike segu
1286	Kampoliõli		3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1287	Kummilahus		3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1296	Trietüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1297	Trimetüülamiini vesilahus	mitte üle 50% trimetüülamiini	3	FC	I, II, III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1301	Vinüülatsetaat, stabiliseeritud		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1306	Puidukaitseained, vedelad		3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1547	Aniliin		6.1	T1	II	Äädikhape
1590	Dikloroaniliinid, vedelad	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	6.1	T1	II	Äädikhape
1602	Värvaine, vedel, mürgine, n.o.s või värvaine, vedel, mürgine, pooltoode, n.o.s		6.1	T1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1604	Etüleendiamiin		8	CF1	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1715	Äädikhappe anhüdriid		8	CF1	II	Äädikhape
1717	Atsetüülkloriid		3	FC	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1718	Butüülhappe fosfaat		8	C3	III	Niisutav lahus
1719	Väävelvesinik	vesilahus	8	C5	III	Äädikhape
1719	Söövitav leeliselise vedelik n.o.s	anorgaaniline	8	C5	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1730	Antimonpentakloriid, vedel	puhas	8	C1	II	Vesi
1736	Bensoüülkloriid		8	C3	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1750	Kloroäädikhappe lahus	vesilahus	6.1	TC1	II	Äädikhape
1750	Kloroäädikhappe lahus	mono- ja dikloroäädikhappe segud	6.1	TC1	II	Äädikhape
1752	Kloroatsetüülkloriid		6.1	TC1	I	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1755	Kroomhappe lahus	vesilahus, sisaldab kuni 30% kroomhapet	8	C1	II, III	Lämmastikhape
1760	Tsüaanamiid	vesilahus, sisaldab kuni 50% tsüaanamiidi	8	C9	II	Vesi
1760	O,O-dietüülditiofosfor- hape		8	C9	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1760	O,O-diisopropüülditio- fosforhape		8	C9	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1760	O,O-di-n-propüülditio- fosforhape		8	C9	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1760	Sööbiv vedelik, n.o.s	leekpunkt üle 60 °C	8	C9	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1761	Vasketüleendiamiini lahus	vesilahus	8	CT1	II, III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1764	Dikloroäädikhape		8	C3	II	Äädikhape
1775	Fluoroboorhape	vesilahus, sisaldab kuni 50% fluoroboorhapet	8	C1	II	Vesi
1778	Fluoroboorhape		8	C1	II	Vesi
1779	Sipelghape, happe mass% enam kui 85%		8	C3	II	Äädikhape
1783	Heksametüleendiamiini lahus	vesilahus	8	C7	II, III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
1787	Joodvesinikhape	vesilahus	8	C1	II, III	Vesi
1788	Broomvesinikhape	vesilahus	8	C1	II, III	Vesi
1789	Kloorvesinikhape	vesilahus, sisaldab kuni 38% hapet	8	C1	II, III	Vesi
1790	Fluorvesinikhape	sisaldab kuni 60% fluorvesinikhapet	8	CT1	II	Vesi, lubatud kasutusajal: kuni kaks aastat
1791	Hüpokloriti lahus	vesilahus, sisaldab niisutavaid aineid, kaubanduses tavapäraseid	8	C9	II, III	Lämmastikhape ja niisutav lahus*
1791	Hüpokloriti lahus	vesilahus	8	C9	II, III	Lämmastikhape*
* ÜRO nr 1791: Katsetamine peab toimuma üksnes õhutusseadme olemasolul. Kui katsetamine toimub lämmastikhappe kui standardse vedelikuga, tuleb kasutada happe mõjule vastu pidavat õhutusseadet ja tihendit. Kui katsetamine toimub hüpokloriti lahusega, on lubatud kasutada ka sama konstruktsioonitüübiga õhutusseadet ja tihendit, mis peavad vastu hüpokloriti mõjule (nt silikoonkummist), kuid mis ei ole vastupidavad lämmastikhappe mõju suhtes.						
1793	Isopropüülhappefosfaat		8	C3	III	Niisutav lahus
1802	Perkloorhape	vesilahus, mis sisaldab kuni 50 mass% hapet	8	CO1	II	Vesi
1803	Fenoolsulfoonhape, vedel	isomeeride segu	8	C3	II	Vesi
1805	Fosforhappe lahus		8	C1	III	Vesi
1814	Kaaliumhüdroksiidi lahus	vesilahus	8	C5	II, III	Vesi
1824	Naatriumhüdroksiidi lahus	vesilahus	8	C5	II, III	Vesi
1830	Väävelhape	sisaldab üle 51% puhast hapet	8	C1	II	Vesi
1832	Väävelhape, kasutatud	keemiliselt vastupidav	8	C1	II	Vesi
1833	Väävlishape		8	C1	II	Vesi
1835	Tetrametüülammoonium- hüdroksiidi lahus	vesilahus, leekpunkt üle 60 °C	8	C7	II	Vesi
1840	Tsinkloriidi lahus	vesilahus	8	C1	III	Vesi
1848	Propioonhape, happe mass% 10 kuni 90%		8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1862	Etüülkrotonaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1863	Lennuki turbiinimootorite kütus		3	F1	I, II, III	Süsivesinike segu
1866	Vaigu lahus	kergestisüttiv	3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1902	Diisooktüülhappefosfaat		8	C3	III	Niisutav lahus
1906	Väävelhappe jääde		8	C1	II	Lämmastikhape
1908	Kloriti lahus	vesilahus	8	C9	II, III	Äädikhape
1914	Butüülpropionaadid		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1915	Tsükloheksanoon		3	F1	III	Süsivesinike segu
1917	Etüülakrülaad, stabiliseeritud		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1919	Metüülakrülaad, stabiliseeritud		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1920	Nonaanid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu, leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	3	F1	III	Süsivesinike segu
1935	Tsüaniidi lahus, n.o.s	anorgaaniline	6.1	T4	I, II, III	Vesi
1940	Tioglükoolhape		8	C3	II	Äädikhape
1986	Alkoholid, kergestisüttivad, mürgised, n.o.s		3	FT1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1987	Tsükloheksanool	tehniliselt puhas	3	F1	III	Äädikhape
1987	Alkoholid, n.o.s		3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1988	Aldehüüdid, kergestisüttivad, mürgised, n.o.s		3	FT1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1989	Aldehüüdid, n.o.s		3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1992	2,6-cis-dimetüülmorfoliin		3	FT1	III	Süsivesinike segu
1992	Kergestisüttiv vedelik, mürgine, n.o.s		3	FT1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
1993	Vinüülpropioonhappe eeter		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1993	(1-metoksü-2-propüül)- atsetaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
1993	Kergestisüttiv vedelik, n.o.s		3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2014	Vesinikperoksiidi vesilahus	sisaldab vähemalt 20%, kuid mitte üle 60% vesinikperoksiidi, vajadusel stabiliseeritud	5.1	OC1	II	Lämmastikhape
2022	Kresüülhape	vedel segu, mis sisaldab kresoole, ksülenoole ja metüülfenoole	6.1	TC1	II	Äädikhape
2030	Hüdrasiini vesilahus	hüdrasiini vähemalt 37%, kuid mitte üle 64%	8	CT1	II	Vesi
2030	Hüdrasiinhüdraat	vesilahus, sisaldab 64% hüdrasiini	8	CT1	II	Vesi
2031	Lämmastikhape	välja arvatud punane, suitsev, sisaldab kuni 55% puhast hapet	8	CO1	II	Lämmastikhape
2045	Isobutüüraldehüüd		3	F1	II	Süsivesinike segu
2050	Diisobutüleen – isomeersed ühendid		3	F1	II	Süsivesinike segu
2053	Metüülisobutüülkarbinool		3	F1	III	Äädikhape
2054	Morfoliin		3	CF1	I	Süsivesinike segu
2057	Tripropüleen		3	F1	II, III	Süsivesinike segu
2058	Palderjandaldehüüd	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II	Süsivesinike segu
2059	Nitrotselluloosi lahus, kergeisüttiv		3	D	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri: kaldudes kõrvale üldistest protseduuridest, võib seda eeskirja kasutada lahustite korral, mille klassifikatsiooni kood on F1
2075	Kloraal, veevaba, stabiliseeritud		6.1	T1	II	Niisutav lahus
2076	Kresoolid, vedelad	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	6.1	TC1	II	Äädikhape
2078	Tolueendiisotsüanaat	vedel	6.1	T1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2079	Dietüleentriamiin		8	C7	II	Süsivesinike segu
2209	Formaldehüüdi lahus	vesilahus, sisaldab 37% formaldehüüdi, metanooli sisaldus: 8– 10% 8–10%	8	C9	III	Äädikhape
2209	Formaldehüüdi lahus	vesilahus, sisaldab vähemalt 25% formaldehüüdi	8	C9	III	Vesi
2218	Akrüülhape, stabiliseeritud		8	CF1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2227	n-butüülmetakrülaad, stabiliseeritud		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2235	Klorobensoöülkloriidid, vedelad	para-klorobensoöül- kloriid	6.1	T2	III	Süsivesinike segu
2241	Tsükloheptaan		3	F1	II	Süsivesinike segu
2242	Tsüklohepteen		3	F1	II	Süsivesinike segu
2243	Tsükloheksüülatsetaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2244	Tsüklopentanol		3	F1	III	Äädikhape
2245	Tsüklopentanoon		3	F1	III	Süsivesinike segu
2247	n-dekaan		3	F1	III	Süsivesinike segu
2248	Di-n-butüülamiin		8	CF1	II	Süsivesinike segu
2258	1,2-propüleentetramiin		8	CF1	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2259	Trietüleentetramiin		8	C7	II	Vesi
2260	Tripopüülamiin		3	FC	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2263	Dimetüülsükloheksaanid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II	Süsivesinike segu
2264	N,N-dimetüülsüklo- heksüülamiin		8	CF1	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2265	N,N-dimetüülformamiid		3	F1	III	n-butüülatsetaat n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2266	Dimetüül-N-propüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2269	3,3'-iminodipropüülamiin		8	C7	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2270	Etüülamiini vesilahus	sisaldab vähemalt 50%, kuid mitte üle 70% etüülamiini, leekpunkt allapoole 23 °C, sööbiv või nõrgalt sööbiv	3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2275	2-etüülbutanol		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2276	2-etüülheksüülamiin		3	FC	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2277	Etüülmetaakrülaat, stabiliseeritud		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2278	n-hepteen		3	F1	II	Süsivesinike segu
2282	Heksanoolid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2283	Isobutüülmetaakrülaat, stabiliseeritud		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2286	Pentametüülheptaan		3	F1	III	Süsivesinike segu
2287	Isohepteenid		3	F1	II	Süsivesinike segu
2288	Isohekseenid		3	F1	II	Süsivesinike segu
2289	Isoforonidiamiin		8	C7	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2293	4-metoksü-4-metüül- pentaan-2-oon		3	F1	III	Süsivesinike segu
2296	Metüülsükloheksaan		3	F1	II	Süsivesinike segu
2297	Metüülsükloheksanoon	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	III	Süsivesinike segu
2298	Metüülsüklopentaan		3	F1	II	Süsivesinike segu
2302	5-metüülheksaan-2-oon		3	F1	III	Süsivesinike segu
2308	Nitrosüülväävelhape, vedel		8	C1	II	Vesi
2309	Oktadieenid		3	F1	II	Süsivesinike segu
2313	Pikoliinid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	III	Süsivesinike segu
2317	Naatriumvasktsüaniidi lahus	vesilahus	6.1	T4	I	Vesi
2320	Tetraetüleenpentamiin		8	C7	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2324	Triisobutüleen	mono-olefiinide segu C12, leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	3	F1	III	Süsivesinike segu
2326	Trimetüülsükloheksüül- amiin		8	C7	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2327	Trimetüülheksametüleen diamiinid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	8	C7	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2330	Undekaan		3	F1	III	Süsivesinike segu
2336	Allüülformaat		3	FT1	I	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2348	Butüülakrülaadid, stabiliseeritud	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2357	Tsükloheksüülamiin	leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	8	CF1	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2361	Diisobutüülamiin		3	FC	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2366	Dietüülkarbonaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2367	alfa-metüülpalderjan- happe aldehyüd		3	F1	II	Süsivesinike segu
2370	1-hekseen		3	F1	II	Süsivesinike segu
2372	1,2-di-(dimetüülamino)- etaan		3	F1	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2379	1,3-dimetüülbutüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2383	Dipropüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2385	Etüülisobutüraat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2393	Isobutüülformaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2394	Isobutüülpropionaat	leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2396	Metakrüülaldehyüd, stabiliseeritud		3	FT1	II	Süsivesinike segu
2400	Isopalderjanhappe- metüülester		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2401	Piperidiin		8	CF1	I	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2403	Isopropenüülatsetaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2405	Isopropüülbutüraat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2406	Isopropüülisobutüraat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2409	Isopropüülpropionaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2410	1,2,3,6-tetrahüdropüridiin		3	F1	II	Süsivesinike segu
2427	Kaaliumkloraadi vesilahus		5.1	O1	II, III	Vesi
2428	Naatriumkloraadi vesilahus		5.1	O1	II, III	Vesi
2429	Kaltsiumkloraadi vesilahus		5.1	O1	II, III	Vesi
2436	Tioäädikhape		3	F1	II	Äädikhape
2457	2,3-dimetüülbutaan		3	F1	II	Süsivesinike segu
2491	Etanoolamiin		8	C7	III	Niisutav lahus
2491	Etanoolamiini lahus	vesilahus	8	C7	III	Niisutav lahus
2496	Propioonanhüdriid		8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2524	Etüülortoformaad		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2526	Furfurüülamiin		3	FC	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2527	Isobutüülakrülaad, stabiliseeritud		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2528	Isobutüülisobutüraat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2529	Isobutüürhape		3	FC	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2531	Metakrüülhape, stabiliseeritud		8	C3	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2542	Tributüülamiin		6.1	T1	II	Süsivesinike segu
2560	2-metüülpentaan-2-ool		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2564	Trikloroäädikhappe lahus	vesilahus	8	C3	II, III	Äädikhape

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2565	Ditsükloheksüülamiin		8	C7	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2571	Etüülväävelhape		8	C3	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2571	Alküülväävelhapped		8	C3	II	Koondpositsioonide eeskiri
2580	Alumiiniumbromiidi lahus	vesilahus	8	C1	III	Vesi
2581	Alumiiniumkloriidi lahus	vesilahus	8	C1	III	Vesi
2582	Raud(III)kloriidi lahus	vesilahus	8	C1	III	Vesi
2584	Metaansulfoonhape	sisaldab üle 5% vaba väävelhapet	8	C1	II	Vesi
2584	Alküülsulfoonhapped, vedelad	sisaldavad üle 5% vaba väävelhapet	8	C1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2584	Benseensulfoonhape	sisaldab üle 5% vaba väävelhapet	8	C1	II	Vesi
2584	Tolueensulfoonhapped	sisaldavad üle 5% vaba väävelhapet	8	C1	II	Vesi
2584	Arüülsulfoonhapped, vedelad	sisaldavad üle 5% vaba väävelhapet	8	C1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2586	Metaansulfoonhape	sisaldavad kuni 5% vaba väävelhapet	8	C3	III	Vesi
2586	Alküülsulfoonhapped, vedelad	sisaldavad kuni 5% vaba väävelhapet	8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2586	Benseensulfoonhape	sisaldab kuni 5% vaba väävelhapet	8	C3	III	Vesi
2586	Tolueensulfoonhapped	sisaldavad kuni 5% vaba väävelhapet	8	C3	III	Vesi
2586	Arüülsulfoonhapped, vedelad	sisaldavad kuni 5% vaba väävelhapet	8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2610	Triallüülamiin		3	FC	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2614	Metüülalkohol		3	F1	III	Äädikhape
2617	Metüülsükloheksanoolid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu, leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	3	F1	III	Äädikhape
2619	Bensoüüldimetüülamiin		8	CF1	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2620	Amüülbutüraadid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu, leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	3	F1	III	n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2622	Glütsiidaldehüüd	leekpunkt alla 23 °C	3	FT1	II	Süsivesinike segu
2626	Fluorvesinikhappe lahus	sisaldab kuni 10% fluorvesinikhapet	5.1	O1	II	Lämmastikhape
2656	Kvinoliin	leekpunkt üle 60 °C	6.1	T1	III	Vesi
2672	Ammoniaagi lahus	vees, tihedusega 0,880 t/m³ kuni 0,957 t/m³ temperatuuril 15 °C, sisaldab üle 10%, kuid mitte üle 35% ammoniaaki	8	C5	III	Vesi
2683	Ammooniumsulfiidi lahus	vesilahus, leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	8	CFT	II	Äädikhape
2684	3-dietüülaminopropüül- amiin		3	FC	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2685	N,N- dietüületüleendiamiin		8	CF1	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2693	Vesiniksulfitite lahus, n.o.s	anorgaaniline	8	C1	III	Vesi
2707	Dimetüüldioksaanid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	3	F1	II, III	Süsivesinike segu
2733	Amiinid, kergestisüttivad, sööbivad, n.o.s. või polüamiinid, kergestisüttivad, sööbivad, n.o.s.		3	FC	I, II, III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2734	Di-sec-butüülamiin		8	CF1	II	Süsivesinike segu
2734	Amiinid, vedelad, sööbivad, kergestisüttivad, n.o.s. või polüamiinid, vedelad, sööbivad, kergestisüttivad, n.o.s		8	CF1	I, II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2735	Amiinid, vedelad, sööbivad, n.o.s. või polüamiinid, vedelad, sööbivad, n.o.s		8	C7	I, II, III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2739	Butüüranhüdriid		8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2789	Äädikhape, jää-äädika või äädikhappe lahus	vesilahus, milles on hapet 80 mass%	8	CF1	II	Äädikhape
2790	Äädikhappe lahus	vesilahus, milles on üle 10 mass%, kuid mitte üle 80 mass% hapet	8	C3	II, III	Äädikhape
2796	Väävelhape	sisaldab kuni 51% puhast hapet	8	C1	II	Vesi
2797	Akuvedelik, leeliseline	kaalium-/naatrium- hüdrosiidi vesilahus	8	C5	II	Vesi

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2810	2-kloro-6-fluorobensoüül- kloriid	stabiliseeritud	6.1	T1	III	Süsivesinike segu
2810	2-fenüületanool		6.1	T1	III	Äädikhape
2810	Monoheksüületüleen- glükooleeter		6.1	T1	III	Äädikhape
2810	Vedelik, mürgine, orgaaniline, n.o.s		6.1	T1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
2815	N-aminoetüülpiperasiin		8	C7	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2818	Ammooniumpolüsulfiidi lahus	vesilahus	8	CT1	II, III	Äädikhape
2819	Amüülhappe fosfaat		8	C3	III	Niisutav lahus
2820	Butüürhape	n-butüürhape	8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2821	Fenooli lahus	vesilahus, mürgine, leeliseline	6.1	T1	II, III	Äädikhape
2829	Kaproonhape	n-kaproonhape	8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2837	Bisulfaatide vesilahus		8	C1	II, III	Vesi
2838	Vinüülbutüraat, stabiliseeritud		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2841	Di-n-amüülamiin		3	FT1	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2850	Propüleentetrameer	mono-olefiinide segu C12, leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	3	F1	III	Süsivesinike segu
2873	Dinutüülaminoetanool	N,N-Di-n- butüülaminoetanool	6.1	T1	III	Äädikhape
2874	Furfirüülalkohol		6.1	T1	III	Äädikhape
2920	O,O-dietüülditiofosfor- hape	leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	8	CF1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2920	O,O-dimetüülditiofosfor- hape	leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	8	CF1	II	Niisutav lahus
2920	Vesinikbromiid	33% lahus jää- äädikhappes	8	CF1	II	Niisutav lahus
2920	Tetrametüülammoonium hüdrosiid	vesilahus, leekpunkt 23 °C kuni 60 °C	8	CF1	II	Vesi
2920	Sööbiv vedelik, kergeüstüttiv, n.o.s		8	CF1	I, II	Koondpositsioonide eeskiri
2922	Ammooniumsulfid	vesilahus, leekpunkt üle 60 °C	8	CT1	II	Vesi

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2922	Kresoolid	leeliseline vesilahus, naatriumkresolaadi ja kaaliumkresolaadi segu	8	CT1	II	Äädikhape
2922	Fenool	leeliseline vesilahus, naatriumfenolaadi ja kaaliumfenolaadi segu	8	CT1	II	Äädikhape
2922	Dinaatriumhüdrofluoriid	vesilahus	8	CT1	III	Vesi
2922	Vedelik, sööbiv, mürgine, n.o.s		8	CT1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
2924	Kergestisüttiv vedelik, sööbiv, n.o.s	nõrgalt sööbiv	3	FC	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
2927	Mürgine vedelik, sööbiv, orgaaniline, n.o.s		6.1	TC1	I, II	Koondpositsioonide eeskiri
2933	Metüül-2-kloropropionaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2934	Isopropüül-2-kloro- propionaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2935	Etüül-2-kloropropionaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2936	Tiopiimhape		6.1	T1	II	Äädikhape
2941	Fluoroaniliinid	puhtad isomeerid ja isomeeride segu	6.1	T1	III	Äädikhape
2943	Tetrahüdrofurfurüülamiin		3	F1	III	Süsivesinike segu
2945	N-metüülbutüülamiin		3	FC	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2946	2-amino-5-dietüülamino- pentaan		6.1	T1	III	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
2947	Isopropüülkloroatsetaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
2984	Vesinikperoksiidi vesilahus	sisaldab 8-20% vesinikperoksiidi, vajadusel stabiliseeritud	5.1	O1	III	Lämmastikhape
3056	n-heptaldehüüd		3	F1	III	Süsivesinike segu
3065	Alkohoolsed joogid	sisaldavad mahuliselt üle 24% alkoholi	3	F1	II, III	Äädikhape

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3066	Värv või lakkvärvi aine	kaasa arvatud värv, lakk, email, värvaine, šellak, värnits, polituur, vedel täiteaine ja vedel laki alus või kaasa arvatud lahusti või värvi vedeldi	8	C9	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
3079	Metakrüülnitriil, stabiliseeritud		6.1	TF1	I	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3082	Alkoholi etoksülaad C ₆ – C ₁₇ (sekundaarne) polü (3-6)		9	M6	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat – küllastunud, niisutav lahus ja süsivesinike segu
3082	Alkoholi etoksülaad C ₁₂ – C ₁₅ polü (1-3)		9	M6	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat – küllastunud, niisutav lahus ja süsivesinike segu
3082	Alkoholi etoksülaad C ₁₃ – C ₁₅ polü (1-6)		9	M6	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat – küllastunud, niisutav lahus ja süsivesinike segu
3082	Lennuki turbiinimootori kütus JP-5	leekpunkt üle 60 °C	9	M6	III	Süsivesinike segu
3082	Lennuki turbiinimootori kütus JP-7	leekpunkt üle 60 °C	9	M6	III	Süsivesinike segu
3082	Kivisöe tõrv	leekpunkt üle 60 °C	9	M6	III	Süsivesinike segu
3082	Kivisöe tõrv, ligroiin	leekpunkt üle 60 °C	9	M6	III	Süsivesinike segu
3082	Kreosoot, saadud kivisöe tõrvast	leekpunkt üle 60 °C	9	M6	III	Süsivesinike segu
3082	Kreosoot, saadud puusöe tõrvast	leekpunkt üle 60 °C	9	M6	III	Süsivesinike segu
3082	Kresüüldifenüülfosfaat		9	M6	III	Niisutav lahus
3082	Detsüülakrülaad		9	M6	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus ja süsivesinike segu
3082	Diisobutüülfalaad		9	M6	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus ja süsivesinike segu
3082	Di-n-butüülfalaad		9	M6	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus ja süsivesinike segu

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3082	Süsivesinikud	vedelad, leekpunkt üle 60 °C, keskkonnaohtlikud	9	M6	III	Koondpositsioonide eeskiri
3082	Isodetsüüldifenüülfosfaat		9	M6	III	Niisutav lahus
3082	Metüül-naftaliinid	isomeeride segu, vedel	9	M6	III	Süsivesinike segu
3082	Triarüülfosfaadid		9	M6	III	Niisutav lahus
3082	Trikresüülfosfaat	sisaldab kuni 3% orto-isomeeri	9	M6	III	Niisutav lahus
3082	Triksülenüülfosfaat		9	M6	III	Niisutav lahus
3082	Tsinkalküülditiofosfaat	C3-C14	9	M6	III	Niisutav lahus
3082	Tsinkarüülditiofosfaat	C7-C16	9	M6	III	Niisutav lahus
3082	Keskkonnaohtlik aine, vedel, n.o.s		9	M6	III	Koondpositsioonide eeskiri
3099	Oksüdeeriv vedelik, mürgine, n.o.s		5.1	OT1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	Orgaaniline peroksiid, tüüp B, C, D, E või F, vedel või orgaaniline peroksiid, tüüp B, C, D, E või F, vedel, temperatuur kontrolli all		5.2	P1		n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat – küllastunud, niisutav lahus ja süsivesinike segu ja lämmastikhape**
ÜRO nr-d 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (välja arvatud tertbutüülhüdroperoksiid, mis sisaldab üle 40% peroksiidi ja peroksüäädikhappeid): orgaanilised peroksiidid, tehniliselt puhtal kujul või lahuses lahustitega, mis, arvestades nende sobivust, kuuluvad standardse vedeliku „Süsivesiniku segu” juurde. Õhusseadmete ja tihendite sobivust orgaaniliste peroksiididega saab kontrollida ka sõltumatult konstruktsiooni tüübi katsetustest laboratoorsete katsetuste abil, kasutades lämmastikhapet.						
3145	Butüülfenoolid	vedelad	8	C3	I, II, III	Äädikhape
3145	Alküülfenoolid, vedelad, n.o.s	kaasa arvatud homoloogid C2-C12	8	C3	I, II, III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat – küllastunud, niisutav lahus
3149	Vesinikperoksiidi ja peroksüäädikhappe segu, stabiliseeritud	Sisaldab ÜRO nr 2790, äädikhapet, ÜRO nr 2796, väävelhapet ja/või ÜRO nr 1805, fosforhapet, vett ja kuni 5% peroksüäädikhapet	5.1	OC1	II	Niisutav lahus ja lämmastikhape
3210	Kloraadid, anorgaanilised, vesilahus, n.o.s		5.1	O1	II, III	Vesi
3211	Perkloraadid, anorgaanilised, vesilahus, n.o.s		5.1	O1	II, III	Vesi
3213	Bromaadid, anorgaanilised, vesilahus, n.o.s		5.1	O1	II, III	Vesi

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3214	Permanganaadid, anorgaanilised, vesilahus, n.o.s		5.1	O1	II	Vesi
3216	Persulfaadid, anorgaanilised, vesilahus, n.o.s		5.1	O1	III	Niisutav lahus
3218	Nitraadid, anorgaanilised, vesilahus, n.o.s		5.1	O1	II, III	Vesi
3219	Nitritid, anorgaanilised, vesilahus, n.o.s		5.1	O1	II, III	Vesi
3264	Vaskkloriid	vesilahus, nõrgalt sööbiv	8	C1	III	Vesi
3264	Hüdroksülamiinsulfaat	25% vesilahus	8	C1	III	Vesi
3264	Fosforishape	vesilahus	8	C1	III	Vesi
3264	Sööbiv vedelik, happeline, anorgaaniline, n.o.s	leekpunkt üle 60 °C	8	C1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri: ei kasutata segude korral, mille koostises on järgmised komponendid: ÜRO nr-d 1830, 1832, 1906 ja 2308
3265	Metoksüaadikhape		8	C3	I	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3265	Allüüläädikhappe anhüdriid		8	C3	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3265	Ditioglükoolhape		8	C3	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3265	Butüülfosfaat	mono- ja dibutüül- fosfaadi segu	8	C3	III	Niisutav lahus
3265	Kaprüülhape		8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3265	Isopalderjanhape		8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3265	Pelargoonhape		8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3265	Püroviinamarihape		8	C3	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3265	Palderjanhape		8	C3	III	Äädikhape
3265	Sööbiv vedelik, happeline, orgaaniline, n.o.s	leekpunkt üle 60 °C	8	C3	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
3266	Naatriumhüdrosulfiid	vesilahus	8	C5	II	Äädikhape

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3266	Naatriumsulfiid	vesilahus, nõrgalt sööbiv	8	C5	III	Äädikhape
3266	Sööbiv vedelik, aluseline, anorgaaniline, n.o.s	leekpunkt üle 60 °C	8	C5	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
3267	2,2'-(butüülimino)- dietanool		8	C7	II	Süsivesinike segu ja niisutav lahus
3267	Sööbiv vedelik, aluseline, orgaaniline, n.o.s	leekpunkt üle 60 °C	8	C7	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
3271	Etüleenglükoolmono- butüüleeter	leekpunkt üle 60 °C	3	F1	III	Äädikhape
3271	Eeter, n.o.s		3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
3272	Akrüülhappe-tert-butüül- eeter		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	Isobutüülpropionaat	leekpunkt alla 23 °C	3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	Metüülpalderjan		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	Trimetüül-orto-formaat		3	F1	II	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	Etüülpalderjan		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	Isobutüülisopalderjan		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	n-amüülpropionaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	n-butüülbutüraat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	Metüüllaktaat		3	F1	III	n-butüülatsetaat/ n-butüülatsetaat - küllastunud niisutav lahus
3272	Ester, n.o.s		3	F1	II, III	Koondpositsioonide eeskiri
3287	Naatriumnitraat	40% vesilahus	6.1	T4	III	Vesi
3287	Mürgine vedelik, anorgaaniline, n.o.s		6.1	T4	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri

ÜRO nr	Veose nõutav nimetus või tehniline nimetus	Märkus	Klass	Klassi- fikatsioo- ni kood	Pakendi- rühm	Standardne vedelik
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
3291	Kliinilised jäätmed, erinevad, n.o.s	vedelad	6.2	I3	II	Vesi
3293	Hüdrasiini vesilahus	Sisaldab kuni 37 mass% hüdrasiini	6.1	T4	III	Vesi
3295	Hepteenid		3	F1	II	Süsivesinike segu
3295	Nonaanid	leekpunkt alla 23 °C	3	F1	II	Süsivesinike segu
3295	Dekaaniid		3	F1	III	Süsivesinike segu
3295	1,2,3-trimetüülbenseen		3	F1	III	Süsivesinike segu
3295	Süsivesinikud, vedelad, n.o.s		3	F1	I, II, III	Koondpositsioonide eeskiri
3405	Baariumkloraadi lahus	vesilahus	5.1	OT1	II, III	Vesi
3406	Baariumperkloraa- di lahus	vesilahus	5.1	OT1	II, III	Vesi
3408	Pliiperkloraa- di lahus	vesilahus	5.1	OT1	II, III	Vesi
3413	Kaaliumtsüaniidi lahus	vesilahus	6.1	T4	I, II, III	Vesi
3414	Naatriumtsüaniidi lahus	vesilahus	6.1	T4	I, II, III	Vesi
3415	Naatriumfluoriidi lahus	vesilahus	6.1	T4	III	Vesi
3422	Kaaliumfluoriidi lahus	vesilahus	6.1	T4	III	Vesi

4.1.2 LISASÄTTED IBCde KASUTAMSEKS

4.1.2.1 Kui IBCsid kasutatakse vedelike vedamiseks, mille leekpunkt on 61 °C (suletud tiigel) või madalam, või pulbrite vedamiseks, mis on tolmuplahvatusaltid, tuleb võtta kasutusele meetmed ohtliku elektrostaatilise laengu vältimiseks.

4.1.2.2 Iga metallist, jäigast plastist ja liit-IBCd tuleb kontrollida ja katsetada vastavalt alajagude 6.5.4.4 või 6.5.4.5 sätetele:

- enne kasutamise alustamist;
- korraliselt, ajavahemike järel, mis ei ületa 2,5 ja 5 aastat, sõltuvalt konkreetsest juhust;
- pärast remontimist või ümberehitamist, enne veoks teistkordselt kasutusele võtmist.

IBCd ei tohi täita ega veoks esitada pärast alajaos 6.5.4.14.3 nõutud viimase korralise katsetamise kehtivuse kuupäeva möödumist või alajaos 6.5.1.6.4 nõutud viimase korralise ülevaatuse kehtivuse kuupäeva möödumist. Kuid IBCsid, mis on täidetud enne viimase korralise katsetamise või korralise ülevaatuse kehtivuse kuupäeva möödumist, võib vedada kuni kolme kuu jooksul pärast viimase korralise katsetamise või ülevaatuse kehtivuse kuupäeva möödumist. Lisaks võib IBCd vedada pärast viimase korralise katsetamise või ülevaatuse kuupäeva möödumist:

(a) Pärast tühjendamist, kuid enne puhastamist, et teostada nõutud katsetamine või ülevaatus enne katsetamine või ülevaatus enne järgmist täitmist; ja

(b) Välja arvatud juhul, kui pädev asutus muudmoodi sätestab, mitte rohkem kui kuue kuu jooksul pärast viimase korralise katsetamise või ülevaatuse kuupäeva möödumist, et võimaldada ohtlikke aineid või jääke korralikult kahjutustada või taastöödelda.

Märkus: Saatekirja puudutavaid sätteid vt alajaos 5.4.1.1.11.

4.1.2.3 31HZ2 tüüpi IBCsid peab täitma vähemalt 80% ulatuses välamise kesta mahust ning vedama alati suletud sõidukites või konteinerites.

- 4.1.2.4** Välja arvatud juhtudel, kui metallist, jäigast plastist, liit- ja pehmete IBCde jooksvat tehnilist ülevaatus teostab IBCde omanik, on jooksvat tehnilist ülevaatus tegeval ettevõttel riiklik kohustus, aga samuti nimetamine või kinnitatud tähistamine, mis on IBCle kantud kulumiskindla tähistusena, kanda IBCle ettevõtja-valmistaja pandud konstruktsiooni tüübi märgi kõrvale kulumiskindel tähistus, mis näitab:
(a) riigi nimetust, kus viidi läbi jooksev tehniline ülevaatus;
(b) ettevõtte, mis teostab jooksvat tehnilist ülevaatus, nimetust ja kinnitatud tähist.

4.1.3 PAKKIMISEESKIRJU PUUDUTAVAD ÜLDSÄTTED

- 4.1.3.1** Klassidesse 1–9 kuuluvaid ohtlikke veoseid puudutavad pakkimiseeskirjad on ära toodud jaos 4.1.4. Need on jagatud kolme alajaosse sõltuvalt pakendi tüübist, mille kohta need kehtivad:

alajagu 4.1.4.1 pakendite kohta peale IBCde ja suurte pakendite; need pakkimiseeskirjad on määratud SMGS lisa 2 ja ka RIDi/ADRI kohta rakendatava tähtnumberkoodiga, mis algab tähega „R”;

alajagu 4.1.4.2 IBCde kohta; need eeskirjad on määratud tähtnumberkoodiga, mis algab tähtedega „IBC”;

alajagu 4.1.4.3 suurte pakendite kohta; need on määratud tähtnumberkoodiga, mis algab tähtedega „LP”.

Üldiselt määravad pakkimiseeskirjad, et jagude 4.1.1, 4.1.2 või 4.1.3 sätted on vastavalt vajadusele rakendatavad. Pakkimiseeskirjad võivad vastavalt vajadusele nõuda ka vastavust jagude 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 või 4.1.9 erisätetele. Eripakkimise sätted võivad olla kehtestatud ka üksikuid aineid või veoseid käsitlevates pakkimiseeskirjades. Nendele antakse samuti tähtnumberkood, mis koosneb tähtedest:

„PP” pakendite jaoks, mis pole IBCd või suuropakendid või „RR” SMGS lisa 2 ja RIDi/ADRI puudutavate erisätete jaoks;

ADRI puudutavate erisätete jaoks;

„B” IBCde jaoks; või „BB”, kui on tegu erisätetega SMGS lisas 2, samuti RIDis/ADRis

„L” suurte pakendite jaoks või „LL”, kui on tegu erisätetega SMGS lisas 2, samuti RIDis/ADRis.

Välja arvatud juhul, kui on muudmoodi näidatud, peab iga pakend vastama 6. osa kohta kehtivatele nõuetele. Üldiselt ei anna pakkimiseeskirjad juhiseid ühildatavuse kohta ning kasutaja ei peaks pakendit valima ilma kontrollimata, kas aine vastab valitud pakendi materjalile (nt klaasist anumad on ebasobivad enamikule fluoriididest). Kui pakkimiseeskirjad lubavad kasutada klaasmahuteid, on lubatud kasutada ka portselanist ja keraamilisest materjalist pakendeid.

- 4.1.3.2** Peatüki 3.2 tabeli A veerg 8 näitab pakkimiseeskirju, mida iga kauba või aine jaoks tuleb kasutada. Veerg 9a ja 9b näitavad teatud ainete või veoste jaoks kasutatavaid eri- ja koospakkimisi sätteid (vt jagu 4.1.10).

- 4.1.3.3** Iga pakkimiseeskiri näitab, kui see on rakendatav, lubatavaid liht- ja kombineeritud pakendeid. Kombineeritud pakendite jaoks on näidatud lubatud välispakendid ja sisepakendid ning igas sise- või välispakendis lubatav maksimaalne kogus, kui see on rakendatav. Terminid „maksimaalne netokaal” ja „maksimaalne maht” on toodud jaos 1.2.1.

- 4.1.3.4** Järgmisi pakendeid ei tohi kasutada, kui ainetel on kalduvus veo ajal vedelaks muutuda.

Vaadid: 1D ja 1G

Kastid: 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ja 4H2

Kotid: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 ja 5M2

Liitpakendid: 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1,

6PG2 ja 6PH1

Suur: pehme, polümeerist 51H (välispakend)

IBCd

I pakendigrupi ainete jaoks:

kõik IBC tüübid

II ja III pakendigrupi ainete jaoks:

puidust: 11C, 11D ja 11F

kartongist: 11G

elastsed: 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 ja 13M2

liitpakendid: 11H2, 21HZ2

Käesoleva lõike eesmärgil peab aineid ja ainete segusid, mille sulamistemperatuur on 45 °C või vähem, käsitlema kui veo ajal vedelaks muutumisele kalduvaid tahkeid aineid.

4.1.3.5

Seal, kus käesoleva peatüki pakkimiseeskirjad lubavad kasutada kombineeritud pakendis teatud tüüpi välispakendit (nt 4G), võib seda tüüpi välispakendiga samadel tingimustel ja piirangutega ning vastavalt asjakohastele pakkimiseeskirjadele kasutada ka pakendeid, mis kannavad sama pakendikoodi, millele järgnevad tähed „V”, „U” või „W”, mis on tähistatud vastavalt 6. osa nõuetele (nt 4GV, 4GU, 4GW; 1A2U või 1A2W). Näiteks võib pakendikoodiga „4GV” tähistatud kombineeritud pakendit kasutada alati seal, kus on lubatud kombineeritud pakendi „4G” kasutamine tingimusel, et vastavad sisepakendi tüüpi käsitlevad pakkimiseeskirjad ja koguste piirangute nõuded on täidetud.

4.1.3.6

Surveanumate kasutamine vedelike ja tahkete ainete veoks

4.1.3.6.1

Kui SMGS lisas 2 ei ole sätestatud teisiti, vastavad surveanumad:

a)

peatüki 6.2 nõuetele või

b)

riiklikele või rahvusvahelistele projekteerimise standarditele, konstruktsioonile, katsetusele, valmistamisele ja kontrollile, mis teostatakse nimetatud surveanumate valmistajamaa poolt tingimusel, et järgitakse alajao 4.1.3.6 sätteid ja et metallist surveballoonid, -torud, -vaadid, balloonikogumid ja survestatud päästeanumad peavad olema valmistatud nii, et minimaalne plahvatuse koefitsendi väärtus (plahvatusrõhk jagatud katseõhuga) oleks:

– 1,50 – taaskasutatavate surveanumate korral

– 2,00 – ühekordsete surveanumate korral,

on lubatud kasutada vedelike või tahkete ainete veoks, välja arvatud lõhkeained, soojuslikult ebastabiilsed ained, orgaanilised peroksiidid, isereageerivad ained, mis võivad põhjustada rõhu tõusmist olulisel määral iseenesliku keemilise reaktsiooni tulemusel, ja radioaktiivsed ained (kui nende vedu ei ole just lubatud vastavalt jaole 4.1.9).

Käesoleva alajao nõudeid ei rakendata ainete korral, mis kuuluvad 4.1.4.1

(pakkimiseeskiri P200, tabelis 3 „Ained, mis ei kuulu klassi 2”).

4.1.3.6.2

Kõigi surveanumate konstruktsioonitüübid kinnitatakse valmistajamaa pädeva asutuse poolt või vastavalt peatüki 6.2 nõuetele.

4.1.3.6.3

Kui ei ole sätestatud teisiti, kasutatakse surveanumaid minimaalse katserõhuga 0,6 Mpa.

4.1.3.6.4

Kui ei ole sätestatud teisiti, võib surveanumaid plahvatuse vältimiseks ületäitumise või tulekahju korral varustada rõhu alandamise avariiseadmega.

Surveanumate ventiilid peavad olema:

–

konstrueeritud ja valmistatud nii, et need võiksid kindlalt vastu pidada ilma sisu välja purskamata, või

–

kaitstud kahjustuste eest, mis võiksid viia surveanuma sisu mis tahes väljapurskeni, ühega meetoditest, mis on toodud alajao 4.1.6.8 alapunktides a–e.

4.1.3.6.5

Täiteaste temperatuuril 50 °C ei tohi ületada 95% surveanuma mahust. Temperatuuril 55 °C tuleb jätta piisavalt täitmata ruumi (vaba ruum vedeliku paisumiseks mahutis), et vältida surveanuma kogu sisemise ruumi täitumist vedelikuga.

4.1.3.6.6

Surveanumad kuuluvad korralisele kontrollile ja katsetusele iga 5 aasta järel, kui ei ole sätestatud teisiti. Korralise kontrolli alla kuulub:

–

väline vaatlus

–

sisemine vaatlus või alternatiivne meetod, mis on kinnitatud pädeva asutuse poolt

–

surve all katsetamine või samaväärselt efektiivne katsetamine pädeva asutuse nõusolekul, kaasa arvatud abiseadmete kontrollimine (näiteks ventiilide hermeetilisuse, rõhu alandamise avariiseadme või surveelementide kontrollimine).

Surveanumaid ei täideta pärast seda, kui on saabunud korralise kontrolli ja katsetuse tähtaeg, kuid neid võib vedada pärast määratud tähtaja möödumist. Surveanumate remontimine viiakse läbi vastavalt alajao 4.1.6.11 nõuetele.

- 4.1.3.6.7** Enne surveanuma täitmist kontrollib isik, kes teostab täitmist, anumat ja veendub selles, et sellel on luba ainete jaoks, mida veetakse ja et järgitakse ka SMGS lisa 2 nõudeid. Pärast täitmist suletakse sulgeventiilid ja need jäävad veo ajaks suletuks. Saatja kontrollib sulgeseadmeid ja varustust lekketuvastamise vahendiga.
- 4.1.3.6.8** Taaskasutatavaid surveanumaid võib täita ainega, mis erineb nendes varem sisaldunud ainetest, ainult pärast vajalike ümberprofileerimistoimingute tegemist (neutraliseerimine, degaseerimine)
- 4.1.3.6.9** Surveanumate märgistamine vedelike ja tahkete ainete jaoks vastavalt alajao 4.1.3.6 (kuid mitte vastavalt peatüki 6.2 nõuetele) sätetele, toimub vastavalt valmistajamaa pädeva asutuse nõudmistele.
- 4.1.3.7** Pakendeid või IBCsid, mida ei ole otseselt vastavas pakkimiseeskirjas lubatud kasutada, ei tohi ühe või teise aine või toote veoks kasutada, välja arvatud juhul, kui nende selline kasutamine on lubatud ajutise erandina ja kooskõlastatud SMGSi liikmesriikide poolt vastavuses jaoga 1.5.1.
- 4.1.3.8 Pakendamata tooted, välja arvatud klassi 1 tooted**
- 4.1.3.8.1** Kui suuri tooteid ei ole võimalik pakendada vastavalt peatükkide 6.1 või 6.6 nõudmistele, võib päritolumaa pädev asutus lubada vedu pakendamata. Sealjuures peab pädev organ silmas pidama järgmist:

(a) suured tooted peavad olema küllalt tugevad, et vastu pidada löökidele ja koormustele, mis tavaliselt võivad esineda veo käigus, kaasa arvatud ümberlaadimisel ja ladustamisel, aga ka mis tahes ümberpaigutamistel aluselt järgneva käsitsi või mehaanilise töötlemise tarbeks;

(b) kõik lukud ja avad tuleb sulgeda nii, et sisu kaduma ei läheks, mis võiks juhtuda tavalistes veotingimustes vibratsiooni või temperatuuri, niiskuse või rõhu muutumise tulemusel (nt kõrguse muutumisel). Suurte toodete välispinnale ei tohi kleepuda mitte mingisuguseid ohtliku aine jääke.

(c) suurte toodete osad, mis asuvad otseses kokkupuutes ohtlike veostega:

- ei tohi veetava veose mõjul kahjustuda või märgatavalt nõrgeneda; ja
- ei tohi esile kutsuda ohtlikku efekti või astuda ohtlikesse reaktsioonidesse (vt jagu 1.2.1);

¹ Kui päritoluriigiks ei ole SMGS-i liikmesriik, võib sellist vedu lubada veose liikumisteel esimese SMGS-i liikmesriigi pädev asutus.

(d) suured tooted, mis sisaldavad vedelikke, tuleb laadida ja kinnitada nii, et veo käigus ei esineks lekkeid ega toote jääkdeformatsiooni;

(e) suured tooted tuleb paigutada taladele või asetada korvpakendisse või muudele transpordi-laadimiseadistele või vagunisse või konteinerisse nii, et need normaalsetes veotingimustes ümber ei paigutuks.

- 4.1.3.8.2** Pakendamata toodetele, mille vedu on lubatud pädeva asutuse poolt vastavalt alajao 4.1.3.8.1 sätetele, laienevad saatmisprotseduurid, mis on ette nähtud osas 5. Lisaks sellele peab nende toodete saatja kindlustama, et saatedokumendile on lisatud pädeva asutuse loa eksemplar.

Märkus: *Suurte toodete hulka võivad kuuluda kütuse säilitamise elastsed süsteemid, sõjaline varustus, masinad või mehhanismid, mis sisaldavad ohtlikke laadungeid koguses, mis ületavad piiratud koguste väärtusi vastavalt jaole 3.4.6.*

4.1.4 PAKKIMISEESKIRJADE LOETELU

4.1.4.1 Pakendite (välja arvatud IBCd ja suurpakendid) kasutamist käsitlevad pakkimiseeskirjad

P001		PAKKIMISEESKIRI (VEDELIKUD)		P001
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:				
Kombineeritud pakendid:			Maksimaalne mahutavus / puhasmass (vt 4.1.3.3)	
Sisepakendid maksimaalse mahuga		Välispakendid	Pakendigrupp I	Pakendigrupp II, III
Klaas	10 l	Vaadid		
Plast	30 l	Terasest (1A1, 1A2)	250 kg	400 kg
Metall	40 l	Alumiiniumist (1B1, 1B2)	250 kg	400 kg
		Muud metallist (1N1, 1N2)	250 kg	400 kg
		Plastist (1H1, 1H2)	250 kg	400 kg
		Vineerist (1D)	150 kg	400 kg
		Kartongist (1G)	75 kg	400 kg
		Kastid		
		Terasest (4A)	250 kg	400 kg
		Alumiiniumist (4B)	250 kg	400 kg
		Muud metallist (4N)	250 kg	400 kg
		Naturaalsest puidust (4C1, 4C2)	150 kg	400 kg
		Vineerist (4D)	150 kg	400 kg
		Taastatud puidust (4F)	75 kg	400 kg
		Kartongist (4G)	75 kg	400 kg
		Vahtplastist (4H1)	60 kg	60 kg
		Jäigast plastist (4H2)	150 kg	400 kg
		Kanistrid		
		Terasest (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg
		Alumiiniumist (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg
		Plastist (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg
Lihtpakendid:				
Vaadid				
Terasest, mitte-äravõetava kaanega (1A1)			250 l	450 l
Terasest, äravõetava kaanega (1A2)			250 l	450 l
Alumiiniumist, mitte-äravõetava kaanega (1B1)			250 l	450 l
Alumiiniumist, äravõetava kaanega (1B2)			250 l*	450 l
Metallist, välja arvatud terasest ja alumiiniumist, mitte-äravõetava kaanega (1N1)			250 l	450 l
Metallist, välja arvatud terasest ja alumiiniumist, äravõetava kaanega (1N2)			250 l*	450 l
Plastist, mitte-äravõetava kaanega (1H1)			250 l	450 l
Plastist, äravõetava kaanega (1H2)			250 l*	450 l

Kanistrid		
Terasest, mitte-äravõetava kaanega (3A1)	60 l	60 l
Terasest, äravõetava kaanega (3A2)	60 l*	60 l
Alumiiniumist, mitte-äravõetava kaanega (3B1)	60 l	60 l
Alumiiniumist, äravõetava kaanega (3B2)	60 l*	60 l
Plastist, mitte-äravõetava kaanega (3H1)	60 l	60 l
Plastist, äravõetava kaanega (3H2)	60 l*	60 l

* Antud pakendiliigis on lubatud vedada aineid, mille viskoossus on üle 2680 mm²/s.

P001	PAKKIMISEESKIRI (VEDELIKUD) (järg)		P001
	Maksimaalne mahutavus / puhasmass (vt 4.1.3.3)		
	Pakendirühm I	Pakendirühm II, III	
Liitpakendid:			
Plastist anum välise terasest või alumiiniumist vaadiga (6HA1, 6HB1)	250 l	250 l	
Plastist anum välise kartongist, plastist või vineerist vaadiga (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 l	250 l	
Plastist anum välise terasest või alumiiniumist korvpakendi või kastiga, või plastist anum välise puidust, vineerist, kartongist või jäigast plastist kastiga (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 või 6HH2)	60 l	60 l	
Klaasist anum välise terasest, alumiiniumist, kartongist, vineerist, jäigast plastist või vahtplastist vaadis (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 või 6PH2) või välise terasest või alumiiniumist kastiga või korvpakendiga või välise puidust või kartongist kastiga või välise punutud korviga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 või 6PD2)	60 l	60 l	
Surveanumad – tingimused, et järgitakse p 4.1.3.6 üldsätteid.			
Lisanõuded:			
3. klassi kuuluvate, III pakendigrupi ainete jaoks, mis eraldavad väikeses koguses süsinikdioksiidi või lämmastikku, peavad pakendid olema ventileeritavad.			
Pakkimise erisätted:			
PP1 ÜRO nr 1133, 1210, 1263 ja 1866, aga ka liimide, trükivärvide, ainete, mida kasutatakse koos trükivärviga, värvide, värvlaki ainete ja tõrvalahuste jaoks, mis on kantud ÜRO nr 3082 juurde: II ja III pakendirühma aineid võib vedada kogustes, mis ei ületa 5 liitrit pakendiühiku kohta, metallist või plastist pakendites, mis ei vasta katsetuste nõuetele, mis on ette nähtud peatükis 6.1 tingimused, et pakendeid veetakse:			
(a) alustele laotuna, aluskastides või moodulite laadimisseadmetel, näiteks üksikud pakendid			
(b) kombineeritud pakendite sisepakendina, maksimaalse puhasmassiga 40 kg.			
PP2 ÜRO nr 3065: võib kasutada puidust tünne, maksimaalse mahuga 250 l, mis ei vasta peatüki 6.1 nõuetele.			
PP4 ÜRO nr 1774 jaoks peavad pakendid vastama II pakendigrupi tugevusunõuetele			
PP5 ÜRO nr 1204 jaoks peavad pakendid olema selliselt konstrueeritud, et suurenenud siserõhu tõttu ei ole võimalik plahvatuse tekkimine. Nende ainete jaoks ei tohi kasutada balloone, torusid ega survevaate.			
PP6 (reserveeritud)			
PP10 ÜRO nr 1791, II pakendirühma jaoks: pakend peab olema hermeetiliselt suletud.			
PP31 ÜRO nr 1131 jaoks peavad pakendid olema hermeetiliselt suletud.			
PP33 ÜRO nr 1308, I ja II pakendigrupi jaoks: on lubatud kasutada ainult kombineeritud pakendeid maksimaalse kogumassiga 75 kg.			
PP81 ÜRO nr 1790 jaoks, mis sisaldab üle 60%, kuid mitte üle 85% vesinikfluoriidi ja ÜRO nr 2031 jaoks, mis sisaldab üle 55% lämmastikhapet: plastist vaatide ja kanistrite, mida kasutatakse lihtpakendina, lubatud kasutusaeg on kaks aastat alates nende tootmise kuupäevast.			
Pakkimise erisäte SMGS lisa 2, RID/ADR			
RR2 ÜRO nr 1261 jaoks pole äravõetava peaosaga pakendid lubatud.			

P002		PAKKIMISEESKIRI (TAHKED AINED)		P002
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:				
Kombineeritud pakendid:			Maksimaalne netokaal (vt 4.1.3.3)	
Sisepakendid maksimaalse mahuga		Välispakendid	Pakendirühm I	Pakendirühm II, III
Klaas	10 kg	Vaadid		
Plast ^{a)}	50 kg	Terasest (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg
Metall	50 kg	Alumiiniumist (1B1,1B2)	400 kg	400 kg
Paber ^{a), b), c)}	50 kg	Metallist, välja arvatud teras ja alumiinium (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg
Kartong ^{a), b), c)}	50 kg	Plastist (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg
		Vineerist (1D)	400 kg	400 kg
		Kartongist (1G)	400 kg	400 kg
		Kastid		
		Terasest (4A)	400 kg	400 kg
		Alumiiniumist (4B)	400 kg	400 kg
		Muud metallist (4N(	400 kg	400 kg
		Naturaalsest puidust (4C1)	250 kg	400 kg
		Naturaalsest puidust, puistumiskindlate seintega (4C2)	250 kg	400 kg
		Vineerist (4D)	250 kg	400 kg
		Taastatud puidust (4F)	125 kg	400 kg
		Kartongist (4G)	125 kg	400 kg
		Vahtplastist (4H1)	60 kg	60 kg
		Jäigast plastist (4H2)	250 kg	400 kg
		Kanistrid		
		Terasest (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg
		Alumiiniumist (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg
		Plastist (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg
Lihtpakendid:				
Vaadid				
Terasest (1A1 või 1A2 ^{d)})			400 kg	400 kg
Alumiiniumist (1B1 või 1B2 ^{d)})			400 kg	400 kg
Metallist, välja arvatud terasest ja alumiiniumist, äravõetava kaanega (1N1 ja 1N2 ^{d)})			400 kg	400 kg
Plastist (1H1 või 1H2 ^{d)})			400 kg	400 kg
Kartongist (1G) ^{e)}			400 kg	400 kg
Vineerist (1D) ^{e)}			400 kg	400 kg
Kanistrid				
Terasest (3A1 või 3A2 ^{d)})			120 kg	120 kg
Alumiiniumist (3B1 või 3B2 ^{d)})			120 kg	120 kg
Plastist (3H1 või 3H2 ^{d)})			120 kg	120 kg
Kastid				

Terasest (4A) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Alumiiniumist (4B) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Muud metallist (4N) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Naturaalsest puidust (4C1) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Vineerist (4D) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Taastatud puidust (4F) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Naturaalsest puidust, puistumiskindlate seintega (4C2) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Kartongist (4G) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Jäigast plastist (4H2) ^{e)}	pole lubatud	400 kg
Kotid		
Kotid (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^{e)}	pole lubatud	50 kg
Liitpakendid plastist anum välise terasest, alumiiniumist, vineerist, kartongist või plastist vaadiga (6HA1, 6HB1, 6HG1 ^{e)} , 6HD1 ^{e)} või 6HH1) plastist anum välise terasest või alumiiniumist korvpakendi või kastiga, või puidust, vineerist, kartongist või jäigast plastist kastiga (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 ^e , 6HG2 ^e või 6HH2) klaasist anum välise terasest, alumiiniumist, vineerist või kartongist vaadiga (6PA1, 6PB1, 6PD1 ^{e)} või 6PG1 ^{e)}), või välise terasest või alumiiniumist kasti või korvpakendiga, või välise puidust või kartongist kastiga või välise punutud korviga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 ^{e)} või 6PG2 ^{e)}), või jäigast plastist või vahtplastist välispakendiga (6PH2 või 6PH1 ^{e)})	400 kg 75 kg 75 kg	400 kg 75 kg 75 kg
Surveanumad – tingimusel, et järgitakse alajao 4.1.3.6 sätteid.		
^{a)} Need sisepakendid peavad olema puistumiskindlad. ^{b)} Neid sisepakendeid ei tohi kasutada, kui veetavad ained võivad veo ajal vedelaks muutuda (vt 4.1.3.4). ^{c)} Neid sisepakendeid ei tohi kasutada I pakendigrupi ainete jaoks. ^{d)} Neid pakendeid ei tohi kasutada I pakendigrupi ainete jaoks, mis võivad veo ajal vedelaks muutuda (vt 4.1.3.4). ^{e)} Neid pakendeid ei tohi kasutada, kui veetavad ained võivad veo ajal vedelaks muutuda (vt 4.1.3.4).		
Eripakkimise sätteid:		
PP6 (Reserveeritud)		
PP7 ÜRO nr 2000, tselluloidi võib vedada vaguni lastina või täislastina kaetud vagunites või suletud konteinerites pakkimata kaubaalustel, mähituna plastist kilesse ja kinnitatuna sobivate vahenditega nagu terasest vitsad. Iga kaubaalus ei tohi olla raskem kui 1000 kg.		
PP8 ÜRO nr 2002 jaoks peavad pakendid olema selliselt konstrueeritud, et plahvatus suurenenud siserõhu tõttu pole võimalik. Nende ainete jaoks ei tohi kasutada balloone, torusid ja survevaate.		
PP9 ÜRO nr-d 3175, 3243 ja 3244 jaoks peavad pakendid vastama konstruktsiooni tüübile, mis on läbinud lekkekindluse katse II pakendigrupi nõuete tasemel. ÜRO nr 3175: katsetust hermeetilisuse osas ei nõuta, kui vedelik on täielikult absorbeeritud tahke aine abil, mis sisaldub hermeetiliselt suletud kottides.		
PP11 ÜRO nr 1309 jaoks, III pakendigrupp ja ÜRO nr 1362 jaoks on 5H1, 5L1 ja 5M1 kotid lubatud, kui need on üle pakitud plastist kottidesse ja mähitud kokkutõmbavasse või venivasse kilesse alustel.		
PP12 ÜRO nr-d 1361, 2213 ja 3077 jaoks on 5H1, 5L1 ja 5M1 kotid lubatud, kui neid veetakse kaetud vagunites või suletud konteinerites.		
PP13 ÜRO nr 2870 alla klassifitseeritud ainete jaoks on lubatud ainult kombineeritud pakendid, mis vastavad I pakendigrupi nõuetele.		
PP14 ÜRO nr-d 2211, 2698 ja 3314 jaoks ei pea pakendid vastama peatüki 6.1 tugevusnõuetele.		

PP15	ÜRO nr-d 1324 ja 2623 jaoks peavad pakendid vastama III pakendigrupi katsetuste nõuetele.
PP20	ÜRO nr 2217 jaoks võib kasutada igasugust puistekindlat ning rebenemiskindlat anumad.
PP30	ÜRO nr 2471 jaoks ei ole paberist või kartongist sisepakendid lubatud.
PP34	ÜRO nr 2969 (terved seemned) jaoks on 5H1, 5L1 ja 5M1 kotid lubatud.
PP37	ÜRO nr 2590 ja 2212 jaoks on 5M1 kotid lubatud. Pakke peab vedama kaetud vagunites või suletud konteinerites või kahaneva või veniva kilega kaubaalustele pakituna.
PP38	ÜRO nr 1309, II pakendigrupp, jaoks on kotid lubatud ainult kaetud vagunites või suletud konteinerites.
PP84	ÜRO nr 1057: kasutada tuleb jäika välispakendit, mis vastab II pakendirühma katsetuste nõuetele. Pakend peab olema konstrueeritud, valmistatud ja paigutatud nii, et oleks välistatud ümberpaiknemise võimalus, seadme juhuslik süttimine või süttiva gaasi või kergestisüttiva vedeliku juhuslik leke. Märkus: Kasutatud tulemasinate (tulemasinate jääkide) osas vt peatüki 3.3 erisätet 654.
Pakkimise erisäte, mis on ette nähtud SMGS lisas 2, RID, ADR	
RR5	Sõltumata pakkimise erisätte PP84 nõuetest, tuleb järgida vaid alapunktide 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.5–4.1.1.7 nõudeid tingimusel, et pakendi üldkaal ei ületaks 10 kg. Märkus: Kasutatud tulemasinate (tulemasinate jääkide) osas vt peatüki 3.3 erisätet 654.
Pakkimise erisäte, mis on ette nähtud vastavalt SMGS lisa 2.	
RR 100	ÜRO nr 1680 ja 1689: veol, mille sihtpunktiks või transiitmaaks on Valgevene Vabariigi, Kasahstani Vabariigi, Venemaa Föderatsiooni, Ukraina territoorium, peab lihtpakendil olema täiendav niiskuskindel vooder ja maht kuni 100 l, netokaal kuni (100 + 0,5) kg.

P003	PAKKIMISEESKIRI	P003
Ohtlikud veosed tuleb panna sobivatesse välispakenditesse. Pakendid peavad vastama alajagude 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 ja 4.1.3 sätetele ning olema selliselt konstrueeritud, et need vastaksid jao 6.14 konstruktsiooni nõuetele. Kasutama peab välispakendeid, mis on valmistatud piisava tugevusega ning konstruktsiooniga sobivast materjalist, mis vastaks pakendi mahule ja selle ette nähtud kasutusotstarbele. Juhul, kui käesolevat pakkimiseeskirja kasutatakse esemete või kombineeritud pakendite sisepakendite vedamiseks, peavad pakendid olema selliselt konstrueeritud ja ehitatud, et vältida esemete juhuslikku tühjenemist normaalsetel veotingimustel.		
Eripakkimise sätted:		
PP16	ÜRO nr 2800 jaoks peavad akud peavad olema kaitstud lühiste eest ja kindlalt pakitud tugevatesse välispakenditesse. Märkus 1: Mitte-mahavoolavad akud, mis ei ole mehaaniliste või elektrooniliste seadmete lahutamatuks osaks või nende tööks vajalikud, peavad olema kindlalt kinnitatud seadme akuhoidjasse ning kaitstud selliselt, et vältida lühiseid ja vigastusi. Märkus 2: Kasutatud akude (ÜRO nr 2800) kohta vt P801 a.	
PP17	ÜRO nr-d 1950 ja 2037: Kartongist pakendi veokaal (neto) ei tohi ületada 55 kg, muude pakendite korral – 125 kg.	
PP19	ÜRO nr 1364 ja 1365 jaoks on vedu pallidena lubatud.	
PP20	ÜRO nr 1363, 1386, 1408 ja 2793 jaoks võib kasutada igasugust puistekindlat, rebenemiskindlat anumad.	
PP32	ÜRO nr 2857 ja 3358 võib vedada pakkimata, korvpakendites või vastavates ülepakendites.	
PP87	(reserveeritud)	
PP88	(reserveeritud)	
PP90	ÜRO nr 3506: tuleb kasutada hermeetiliselt suletud sisemisi, tugevast, läbitorgetele vastupidavast ja elavhõbedat mitteläbilaskvast materjalist vahetükke või kotte, mis hoiavad ära aine lekkimist pakendist sõltumata pakendi asendist.	
PP91	ÜRO nr 1044: suuregabariidilisi tulekustuteid võib vedada ka pakendamata kujul tingimusel, et on täidetud alajagude (a)–(d) p. 4.1.3.8.1 nõuded, ventiile kaitstakse ühega alajagudes (a)–(e) p. 4.1.6.8 nimetatud meetoditest ning ülejäänud tulekustutite paigaldatud seadised on kaitstud kogemata rakendumise eest. Käesoleva erisätte tähenduses mõistetakse pakendil nimetatud „suuregabariidiliste tulekustutite“ all peatüki 3.3 erisätte 225 alajagudele (c)–(d) vastavaid tulekustuteid.	
Pakkimise erisätte, mis on ette nähtud SMGS lisas 2, RIDis, ADRis:		
RR6	ÜRO nr 2037: metalltoodete veol täislastis vaguni või konteineriga võib tooted pakkida ka järgmisel viisil: tooted paigutatakse blokkidena alustele ja kinnitatakse vastava polümeerse materjali (näiteks soojust mõjul kokkutõmbuva kile) abil; blokid tuleb samuti asetada üksteise kõrvale ja kinnitada vastavalt alustele.	

RR9 ÜRO nr 3509: pakend ei pea vastama jao 4.1.1.3 nõuetele. Tuleb kasutada jao 6.1.4 nõuetele vastavat pakendit, mis tagab hermeetilisuse või mis on varustatud hermeetilise, läbitorkimiskindla sisetüki või kotiga. Kui ainsaks jäägitüübiks on tahked jäägid, mis ei suuda veo ajal esineda võimal temperatuuril minna üle vedelasse olekusse, võib kasutada pehmet pakendit.

Vedelate jääkide olemasolul tuleb kasutada jäika pakendit, millel on hoidevahend (nt absorbeeriv materjal).

Enne täitmist ja vedamiseks esitamist tuleb kõiki pakendiühikuid kontrollida korrosiooni, määrdumise või muude kahjustuste suhtes. Tugevuse vähenemise ilmingutega pakendeid ei tohi kasutada (väiksemaid muljutisi ja kriimustusi ei loeta pakendi tugevust vähendavateks teguriteks).

Väljapraagitud tühjade puhastamata pakendite, milles on klassi 5.1 kuluva aine jäägid, vedamiseks ettenähtud pakendid peavad olema konstrueeritud või kohandatud nii, et veos ei saaks puutuda kokku puidu või muude põlevate materjalidega.

P004	PAKKIMISEESKIRI	P004
Käesolevat eeskirja kasutatakse ÜRO nr-te 3473, 3476, 3477, 3478 ja 3479 juures.		

P004	PAKKIMISEESKIRI	P004
Lubatakse kasutada alljärgnevaid pakendeid: 1) Kütuseelementide kassetide jaoks, kui järgitakse alajagude 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 ja jao 4.1.3 üldtingimusi: vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A2, 3B2, 3H2). Taara peab vastama pakendigrupile II esitatavatele ekspluatatsiooninõuetele. 2) kütuseelementide kassetide jaoks, mis on pakitud koos seadmetega: tugevat välispakendit, mis vastab alajagudes 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.6 ning osas 4.1.3 esitatud üldsätetele. Kütuseelementide kassetid, mis on pakitud koos seadmetega, tuleb asetada sisepakendisse või panna välispakendisse tihendava materjaliga või eraldava(te) vaheseinaga (vaheseintega) nii, et kütuseelementide kassetid oleksid kaitstud kahjustuste eest, mis võivad tekkida nihkumise tulemusel välispakendis. Seadmed peavad olema kinnitatud nii, et need ei saaks välispakendi sees nihkuda. Käesolevas pakendamisjuhendis tähistab mõiste „seadmed“ seadist, mille funktsioneerimiseks peavad sellega koos olema pakendatud kütuseelementide kassetid. 3) Kütuseelementide kassetide jaoks, mis on pandud seadmetesse: tugev välispakend, mis vastab alajagudes 4.1.1.1, 4.1.1.2 ja 4.1.1.6 ning osas 4.1.3 esitatud üldsätetele. Kütuseelementide kassette sisaldavaid suuremõõtmelisi seadmeid (Vt jagu 4.1.3.8) tohib vedada ilma pakendita. Kui kütuseelementide kassetid on pandud seadmetesse, tuleb kogu süsteemi kaitsta lühiste ja juhusliku tööle hakkamise eest.		

P010	PAKKIMISEESKIRI	P010
Tingimusel, et järgitakse jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätteid, on lubatud kasutada järgmisi pakendiliike:		
Kombineeritud pakendid:		
Sisepakendid maksimaalse mahuga	Välispakendid	Maksimaalne netokaal (vt 4.1.3.3)
klaasist 1 l terasest 40 l	Vaadid	
	terasest (1A1, 1A2)	400 kg
	plastist (1H1, 1H2)	400 kg
	vineerist (1D)	400 kg
	kartongist (1G)	400 kg
	Kastid	
	terasest (4A)	400 kg
	naturaalsest puidust (4C1, 4C2)	400 kg
	vineerist (4D)	400 kg
	taastatud puidust (4F)	400 kg

	kartongist (4G)	400 kg
	vahtplastist (4H1)	60 kg
	jäigast plastist (4H2)	400 kg
Lihtpakendid:		
Vaadid		
terasest, mitte-äravõetava kaanega (1A1)		450 l
Kanistrid		
terasest, mitte-äravõetava kaanega (3A1)		60 l
Lihtpakendid		
plastist anum välises terasvaadis (6HA1)		250 l

Survestatud terasanumad, kui järgitakse jaos 4.1.3.6 esitatud üldsätteid.

P099	PAKKIMISEESKIRI	P099
Kasutada võib ainult pakendeid, mis on pädeva asutuse poolt heaks kiidetud. Pädeva asutuse poolt väljastatud pakendi kinnitamise tõendi koopia peab olema kaasas igal veosel või peab saatelehele olema tehtud märkus selle kohta, et kasutatavad pakendid on pädeva asutuse poolt kinnitatud.		

P101	PAKKIMISEESKIRI	P101
Kasutada võib ainult pakendeid, mis on heaks kiidetud päritolumaa pädeva asutuse poolt. Kui päritolumaa ei ole SMGSi liikmesriik, peab pakend olema heaks kiidetud selle SMGSi liikmesriigi pädeva asutuse poolt, kuhu saadeti oma teekonnal esimesena jõuab.		
Märkus: Saatekirjas sisalduva informatsiooni kohta vt alajagu 5.4.1.2.1, punkt (e).		

P111	PAKKIMISEESKIRI	P111
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - paberist, veekindlad - polümeersed - tekstiilist, kummeeritud Puidust mahutid Lehed - polümeersed - tekstiilist, kummeeritud	Ei ole vajalikud	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - vahtplastist (4H1) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise säte: PP43 ÜRO nr 0159 jaoks ei ole sisepakendid vajalikud, kui välispakendina kasutatakse metallist (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 või 1N2) või plastist (1H1 või 1H2) vaate.		

P112 a	PAKKIMISEESKIRI (1.1. D tahked, niisked ained)	P112 a
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - paberist, mitmekihilised, veekindlad - plastist - plastkangast - tekstiilist - tekstiilist, kummeeritud Mahutid - plastist - metallist - puidust	Kotid - plastist - tekstiilist, plastiga kaetud või vooderdatud Mahutid - plastist - metallist - puidust	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - vahtplastist (4H1) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Lisanõue: Vahepakendid ei ole nõutud, kui välispakendina kasutatakse hermeetilisi, äravõetava kaanega vaate.		
Eripakkimise sätted: PP26 ÜRO nr-d 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 ja 3376: materjalid, millest pakendid on valmistatud, ei tohi sisaldada pliide. PP45 ÜRO nr-d 0072 ja 0226 jaoks ei ole vahepakendid nõutud.		

P112 b	PAKKIMISEESKIRI (1.1. D tahked, kuivad ained, välja arvatud pulbrid)	P112 b
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - jõupaberist - paberist, mitmekihilised, veekindlad - plastist - plastkangast - tekstiilist - tekstiilist, kummeeritud	Kotid (ainult ÜRO nr 0150 jaoks) - plastist - tekstiilist, plastiga kaetud või vooderdatud	Kotid - plastkangast, puistumiskindlad (5H2) - plastkangast, veekindlad (5H3) - plastkilest (5H4) - tekstiilist, puistumiskindlad (5L2) - tekstiilist, veepüsivad (5L3) - paberist, mitmekihilised, veepüsivad (5M2) Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - vahtplastist (4H1) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest, äravõetava kaanega (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1 N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise sätted:		
PP26 ÜRO nr 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 ja 0386 jaoks peavad pakendid olema pliivabad.		
PP46 ÜRO nr 0209 jaoks on soovitatavad puistumiskindlad kotid (5H2), kui TNT on kuiv, helvestena või graanulitena ja maksimaalne puhasmass on 30 kg.		
PP47 ÜRO nr 0222: sisepakendit ei nõuta, kui välispakendina kasutatakse kotte.		

P112c	PAKKIMISEESKIRI (1.1.D tahked, kuivad, pulbrid)		P112c
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Kotid - plastist - plastkangast - paberist, mitmekihilised, veekindlad Mahutid - puidust - plastist - metallist - kartongist	Kotid - polümeersed - paberist, mitmekihilised, veekindlad, sisemise voodriga Mahutid - plastist - metallist - puidust	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad(4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1,1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1h1, 1H2)	
Lisanõuded: 1. Sisepakendeid ei ole nõutud, kui välispakendina kasutatakse vaati. 2. Pakendid peavad olema puistuvate ainete suhtes puistumiskindlad.			
Eripakkimise sätted: PP26 ÜRO nr 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 ja 0386 jaoks peavad pakendid olema pliivabad. PP46 ÜRO nr 0209: jaoks on soovitatavad puistumiskindlad kotid (5H2), kui TNT on kuiv, helvestena või graanulitena ja maksimaalne puhasmass on 30 kg. PP48 ÜRO nr 0504 jaoks ei tohi metallpakendeid kasutada.			

P113	PAKKIMISEESKIRI	P113
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - plastist - paberist - tekstiilist kangast, kummeeritud Mahutid - puidust - plastist - metallist - kartongist	Ei ole vajalikud	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Lisanõue: Pakendid peavad olema puistuvate ainete suhtes puistumiskindlad.		
Eripakkimise sätted:		
PP49 ÜRO nr 0094 ja 0305 korral ei tohi sisepakendisse pakkida üle 50 g ainet. PP50 ÜRO nr 0027 jaoks ei ole sisepakendid vajalikud, kui välispakendina kasutatakse vaate. PP51 ÜRO nr 0028 võib sisepakendina kasutada jõupaberist või vahapaberist lehti.		

P114a	PAKKIMISEESKIRI Tahked ained, niisked		P114a
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Kotid	Kotid	Kastid	
- plastist - tekstiilist - plastkangast	- plastist - tekstiilist, plastiga kaetud või vooderdatud	- terasest (4A) - metallist (peale terase või alumiiniumi) (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2)	
Mahutid	Mahutid	Vaadid	
- plastist - metallist	- plastist - metallist	- terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)	
Lisanõue: Vahepakendid ei ole vajalikud, kui välispakendina kasutatakse hermeetilisi, äravõetava kaanega vaate.			
Eripakkimise sätted: PP26 ÜRO nr 0077, 0132, 0234, 0235 ja 0236 jaoks peavad pakendid olema pliivabad. PP43 ÜRO nr 0342 jaoks ei ole sisepakendid vajalikud, kui välispakendina kasutatakse metallist (1A1,1A2, 1B1, 1N1 või 1N2) või plastist (1H1 või 1H2) vaate.			

P114b	PAKKIMISEESKIRI (Tahke kuiv aine)	P114b
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - jõupaberist - plastist - plastkangast, puistumiskindlad - tekstiilist, puistumiskindlad Mahutid - metallist - plastist - plastkangast, puistumiskindlad - paberist - kartongist - puidust	Ei ole vajalikud	Kastid - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - kartongist (4G) - taastatud puidust (4F) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise sätted:		
PP26 ÜRO nr 0077, 0132, 0234, 0235 ja 0236 jaoks peavad pakendid olema pliivabad.		
PP48 ÜRO nr-d 0508 ja 0509: kasutada ei ole lubatud metallist pakendeid.		
PP50 ÜRO nr 0160, 0161 ja 0508 jaoks ei ole sisepakendid vajalikud, kui välispakendina kasutatakse vaate.		
PP52 ÜRO nr-d 0160 ja 0161 jaoks, kui välispakendina kasutatakse metallist (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 või 1N2) vaate, peavad metallpakendid olema konstrueeritud viisil, mis väldib plahvatusohu sisemistest või välistest põhjustest tingitud siserõhu tõusu tõttu.		

P115	PAKKIMISEESKIRI	P115
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Mahutid - plastist - metallist - puidust	Kotid - plastist, metallist mahutites Mahutid - puidust Vaadid - metallist	Kastid - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - kartongist (1G) - vineerist (1D) - plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise sätted: PP45 ÜRO nr 0144 jaoks ei ole vahepakendid nõutud. PP53 ÜRO nr-d 0075, 0143, 0495 ja 0497 jaoks, kui välispakendina kasutatakse kaste, peavad sisepakenditel olema keeratavate korkidega suletavad avaused ning iga sisepakend ei tohi olla suurema mahuga kui 5 l. Sisepakendeid peavad ümbritsema mittepõlevad, absorbeerivad, pehmen-davad materjalid. Absorbeeriva, pehmen-dava materjali kogus peab olema küllaldane, et imada kogu vedelat sisu. Metallist anumad peavad olema üksteisest pehmen-dava materjaliga eraldatud. Igas pakendis sisalduva propellandi puhasmass on piiratud 30 kg-ga, kui välispakendina kasutatakse kaste. PP54 ÜRO nr 0075, 0143, 0495 ja 0497 jaoks, kui välispakendina kasutatakse vaate ning vahepakendid on vaadid, peavad need olema ümbritsetud mittepõlevatest pehmen-davatest materjalidest, mille kogus on piisav kogu vedela sisu imamiseks. Sise- ja vahepakendite asemel võib kasutada liitpakendit, mis koosneb metallvaadis asuvast plastist anumast. Propellandi puhasmass igas pakendis ei tohi ületada 120 l. PP55 ÜRO nr 0144 jaoks peab olema kasutatud absorbeerivat pehmen-davat materjali. PP56 ÜRO nr 0144 jaoks võib sisepakendina kasutada metallmahuteid. PP57 ÜRO nr 0075, 0143, 0495 ja 0497 jaoks võib vahepakendina kasutada kotte, kui välispakendina kasutatakse kaste. PP58 ÜRO nr 0075, 0143, 0495 ja 0497 jaoks võib vahepakendina kasutada vaate, kui välispakendina kasutatakse vaate. PP59 ÜRO nr 0144 jaoks võib välispakendina kasutada kartongist kaste (4G). PP60 ÜRO nr 0144 jaoks ei tohi kasutada vaate (1B1, 1B2).		

P116	PAKKIMISEESKIRI	P116
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - plastist - plastkangast, puistumiskindlad - vee- ja õlikindlast paberist - tekstiilist, plastiga kaetud või vooderdatud Mahutid - puidust, puistekindlad - plastist - metallist - kartongist, veekindlad Lehed - plastist - paberist, veekindlad - vahapaberist	Ei ole vajalik	Kotid - plastkangast (5H1, 5H2, 5H3) - plastkilest (5H4) - paberist, mitmekihilised, veekindlad (5M2) - tekstiilist, puistumiskindlad (5L2) - tekstiilist, veekindlad (5L3) Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2) Kanistrid - terasest (3A1, 3A2) - plastist (3H1, 3H2)
Eripakkimise sätted: PP61 ÜRO nr 0082, 0241, 0331 ja 0332 jaoks ei ole sisepakendid nõutud, kui välispakendina kasutatakse hermeetilisi, äravõetava kaanega vaate. PP62 ÜRO nr 0082, 0241, 0331 ja 0332 jaoks ei ole sisepakendid nõutud, kui lõhkeaine sisaldub materjalis, mis on vedelikele läbitungimatu. PP63 ÜRO nr 0081 jaoks ei ole sisepakendid nõutud, kui aine asub jäigas plastis, mis on lämmastikestritele läbitungimatu. PP64 ÜRO nr 0331 jaoks ei ole sisepakendid nõutud, kui välispakendina kasutatakse kotte (5H2, 5H3 või 5H4). PP65 (reserveeritud) PP66 ÜRO nr 0081 jaoks ei ole kottide kasutamine välispakendina lubatud.		

P130	PAKKIMISEESKIRI		P130
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Ei ole vajalik	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - vahtplastist (4H1) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)	
Pakkimise erisäte: Järgnev kehtib ÜRO nr 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 ja 0502 kohta: suuri ja vastupidavaid plahvatavaid veoseid, mis tavaliselt on ette nähtud sõjaliseks kasutamiseks, kas initsieeriva seadmeta või koos sellega, mis sisaldab vähemalt kahte ohutusseadet, võib vedada pakendamata. Kui sellistel veostel on paiskelaengud või kui need on isekäivituvad, peavad nende süütesüsteemid olema kaitstud normaalsetel veotingimustel ette tulevate ergutuste eest. Seeria 4 negatiivne katse tulemus, sooritatuna pakendamata kauba kohta näitab, et kaupa võib lubada vedamiseks pakendamata. Sellised pakendamata tooted peavad olema kinnitatud tugelele või asuda korvpakendis või muus sobivas transpordiseadmes.			

P131	PAKKIMISEESKIRI	P131
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - plastist - paberist Mahutid - puidust - plastist - metallist - kartongist Poolid (rullid)	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - kõvast plastist (4N2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise säte: PP68 ÜRO nr 0029, 0267 ja 0445 jaoks ei tohi kotte ja rulle sisepakendina kasutada.		

P132a	PAKKIMISEESKIRI	P132a
(Veosed, mis koosnevad suletud metallist, plastist või kartongist kestadest, mis sisaldavad detoneerivat lõhkeainet või mis koosnevad plast-liimitud detoneerivast lõhkeainest)		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Ei ole vajalik	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D)

	- taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2)

P132b	PAKKIMISEESKIRI (Veosed ilma suletud kestata)		P132b
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Mahutid - kartongist - plastist - metallist - puidust Lehed - plastist - paberist	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2)	

P133	PAKKIMISEESKIRI		P133
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Mahutid - puidust - plastist - metallist - kartongist Alused, mille vaheseinad on - puidust - plastist - kartongist	Mahutid - puidust - plastist - metallist - kartongist	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2)	
Lisanõue: Mahutid on vahepakenditena on nõutud ainult juhul, kui sisepakenditeks on alused.			
Eripakkimise säte: PP69 ÜRO nr 0043, 0212, 0225, 0268 ja 0306 jaoks ei tohi aluseid välispakendina kasutada.			

P134	PAKKIMISEESKIRI		P134
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Kotid - veekindlad Mahutid - puidust - plastist - metallist - kartongist Lehed - lainepapist Torukujulised anumad - kartongist	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - vahtplastist (4H1) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist, äravõetava kaanega (1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)	

P135	PAKKIMISEESKIRI		P135
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Kotid - plastist - paberist Mahutid - puidust - plastist - metallist - kartongist	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G)	

Lehed - plastist - paberist	- vahtplastist (4H1) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1,1H2)

P136	PAKKIMISEESKIRI	P136
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - plastist - tekstiilist Kastid - puidust - plastist - kartongist Vaheseinad välispakendis	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)

P137	PAKKIMISEESKIRI	P137
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - plastist Kastid - kartongist - puidust Torukujulised anumad - plastist - metallist - kartongist	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - kõvast plastist (4H2) Vaadid

Vaheseinad välispakendis	terasest (1A1, 1A2) alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) kartongist (1G) plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise säte: PP70 ÜRO nr 0059, 0439, 0440 ja 0441 jaoks, kui vormitud laengud on ükshaaval pakitud, peavad koonilised süvendid olema allapoole suunatud ja pakendil peab olema märges „ÜLES”. Kui vormitud laengud on pakitud paarikaupa, peavad koonilised süvendid olema suunatud sissepoole, et vähendada juhusliku aktiveerimise korral joaefekti.	

P138	PAKKIMISEESKIRI	P138
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - plastist	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Lisanõue: Kui toodete otsad on kinni pitseeritud, ei ole välispakend nõutud.		

P139	PAKKIMISEESKIRI	P139
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - plastist Mahutid - puidust - plastist - metallist - kartongist Lehed - paberist - plastist	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid

Poolid (rullid)	- terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise sätted: PP71 ÜRO nr 0065, 0102, 0104, 0289 ja 0290 jaoks peavad detoneeriva nööri otsad olema isoleeritud, näiteks kindlalt korgiga kinnitatud, et lõhkeaine välja ei pääseks. Painduva detoneeriva nööri otsad peavad olema kindlalt kinnitatud. PP72 ÜRO nr 0065 ja 0289 jaoks ei ole sisepakendid nõutud, kui need on rullile keritud.	

P140	PAKKIMISEESKIRI	P140
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Kotid - plastist Mahutid - puidust Lehed - jõupaberist - plastid Poolid (rullid)	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise sätted: PP73 ÜRO nr 0105 jaoks ei ole sisepakendid nõutud, kui otsad on isoleeritud. PP74 ÜRO nr 0101 jaoks peavad pakendid olema puistumiskindlad, välja arvatud juhul, kui sütik on kaetud paberist toruga ning mõlemad otsad on suletud äravõetavate kaantega. PP75 ÜRO nr 0101 jaoks ei tohi kasutada terasest, alumiiniumist või muust metallist kaste või vaate.		

P141	PAKKIMISEESKIRI	P141

Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:		
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal
Mahutid - puidust - plastist - terasest - kartongist Alused, mille vaheseinad on - puidust - plastist Vaheseinad välispakendis	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)

P142	PAKKIMISEESKIRI		P142
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Kotid - paberist - plastist Mahutid - puidust - kartongist - metallist - plastist	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F)	

Lehed - paberist Alused, mille vaheseinad on - plastist	- kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)

P143	PAKKIMISEESKIRI		P143
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Kotid - jõupaberist - plastist - tekstiilist - tekstiilist, kummeeritud Mahutid - plastist - metallist - kartongist - puidust Alused, mille vaheseinad on - plastist - puidust	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1) - naturaalsest puidust, puistumiskindlad seinad (4C2) - vineerist (4D) - taastatud puidust (4F) - kartongist (4G) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - muust metallist (1N1, 1N2) - vineerist (1D) - kartongist (1G) - plastist (1H1, 1H2)	
Lisanõue: Ülaltoodud sise- või välispakendite asemel võib kasutada liitpakendeid (6HH2) (plastist mahuti jäigast plastist välises kastis).			
Eripakkimise säte: PP76 ÜRO nr 0271, 0272, 0415 ja 0491 jaoks, kui kasutatakse metallist pakendeid, peavad need metallpakendid olema konstrueeritud viisil, et väliste või sisemiste põhjuste tekitatud siserõhu tõusu tõttu tekkida võiva plahvatuse risk oleks välditud.			

P144	PAKKIMISEESKIRI		P144
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1, 4.1.3 üldised pakkimise sätted ja jao 4.1.5 eripakkimise sätted on täidetud:			
Sisepakendid ja nende materjal	Vahepakendid ja nende materjal	Välispakendid ja nende materjal	
Mahutid - metallist - kartongist - plastist - puidust	Ei ole vajalik	Kastid - terasest (4A) - alumiiniumist (4B) - muust metallist (4N) - naturaalsest puidust, tavalised (4C1), metallist voodriga - vineerist (4D), metallist voodriga	

Vaheseinad välispakendites	- taastatud puidust (4F), metallist voodriga - vahtplastist (4H1) - jäigast plastist (4H2) Vaadid - terasest (1A1, 1A2) - alumiiniumist (1B1, 1B2) - plastist (1H1, 1H2)
Eripakkimise säte: PP77 ÜRO nr 0248 ja 0249 jaoks peavad pakendid olema kaitstud vee sissepääsu eest. Kui vesiaktiveeritavaid seadmeid veetakse pakkimata, peavad need olema varustatud vähemalt kahe sõltumatu kaitsevahendiga vee sissepääsu vältimiseks.	

P200	PAKKIMISEESKIRI	P200
Pakenditüüp: balloonid, torud, survevaadid ja balloonikogumid.		
Balloone, torusid, survevaate ja balloonikogumeid on lubatud kasutada tingimusel, et järgitakse pakkimise erisätteid, mis on esitatud jaos 4.1.6, ja sätteid, mis on allpool esitatud punktides 1–9, ning samuti juhul, kui need on ära näidatud allpool punktis (10) esitatud pakendamise erisätete tabelite 1, 2 või 3 veerus “Pakendamise erisätted”.		
Üldsätted (1) Surveanumad peavad olema hermeetiliselt suletud, et vältida gaaside väljapääsu. (2) Surveanumaid, mis sisaldavad mürgist ainet, mille C_{50} moodustab 200 ml/m³ (osasid miljoni kohta) või vähem, nii nagu on näidatud tabelis, on keelatud varustada rõhku alandavate seadmetega. ÜRO surveanumad: surveanumad, mida kasutatakse süsinikdioksiidi (ÜRO nr 1013) ja diämmastikoksiidi (ÜRO nr 1070) veoks, peavad olema varustatud rõhku alandavate seadmetega. (3) Kolm allpool olevat tabelit sisaldavad kokkusurutud gaaside (tabel 1), veeldatud ja lahustatud gaaside (tabel 2) ja ainete, mis ei kuulu klassi 2 (tabel 3) loetelu. Nendes tabelites näidatakse: a) ÜRO nr, ainete nimetused ja klassifitseerimise koodid; b) LC_{50} mürgiste ainete jaoks; c) surveanumate tüübid, mida on lubatud kasutada ainete veoks, mis on tähistatud tähega „X”; d) maksimaalne lubatud tähtaeg surveanumate korralistel kontrollimistel läbiviidavate katsetuste vahel; Märkus: Surveanumate, mis on valmistatud komposiitmaterjalidest, korralised kontrollid peavad toimuma intervallidega, mis on kindlaks määratud pädeva asutuse poolt, kes on välja andnud nende anumate tüübikinnituse, või antud pädeva organi poolt määratud asutuse poolt, kui antud riigi õigusaktid ei näe ette teisiti. e) surveanumate minimaalne katserõhk; f) surveanumate maksimaalne tööõhk kokkusurutud gaaside jaoks ning maksimaalne täiteaste veeldatud ja lahustatud gaaside jaoks; g) eripakkimise sätted konkreetsete ainete korral. Katseõhk, täitmise koefitsiendid ja täitmist puudutavad nõuded (4) Minimaalne katserõhk täpselt 1 MPa (10 baari). (5) Surveanumaid ei tohi täita üle piiri, mis on kehtestatud alljärgnevate nõuetega: a) kokkusurutud gaaside jaoks ei tohi tööõhk olla rohkem kui 2/3 surveanumate katserõhust. Tööõhu ülemise piiri piirangud sätestatakse pakkimise erisättega „I”. Siserõhk temperatuuril 65 °C ei tohi ületada katserõhku. b) Kõrge rõhuga veeldatud gaaside täitmise koefitsient peab olema selline, et rõhk temperatuuril 65 °C ei ületaks surveanumate katserõhku. Välja arvatud juhtudel, kui rakendatakse pakkimise erisätte „i” nõudeid, on muude katserõhu ja täiteastme väärtuste järgimine, hoolimata tabelis toodutest, lubatud, kui järgitakse: 1) kriteeriume, mis on ette nähtud pakkimise erisättes „I”, kui see säte on vastuvõetav; või 2) et kõrge rõhuga veeldatud gaaside täitmise koefitsient oleks selline, et rõhk temperatuuril 65 °C ei ületaks surveanumate katserõhku. Kõrge rõhuga veeldatud gaaside jaoks (kaasa arvatud gaaside segud), mille kohta vastavad andmed puuduvad, määratakse maksimaalne täiteaste (FR) järgmise valemi abil: $FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h, \text{ kg/l;}$ kus d_g – gaasi tihedus temperatuuril 15 °C ja rõhul 1 baari, kg/m³; P_h – minimaalne katserõhk, baarides.		
P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200

Kui gaasi tihedus ei ole teada, määratakse maksimaalne täiteaste järgmise valemi abil:

$$FR = \frac{P_h \cdot MM \cdot 10^{-3}}{R \cdot 338}, \text{ kg/l}$$

kus P_h – minimaalne katserõhk, baarides.

MM – molekulmass, g/mol

$R = 8,31451 \cdot 10^{-2} \text{ baar} \cdot \text{l} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ (gaasikonstant).

Gaaside segude jaoks määratakse keskmine molekulmass, arvestades erinevate komponentide kontsentratsioone.

- c) Madala rõhuga veeldatud gaaside jaoks peab täitmise maksimaalne aste moodustama 0,95 vedela gaasi tihedusest temperatuuril 50 °C; lisaks sellele, vedel gaas ei tohi täielikult täita surveanumat temperatuuril 60 °C. Surveanuma katserõhk peab olema vähemal määral võrdne vedeliku aurude absoluutrõhuga temperatuuril 65 °C, vähendatuna 100 kPa-ni (1baar).

Madala rõhuga veeldatud gaaside jaoks (kaasa arvatud gaaside segud), mille kohta puuduvad vastavad andmed, määratakse maksimaalne täiteaste (FR) järgmise valemi abil:

$$FR = (0,0032 \times T_{\text{keem}} - 0,24) \times d_{1,1} \text{ kg/l}$$

kus T_{keem} – keemistemperatuur, °K;

$d_{1,1}$ – vedeliku tihedus keemistemperatuuril, kg/l.

- d) ÜRO nr 1001, atsetüleen, lahustatud ja ÜRO nr 3374, atsetüleen, lahustamata, vt p (10), pakkimise erisäte "j".

Muid katserõhu ja täiteaste väärtusi võib kasutada tingimusel, et need vastavad üldistele nõuetele, mis on sätestatud käesoleva juhendi alapunktides (4) ja (5).

- (7) (a) Surveanumate täitmine võib toimuda ainult spetsiaalselt varustatud ettevõtetes kvalifitseeritud töötajate poolt, rakendades vastavaid protseduure.

Toodud protseduurid peavad sisaldama järgmisi kontrollimisi:

- anumate ja abivahendite vastavus eeskirjade nõuetele;
- anumate ja abivahendite vastavus veetavale tootele;
- anumate ja abivahendite kontrollimine kahjustuste suhtes, mis alandaksid ohutuse taset;
- täiteaste ja -rõhu ettekirjutatud väärtuste järgimise kontrollimine;
- eeskirjadega nõutavate märgistuste ja identifitseerimismärkide kontrollimine.

- (b) veeldatud naftagaas (GNS), millega täidetakse ballooneid, peab olema kõrge kvaliteediga; see nõue loetakse täidetuks, kui selline veeldatud naftagaas (GNS) ...

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
	Kaldudes kõrvale antud punkti sätetest, tuleb surveanumate, mis on valmistatud komposiitmaterjalidest (komposiitsed surveanumad) korrapäraseid kontrole läbi viia ajavahemiku järel, mis on sätestatud SMGSi liikmesriigi pädeva asutuse poolt, kes kinnitas projekteerimise ja valmistamise tehnilised eeskirjad, või sellise pädeva asutuse poolt määratud asutuse poolt, kui riigis kehtivad õigusaktid ei näe ette teisiti. Eripakkimise sätted: (10) Materjalide sobivus a: ei tohi kasutada alumiiniumsulamist surveanumaid. b: ei ole lubatud kasutada vasest valmistatud ventiile. c: metallosad, mis puutuvad kokku sisuga, ei tohi sisaldada üle 65% vaske. d: terasest surveanumate puhul lubatakse kasutada ainult neid anumaid, millele on vastavalt jao 6.2.2.7.4 (p) nõuetele lisatud täht „H“. Nõuded mürgistele ainetele, mille LC₅₀ ei ületa 200 ml/m³ (osakesi miljoni kohta) e: Ventiilide väljalaskeavad peavad olema varustatud gaasi mitteläbilaskvate korkidega, mis peavad vastu rõhule, või keermega kapslitega, mille parameetrid langevad kokku väljalaskeavade ventiilide keermega. Korgid või kapslid peavad olema valmistatud materjalist, mis ei ole vastuvõtlikud surveanuma sisu mõju suhtes. Iga kogumis olev balloon peab olema varustatud individuaalse ventiiliga, mis veo ajal peab olema suletud. Pärast ballooni täitmist tuleb kollektor õhutada, puhastada ja sulgeda. Kogumid, mis sisaldavad ÜRO nr 1045 kokkusurutud fluori, võivad olla valmistatud sulgeventiilidega balloonide rühmadele üldmahuga 1500 l, selle asemel et varustada iga balloon eraldi sulgeventiiliga. Balloonidel, sh kogumi sees olevatel balloonidel eraldi, peab olema minimaalne seinte paksus 3,5 mm, kui see on alumiiniumsulamist, või 2 mm, kui see on terasest, ja katseõhk vähemalt 200 baari. Balloone, mis ei vasta nimetatud nõuetele, tuleb vedada tugevas välispakendis, mis kaitseb vajalikul määral ballooni ja selle taglast ning vastab I pakendirühma katsetuste nõuetele. Survevaatidel peab olema minimaalne seinte paksus, mis on sätestatud pädeva asutuse poolt. Surveanumad ei ole varustatud rõhu alandamise seadmetega. Üksikute balloonide maht (sh balloonikogumis) ei tohi ületada 85 l. Iga ventiil peab vastu pidama katserõhule, millele allutatakse surveanum, ja peab olema vahetus ühenduses surveanumaga koonilise keermehenduse kaudu või muul viisil, mis vastab standardi ISO 10692-2:2001 nõuetele. Ventiilid peavad olema mittetihendavad terve avaga, või sellist tüüpi, mis ei laseks läbi tihendi või selle ümber millelgi läbi imbuda. Kapslites vedu ei ole lubatud. Pärast iga rõhu all oleva anuma täitmist tuleb kontrollida, et ei esineks lekkeid. Sätted erinevate gaaside korral f: ÜRO nr 1040, etüleenoksiid, võib samuti olla pakitud korgiga hermeetiliselt suletud klaasist või metallist sisepakendisse, mis kohasel viisil ümbritsetakse tihendava materjaliga ja pannakse kartongist, puidust või metallist kastidesse, mis vastavad I pakendirühma katsetamise nõuetele. Maksimaalne lubatud sisu kogus klaasist sisepakendi jaoks on 30 g, metallist sisepakendi jaoks – 200 g. Pärast täitmist kontrollitakse iga sisepakendiühikut hermeetilisuse suhtes, asetades sisepakend kuuma veega vanni sellisel temperatuuril ja selliseks ajaks, mis on piisav, et saavutada siserõhk, mis on võrdne etüleenoksiidi aurude rõhuga temperatuuril 55 °C. Aine netokaal välispakendiühiku kohta ei tohi ületada 2,5 kg. g: Surveanumaid täidetakse kuni töörõhuni, mis ei ületa 5 baari.	
P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
	h: Ballooned ja balloonikogumis olevad eraldi balloonid ei tohi sisaldada üle 5 kg nimetatud gaasi. Kui kogumid, mis sisaldavad ÜRO nr 1045, kokkusurutud fluori, on jagatud balloonide gruppidesse vastavalt pakkimise erisättele „e“ ei tohi ükski grupp sisaldada rohkem kui 5 kg nimetatud gaasi. i: Keelatud on ületada tabelites toodud töö rõhku või täiteastet. j: ÜRO nr 1001, atsetüleen, lahustatud ja ÜRO nr 3374, atsetüleen, lahustamata: balloonid tuleb täita samalaadse ühtlase poorse ainega; atsetüleeni töö rõhk ja kogus ei tohi ületada väärtusi, mis on näidatud surveanuma kinnituses või standardites ISO 3807-1:2000 või ISO 3807-2:2000, sõltuvalt konkreetsest juhust. ÜRO nr 1001, atsetüleen, lahustatud: balloonid peavad sisaldama sellise koguse atsetooni või vastavat lahust, mis on toodud kinnitustes (vt standardid ISO 3807-1:2000 või ISO 3807-2:2000); balloone, mis on varustatud rõhu alandamise seadmega või ühendatud kollektoriga, tuleb transportida vertikaalses asendis. ÜRO 1001, atsetüleen, lahustatud, alternatiiv: balloone, mis ei ole ÜRO surveanumad, võib täita mitteühtlase poorse ainega, töö rõhk, atsetüleeni kogus ja lahusti kogus ei tohi ületada väärtusi, mis on toodud kinnituses. Balloonide korralised kontrollimised ei tohi toimuda harvem kui kord 5 aasta jooksul. Katserõhku, mis on võrdne 52 baariga, kasutatakse ainult balloonide korral, mis vastavad standardile ISO 3807-2:2000. k: Pürofoorsete gaaside või süttivate gaaside segude, mis sisaldavad üle 1% pürofoorsetid ühendeid, surveanumate ventiilide väljalaskeavad peavad olema varustatud gaasi mitteläbilaskvate korkidega või kaantega, mis on valmistatud materjalist, mis ei allu veose mõjule. Neil juhtudel, kui surveanumad on ühendatud kogumisse ja ühendatud kollektoriga, peab igaühel neist olema individuaalne ventiil, mis peab veo ajal olema suletud, aga kollektori ventiili väljalaskeava peab olema suletud gaasi mitteläbilaskva korgiga või kaanega, mis hoiab rõhku. Gaasi mitteläbilaskvatel korkidel või kaantel peab olema keere, mille parameetrid vastavad ventiilide väljalaskeavade keermetele. Kapslites vedu ei ole lubatud. l: Nimetatud gaasi täiteaste peab olema piiratud sel viisil, et selle täielikul lagunemisel ei tõuseks rõhk anumas üle 2/3 surveanuma katserõhust la: Nimetatud gaasi võib pakkida kapslitesse, järgides järgneva tingimusi: a) gaasi mass ei tohi ületada 150 g kapsli kohta; b) kapslil ei tohi olla defekte, mis võib alandada nende vastupidavust; c) luku hermeetilisus tagatakse lisaseadmete abil (kapslid, kaaned, määrded, seotised jne), mis hoiaksid ära gaasi lekke luku kaudu veo ajal; d) kapslid asetatakse piisava tugevusega välispakendisse. Pakendi kaal ei tohi ületada 75 kg. m: Alumiiniumisulamist surveanumad peavad olema: – varustatud ventiilidega, mis on valmistatud messingist või roostevabast terasest; ja – puhastatud süsivesinikest ja mitte määrdunud õliga. ÜRO surveanumad peavad olema puhastatud vastavalt standardile ISO 11621:1997. n: (reserveeritud) Korralised kontrollimised o: Alumiiniumisulamist surveanumate katsetuste korraliste kontrollide tähtaega võib pikendada kuni 10 aastani. Erandi võib teha ÜRO surveanumate korral, kui sulam, millest surveanum on valmistatud, on allutatud korrosioonivastasele katsetusele vastavalt standardile ISO 7866:2012. oa: Alumiiniumisulamist balloonide ja balloonikogumis olevate balloonide perioodiliste katsetuste intervalli võib suurendada 15 aastani, kui rakendatakse käesoleva pakendamiseeskirja punkti (13) sätteid. See säte ei laiene balloonidele, mis on valmistatud alumiiniumisulamist AA 6351.	

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
	Erisätet „oa“ võib rakendada segude korral tingimusel, kui kõigi muude segu koosseisu kuuluvate gaaside kohta näidatakse tabelis 1 või tabelis 2 ära erisäte „oa“. p: 1) Terasest balloone, välja arvatud taaskasutatavate keevitatud terasballoonide, ÜRO nr-d 1011, 1075, 1965, 1969 ja 1978, korraliste katsetuste läbiviimise intervalli võib pikendada kuni 15 aastani; a) selle (nende) maa(de), kus toimub korraline kontroll ja vedu, pädeva(te) asutus(te) nõusolekul; ja b) vastavuses pädeva asutuse poolt heaks kiidetud tehniliste eeskirjade nõuetega. 2) Taaskasutatavate keevitatud terasballoonide korraliste katsetuste läbiviimise intervalli ÜRO nr 1011, 1075, 1965, 1969 ja 1978 jaoks võib pikendada kuni 15 aastani, kui rakendatakse käesoleva eeskirja punkti (12) sätteid.	

xa: Jääkrõhuklappidega varustatud vuukideta terasballoonide puhul (vt allpool toodud märkust), mis konstrueeriti ja mida katsetati vastavalt standardile EN ISO 15996:2005 + A1:2007, ja vuukideta terasballoonide kogumite puhul, mis on varustatud jääkrõhuseadmega põhiventiiliga (-ventiilidega), mida katsetati vastavalt standardile EN ISO 15996:2005 + A1:2007, võib perioodiliste katsetuste vahelist intervalli suurendada 15 aastani, kui järgitakse käesoleva pakendamiseeskirja punkti (13) sätteid.

Märkus: „Jääkrõhuklapp“ tähistab sulgurit, mis sisaldab jääkrõhuseadet, mis hoiab ära saastavate lisandite sissetungimist, säilitades positiivse erinevuse balloonis valitseva rõhu ja klapi väljalaskel valitseva rõhu vahel. Vältimaks vedeliku tungimist kõrgema rõhuga allikast ballooni, tuleb „tagasilöögiklapi“ funktsioon tagada kas jääkrõhuseadme abil või ballooni ventiilis paikneva eraldi lisaseadme, näiteks regulaatori abil.

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
Nõuded positsiooni „n.o.s” ja segude osas r: Materjalid, millest on valmistatud surveanumad ja nende seadised, peavad sobima sisuga, et ei tekiks ohtlikku reaktsiooni. Katserõhk ja täiteaste peavad vastama p-le (5). Mürgised ained, mille LC₅₀, on 200 ml/m³ (osi miljoni kohta) või vähem, ei tohi vedada torudes, survevaatides või mitmeelemendilistes gaasikonteinerites (MEGC) ja peavad vastama pakkimise erisättele „e”. ÜRO nr 1975, lämmastikoksiidi ja dilämmastiktetraoksiidi segu võib vedada survevaatides. ÜRO nr 1975, lämmastikoksiidi ja dilämmastiktetraoksiidi segu võib vedada survevaatides. Surveanumate korral, mis sisaldavad pürofoorseid gaase või süttivaid gaaside segusid, mis sisaldavad üle 1% pürofoorseid ühendeid, tuleb järgida pakkimise erisätte „k” nõudeid. Veo ajaks tuleb kasutusele võtta vältimatud meetmed, vältimaks ohtlike reaktsioonide tekkimist (nt polümerisatsioon või lagunemine). Vältimatutel juhtudel nõutakse veetava aine stabiliseerimist ja inhibiitori lisamist. Segusid, mis sisaldavad ÜRO nr 1911, diboraani, tuleb laadida kuni rõhuni, mille korral diboraani täielikul lagunemisel rõhk anumas ei suureneks üle 2/3 surveanuma katserõhust. Surveanumad, mis sisaldavad segusid, mille hulka kuulub ÜRO nr 2192, germaanium (germaaniumtetrahüdriid), välja arvatud segud, mis sisaldavad kuni 35% germaaniumtetrahüdriidi vesinikus või lämmastikus või kuni 28% germaaniumtetrahüdriidi geelis või argoonis, tuleb täita niisuguse rõhuni, mille juures germaaniumtetrahüdriidi täielikul lagunemisel ei ületata 2/3 surveanuma katserõhust. Nõuded ainetele, mis ei kuulu klassi 2 ab: Surveanumad peavad vastama järgmistele nõuetele: – rõhu all katsetuste juurde peab kuuluma ka surveanumate sisemise seisukorra ülevaatus ja seadiste kontroll; – lisaks sellele tuleb iga kahe aasta tagant vastavate vahendite (nt ultraheli) abil läbi viia korrosioonikindluse kontroll ja seadiste seisukorra kontroll; – seinte paksus peab olema vähemalt 3 mm. ac: Katsetused ja kontrollimised peavad toimuma pädeva asutuse poolt kinnitatud eksperdi järelevalve all. ad: Surveanumad peavad vastama järgmistele nõuetele: – surveanumad peavad olema arvestatud rõhule, mis on võrdne 2,1 Mpa-ga (21 baari) (manomeetirõhk) – mitte arvestades tähistusmärke, mis on ette nähtud taaskasutatavatele anumatele, peavad surveanumatel olema loetavad ja püsikindlad pealdised järgmiste andmetega: – ÜRO nr ja aine nõutav nimetus vastavalt jaole 3.1.2; – täidetud surveanuma maksimaalne lubatud kaal ja pakendi kaal, kaasa arvatud seadised, mis on paigaldatud täitmisel, või brutokaal.		
(11) Käesoleva pakkimiseeskirja nõuded loetakse täidetuks, kui vastavad järgnevad standardid on rakendatud:		
Rakendatavad nõuded	Viide	Dokumendi nimetus
P200 (7)	EN 1919:2000	Teisaldatavad gaasiballoonid – Veeldatud gaaside balloonid (välja arvatud atsetüleen ja LPG (vedelgaas)) – Ülevaatus täitmise ajal (<i>Transportable gas cylinders. Cylinders for gases (excluding acetylene and LPG). Inspection at time of filling</i>)
P200 (7)	EN 1920:2000	Teisaldatavad gaasiballoonid – Kokkusurutud gaaside balloonid (välja arvatud atsetüleen) – Ülevaatus täitmise ajal (<i>Transportable gas cylinders. Cylinders for compressed gases (excluding acetylene). Inspection at time of filling</i>)

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)		P200
P200 (7)	EN 13365:2002+A1:2005	Teisaldatavad gaasiballoonid – Balloonikogumid püsivate ja veelduvate gaaside jaoks (välja arvatud atsetüleen) - (Transportable gas cylinders – Cylinder bundles for permanent and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at the time of filling)	
P200 (10) j	EN 12755: 2000	Teisaldatavad gaasiballoonid – Atsetüleeni balloonikogumite täitmise tingimused (<i>Transportable gas cylinders – Filling conditions for acetylene bundles</i>)	
P200 (7)	EN 1439:2008 välja arvatud 3.5 ja Annex G)	LPG (vedelgaasi) veo varustus ja seadised. Balloonide kontrollimise protseduur LPG veoks enne täitmist, täitmise ajal ja pärast täitmist. (<i>LPG equipment and accessories – Procedures for checking LPG cylinders before, during and after filling</i>).	
P200 (7)	EN 14794:2005	LPG veo varustus ja seadised – Teisaldatavad taaskasutatavad alumiiniumist balloonid veelduvate naftagaaside (LPG) jaoks – Kontrollimise protseduurid enne täitmist, täitmise ajal ja pärast täitmist (<i>LPG equipment and accessories - Transportable refillable aluminium cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) - Procedure for checking before, during and after filling</i>).	
(10) n	EN ISO 11372:2011	Gaasiballoonid – Atsetüleeniballoonid – Täitmise tingimused ja kontroll täitmise ajal (ISO 11372:2010) (<i>Gas cylinders – Acetylene cylinders – Filling conditions and filling inspection (ISO 11372:2010)</i>)	
(10) n	EN ISO 13088:2012	Gaasiballoonid – Atsetüleeni balloonikogumid – Täitmise tingimused ja kontroll täitmise ajal (ISO 13088:2011) (<i>Gas cylinders - Acetylene cylinder bundles - Filling conditions and filling inspection (ISO 13088:2011)</i>)	

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
(12) Taaskasutatavate keevitatud terasest balloone korraliste katsetuste läbiviimise 15 aasta pikkuse intervalli võib kehtestada vastavalt antud eeskirja pakkimise erisätte „p“ punktile 10 , kui järgitakse alljärgnevaid sätteid: 1. Üldsätted 1.1. Antud nõuete rakendamise eesmärgil ei tohi pädev asutus delegeerida oma ülesannete ja kohustuste täitmist tüübi B kontrollasutustele või siseinspektsiooni teenistustele. 1.2. Balloone valdaja peab pöörduma pädeva asutuse poole, et saada luba katsetuste läbiviimiseks 15-aastase vahetega ja peab tõestama alapunktide 2, 3 ja 4 (toodud allpool) nõuete järgimist. 1.3. Ballooned, mis on toodetud alates 1. jaanuarist 1999. aastal, peavad olema valmistatud vastavalt järgmistele standarditele: – EN 1442; või – EN 13322.1; või – Nõukogu direktiivi 84/527/EEC* lisa I, punktid 1–3* sõltuvalt konkreetsest juhust vastavalt tabelile, mis sisaldub SMGS lisa 2 jaos 6.2.4. Balloone suhtes (välja arvatud ballooned, mis on näidatud esimeses lõigus), mis on valmistatud enne 1. jaanuari 1999. aastal, võib vastavalt SMGS lisa 2 nõuetele, vastavuses tehniliste eeskirjadega, mis on heaks kiidetud riikliku pädeva asutuse poolt, lubada 15 aasta pikkust perioodilisust, kui need ballooned on ohutuse tasemelt võrdsed ballooneidega, mis vastavad SMGS lisa 2 sätetele, mis kehtivad korraliste katsetuste läbiviimise intervalli pikendamise taotluse esitamise hetkel. 1.4. Balloone valdaja peab esitama pädevale asutusele dokumentaalse tõestuse, mis kinnitab, et ballooned vastavad alapunkti 1.3 nõuetele. Pädev asutus peab kontrollima nende nõuete täitmist. 1.5. Pädev asutus peab kontrollima alapunktide 2 ja 3 nõuete täitmist ning nende järgimise õigsust. Juhul, kui kõik nõuded on täidetud, annab pädev asutus loa teostada korralisi ballooneide katsetusi 15aastase intervalliga. Sellises loas tuleb ära näidata ballooni tüüp (vastavalt tüübikinnitusele) või ballooneide grupp (vt märkus), mida luba puudutab. Luba väljastatakse valdajale. Pädev asutus säilitab enda juures antud loa koopiat. Valdaja säilitab enda juures vastavaid dokumente nimetatud loa, millega on lubatud korraliste katsetuste läbiviimine 15aastase intervalliga, kehtivuse aja jooksul. Märkus: Ballooneide grupp määratakse identsete ballooneide valmistamise kuupäevade järgi perioodi kohta, mille jooksul SMGS lisa 2 ja tehniliste eeskirjade sätteid, mis on heaks kiidetud pädeva asutuse poolt, ei ole muutunud oma tehnilise sisu vaatenurgast lähtudes. Näide: konstruktsioonilt ja mahult identsed ballooned, mis on valmistatud vastavalt SMGS lisa 2 sätetele, ja mis on kasutusele võetud ajavahemikul 1. juulist 2006 kuni 1. juulini 2007, ja vastavalt tehnilistele eeskirjadele, mis on heaks kiidetud pädeva asutuse poolt ja võetud kasutusele samal ajal, moodustavad antud alapunkti mõttes ühe grupi.		

² Euroopa Ühenduse Nõukogu 17. septembri 1984. aasta direktiivi 84/527/EMÜ keevitatud mittelegeerterasest gaasiballoone käsitlevate liikmesriikide õigusnormide ühtlustamise kohta (EÜT L 300, 19.11.1984) (Council directive on the approximation of the laws of the Member States relating to welded unalloyed steel gas cylinders), avaldatud: Official Journal of the European Communities No. L 300 19.11.1984.

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
	1.6. Pädev asutus peab kontrollima, kas ballooni valdaja järgib SMGS lisa 2 sätteid ja, vastavatel juhtudel välja antud luba, kuid mitte harvem kui üks kord kolme aasta jooksul või protseduurimuudatuste sissekandmisel. 2. Kasutamise sätted 2.1. Balloonid, millele on kehtestatud 15aastane korraliste kontrollide läbiviimise kord, tuleb täita tankimiskeskustes, mis kasutavad kvaliteedi tagamise dokumenteeritud süsteemi, eesmärgiga tagada antud pakkimiseeskirja punkti (7) sätete, aga ka standardis EN 1439:2008 sätestatud nõuete ja kohustuste täitmine ja õige rakendamine. 2.2. Pädev asutus peab kontrollima nende nõuete täitmist ja vajadusel läbi viima vastava kontrolli, mida tuleb teha mitte harvem kui kord kolme aasta jooksul või protseduurimuudatuste sissekandmisel. 2.3. Ballooni valdaja peab esitama pädevale asutusele dokumentaalse tõestuse selle kohta, et tankimiskeskus vastab alapunkti 2.1 nõuetele. 2.4. Kui tankimiskeskus asub teises SMGSi liikmesriigis, peab ballooni valdaja esitama täiendavad dokumentaalsed tõestused selle kohta, et tankimiskeskust kontrollitakse antud SMGSi liikmesriigi pädeva asutuse poolt vastavalt nõuetele. 2.5. Eesmärgiga vältida sisemist korrosiooni, tuleb ballooni täita üksnes kõrgekvaliteediliste gaasidega, millel on madal korrosiooni aktiivsus. Antud nõue loetakse täidetuks, kui selline veeldatud naftagaas (LPG) vastab korrosiooni põhjustavate lisandite sisalduse poolest standardile ISO 9162:1989. 3. Sätted, mis puudutavad ülevaatusi ja korralisi katsetusi 3.1. Balloonid, mis kuuluvad juba kasutatava tüübi alla või gruppi, mille jaoks on kehtestatud ja mille kohta rakendatakse 15aastast korraliste katsetuste intervalli, tuleb allutada korralistele katsetustele vastavalt alajaole 6.2.3.5. <i>Märkus: Ballooni grupi määramise kohta vt märkust 1.5.</i> 3.2. Kui balloon, mille korraliste ülevaatuste intervall on 15 aastat, ei pea korralise katsetuse käigus vastu katsetust hüdraulilise rõhuga, näiteks plahvatuse või lekke tulemusel, peab valdaja läbi viima vastava uurimise ja vormistama aruande, milles on ära toodud katsetuse mitteläbimise põhjused (defektid). Juhul kui samasugune defekt võib esineda ka muudel balloonidel (nt sama tüübi alla või samasse gruppi kuuluvad), teavitab valdaja pädevat asutust, kes võtab vastu otsuse vajalike meetmete kohta ja teavitab vastavalt korrale teiste SMGSi liikmesriikide pädevaid asutusi. 3.3. Kui ilmneb sisemine korrosioon, mille kindlaksmääramine on kirjas rakendatavas standardis (vt alapunkt 1.3), tuleb balloon eemaldada kasutusest ja seda ei tohi lubada täitmisele ja veole. 3.4. Balloonid, millele on kehtestatud 15aastane korraliste katsetuste läbiviimise intervall, peavad olema varustatud üksnes ventiilidega, mis on projekteeritud ja valmistatud vastavalt standardile EN 13152:2001 + A1:2003 või EN 13153:2001 + A1:2003, EN ISO 14245:2010 või EN ISO 15995:2010 kasutamise perioodiks vähemalt 15 aastat. Pärast korralist katsetamist tuleb balloonile panna uus ventiil. Käsitsijuhitavad ventiilid, mida remonditi või kontrolliti vastavalt standardile EN 14912:2005, võib paigaldada teistkordselt, kui need sobivad kasutamiseks järgmise 15aastase ajavahemiku jooksul. Remont ja kontrollimine viiakse läbi üksnes ventiili valmistaja poolt või vastavuses selle tehnilise eeskirjaga, ettevõtte poolt, kellel on selliste tööde teostamise õigus, kasutades kvaliteedi tagamise dokumenteeritud süsteemi. 4. Märgistamine Balloonidele, millele on kehtestatud korraliste katsetuste läbiviimise 15aastane intervall vastavalt käesolevate nõuetega, tuleb kanda selgelt äratuntav ja püsikindel tähis „P15Y”. Nimetatud tähis	

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
	tuleb eemaldada, kui antud balloonile ei ole enam lubatud korraliste katsetuste läbiviimise 15aastast intervalli. Märkus: Antud tähist ei tohi kanda balloonidele, mille korral rakendatakse üleminekusätteid, mis on sätestatud alajagudes 1.6.2.9 ja 1.6.2.10 või käesoleva pakkimiseeskirja erisätte „p” punkti 10. (13) Vastavalt punkti (10) pakendamise erisättele „fa” või „xa” võib kehtestada 15-aastase intervalli vuukideta terasballoonide, alumiiniumsulamist balloonide ja selliste balloonide kogumite perioodiliste kontrollide vahel, kui järgitakse allpool esitatud sätteid. 1. Üldsätted 1.1 Käesoleva punkti järgimiseks ei tohi pädev asutus delegeerida oma funktsioonide ja kohustuste täitmist tüüpi B kuuluvatele kontrolliorganitele ega sisemistele inspeksiooniteenistustele IS. 1.2 Balloonide või balloonikogumite omanik peab esitama pädevale asutusele avalduse 15-aastase perioodilisusega kontrollide läbiviimise loa saamiseks ja tõendama allpool punktides 1, 3 ja 4 esitatud nõuete täitmist. 1.3 Pärast 1. jaanuari 1999 toodetud balloonid peavad olema valmistatud vastavalt ühele allpool nimetatud standarditest: - EN 1964-1 või EN 1964-2; või - EN 1975; või - EN ISO 9809-1 või EN ISO 9809-2; või - EN ISO 7866; või - Nõukogu direktiivide 84/525/EMÜ³ ja 84/526/EMÜ lisa I osad 1–3⁴ redaktsioonina, mida kohaldatai balloonide valmistamise ajal (vt ka tabelit p. 6.2.4.1). Muude, enne 1. jaanuari 2009 valmistatud balloonide puhul võib SMGS lisa 2 nõuete kohaselt ja vastavalt siseriikliku pädeva asutuse poolt tunnustatud tehnilistele eeskirjadele lubada perioodiliste kontrollide teostamise 15-aastast perioodilisust, kui need balloonid vastavad oma ohutusastme poolest SMGS lisa 2 sätetele, mida kohaldatakse avalduse esitamise hetkel. Märkus. <i>Käesolev säte loetakse täidetuks, kui on teostatud ballooni ümberhindamine vastavalt vastavuse ümberhindamise protseduurile, mis on esitatud 16. juuni 2010. a. direktiivi lisas III või 29. aprilli 1999. a. direktiivi 1999/36/EÜ lisa IV osas II.</i> Balloonide puhul, millele on kantud ÜRO sümbol punktis 6.2.2.7.2 (a) nimetatud pakendi kohta, ei ole 15-aastase perioodilisusega perioodilisi kontrolle lubatud teostada. 1.4 Balloonikogumid peavad olema konstrueeritud nii, et piki balloonide pikitelge esinev ballonide vaheline kokkupuude ei põhjusta välist korrosiooni. Tuleb kasutada ka tugesid ja pingutuslinte, mis vähendavad balloonidele avalduva korrosioonimõju miinimumini. Tugedes tohib lööke summutavaid materjale kasutada ainult juhul, kui neid materjale on nende niiskusneelduvusomaduste neutraliseerimiseks töödeldud. Sobivate materjalide näideteks on veekindlad rihmad ja kummi.	

³ Nõukogu direktiiv terasest, vuukideta gaasiballoone käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta, mis on avaldatud Euroopa Liidu ametlikus teatajas (Official Journal of the European Communities) nr L 300, 19.11.1984.

⁴ Nõukogu direktiiv mittelegeeritud alumiiniumist, vuukideta gaasiballoone käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta, mis on avaldatud Euroopa Liidu ametlikus teatajas (Official Journal of the European Communities) nr L 300, 19.11.1984.

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
	1.5 Ballooni omanik peab pädevale asutusele esitama dokumentaalsed tõendid selle kohta, et ballioonid vastavad alapunktis 1.3 esitatud nõuetele. Pädev asutus peab kontrollima nimetatud nõuete täitmist. 1.6 Pädev asutus peab kontrollima, kas on täidetud punktides 2 ja 3 esitatud nõuded ja kas neid on õigesti rakendatud. Kui kõik nõuded on täidetud, annab pädev asutus loa ballioonide perioodiliseks kontrollimiseks 15-aastase perioodilisusega. Sellises loas tuleb ära näidata ballioonide grupp (vt allpool esitatud märkust), mida antud luba puudutab. Luba väljastatakse balliooni omanikule; pädev asutus säilitab selle loa ühe eksemplari. Omanik hoiab vastavad dokumendid alles ballioonide 15-aastase perioodilisusega kontrollimise loa kehtivuse ajal. Märkus. <i>Balloonide grupp määratakse identsete ballioonide valmistamise andmete järgi perioodi kohta, mille jooksul SMGS lisa 2 kohaldatavad sätted ja pädeva asutuse poolt tunnustatud tehnilised eeskirjad ei ole oma tehnilise sisu seisukohast muutunud. Näiteks: käesoleva punkti sätete tähenduses moodustavad ühe grupi konstruktsiooni ja mahutavuse poolest identsed ballioonid, mis on valmistatud vastavalt SMGS lisa 2 sätetele, mida kohaldatakse perioodil 1. juulist 2006 kuni 30. juunini 2007 koos tehniliste eeskirjadega, mida pädev asutus tunnustab ja kohaldab selle perioodi ajal.</i> 1.7 Omanik peab tagama SMGS lisa 2 sätete ja väljaantud loa järgimise ning tõendama pädevale asutusele nendest kinnipidamist, kui pädev asutus seda nõuab, kuid mitte harvem kui üks kord 3 aasta jooksul või protseduuride olulise muutmise korral. 2. Operatiivsätted 2.1 Balloone või ballioonikogumeid, mille perioodiliste kontrollide kohta on kehtestatud 15-aastaline intervall, tohib täita ainult tanklates, kus rakendatakse dokumenteeritud ja sertifitseeritud kvaliteedisüsteemi eesmärgiga tagada käesoleva pakendamisjuhendi punkti (7) sätete ja samuti standardites EN 1919:2000, EN 1920:2000 või EN 13365:2002 esitatud nõuete ja kohustuste täitmine ja õige kohaldamine. Seeria ISO 9000 standarditele või võrdväärsetele standarditele vastav kvaliteedisüsteem peab olema sertifitseeritud pädeva asutuse poolt tunnustatud sõltumatu akrediteerimisorgani poolt. Kvaliteedisüsteem peab sisaldama kontrollimisprotseduure ballioonide, ballioonikogumite ja ventiilide kohta enne ja pärast ballioonide täitmist. 2.2 Alumiiniumsulamist balloone ja selliste ballioonide ilma jääkrõhu klappideta kogumeid, mille jaoks on kehtestatud perioodiliste kontrollide vaheline 15-aastane intervall, tuleb enne iga täitmist kontrollida dokumenteeritud protseduurile vastavuse suhtes, mis peab hõlmama vähemalt alljärgnevat toiminguid: - balliooni ventiili või ballioonikogumi põhiventiili avamine balliooni jääkrõhu kontrollimiseks; - kui ventiilist väljub gaas, tohib balliooni või ballioonikogumit täita; - kui gaasi ei välju, tuleb kontrollida balliooni või ballioonikogumi sisemist seisukorda ja selgitada välja mustuse olemasolu; - kui mustust ei leita, tohib balliooni või ballioonikogumit täita; - kui leitakse mustus, tuleb rakendada meetmeid selle kõrvaldamiseks. 2.3 Jääkrõhuklappidega varustatud vuukideta terasballoone ja jääkrõhuseadmega põhiventiiliga (-ventiilidega) varustatud vuukideta terasballioonide kogumeid, mille kohta on kehtestatud perioodiliste kontrollide vaheline 15-aastane intervall, tuleb enne iga täitmist kontrollida nende vastavuse osas dokumenteeritud protseduurile, mis peab hõlmama vähemalt alljärgnevat toiminguid: - balliooni ventiili või ballioonikogumi põhiventiili avamine balliooni jääkrõhu kontrollimiseks; - kui ventiilist väljub gaas, tohib balliooni või ballioonikogumit täita;	

P200	PAKKIMISEESKIRI (JÄRG)	P200
	- kui gaasi ei välju, tuleb kontrollida jääkrõhuseadme töötamist; - kui kontrollimine näitab, et jääkrõhuseade hoiab rõhku, tohib ballooni või balloonikogumit täita. - kui kontrollimine näitab, et jääkrõhuseade ei hoia rõhku, tuleb kontrollida ballooni või balloonikogumi sisemist seisukorda, et välja selgitada mustuse olemasolu: - kui mustust ei leita, tohib balloon või balloonikogum täita pärast remontimist või jääkrõhuseadme väljavahetamist; - kui leitakse mustus, tuleb rakendada meetmeid selle kõrvaldamiseks. 2.4 Sisemise korrosiooni vältimiseks tohib ballooni või balloonikogumit täita ainult kõrge kvaliteediga gaasiga, mis sisaldab väga vähe potentsiaalselt saastavaid lisandeid. See nõue loetakse täidetuks, kui gaaside ühilduvus materjalidega loetakse vastuvõetavaks vastavalt standarditele EN ISO 11114-1:2012 ja EN 11114-2:2013 ning gaaside kvaliteet vastab standardi EN ISO 14175:2008 tehnilistele nõuetele, või – selles standardis mittekäsitlevate gaaside korral – gaasi minimaalne puhtus on mahu järgi 99,5% ja maksimaalne niiskussisaldus on 40 ml/m³ (osa miljoni kohta). Dillämmastikoksiidi puhul peavad need väärtused olema: minimaalne puhtus mahu järgi on 98% ja maksimaalne niiskussisaldus 70 ml/m³ (osa miljoni kohta). 2.5 Omanik peab tagama alapunktide 2.1–2.4 nõuete täitmise ja esitama pädevale asutusele dokumentaalsed tõendid pädeva asutuse nõudmisel, kuid mitte harvem kui kord 3 aasta jooksul või protseduuride olulise muutmise korral. 2.6 Kui tankla asub mingis muus riigis – SMGSi liikmesriigis, peab omanik esitama pädevale asutusele tema nõudmisel dokumentaalse tõendi selle kohta, et vastava riigi – SMGSi liikmesriigi – pädev asutus kontrollib tanklat asjakohasel viisil. Vt ka alapunkti 1.2. 3. Tõendamist ja perioodilisi kontrole käsitlevad sätted 3.1 Juba kasutatud balloonide või balloonikogumite puhul, mille korral punkti 2 nõudeid täidetakse pädevat asutust rahuldaval viisil, võib pärast viimase perioodilise kontrolli kuupäeva perioodiliste kontrollide vahelise intervalli suurendada 15 aastani alates viimase perioodilise kontrolli kuupäevast. Vastasel juhul peab intervalli muutmine 10 aastalt 15 aastani toimuma perioodilise kontrolli toimumise hetkel. Perioodilise kontrolli aruandes tuleb ära näidata, et antud balloon või balloonikogum peab vajadusel olema varustatud jääkrõhuseadmega. Pädev asutus või vastu võtta muid dokumentaalseid tõendeid. 3.2 Kui balloon, mida kontrollitakse 15-aastase perioodilisusega, ei pea vastu survekatsele ja puruneb, lekib või kui sellel avastatakse perioodilise kontrolli käigus läbiviidava näidist mittepurustava katse ajal mõni oluline defekt, peab ballooni omanik viima läbi asjakohase uurimise ning esitama aruande katse negatiivse tulemuse põhjuse kohta ja samuti selle kohta, kas see defekt võib levida ka muudele balloonidele (näiteks sama tüüpi või samasse gruppi kuuluvatele balloonidele). Viimasel juhul peab omanik teavitama pädevat asutust. Pädev asutus peab võtma vastu otsuse vajalike meetmete kohta ja asjakohasel viisil teavitama kõigi muude SMGSi liikmesriikide pädevaid asutusi. 3.3 Kui on välja selgitatud väline korrosioon ja muud defektid, mis on määratud perioodilist kontrolli käsitlevates standardites, millele on viidatud jaos 6.2.4, siis tuleb balloon kasutuselt kõrvaldada ja selle täitmine ja vedamine ei ole edaspidi lubatud. 3.4 Balloonid või balloonikogumid, mille kohta on kehtestatud kontrollide teostamise 15-aastane perioodilisus, tohib varustada ainult ventiilidega, mis on konstrueeritud ja mida on katsetatud vastavalt standardi EN 849 või standardi EN ISO 10297 sellele redaktsioonile, mida kohaldatai ballooni valmistamise ajal (vt ka tabelit punktis 6.2.4.1). Pärast perioodilist kontrolli tuleb paigaldada uus ventiil sellise erandiga, et ventiile, mis taastati või mida kontrolliti vastavalt standardile EN ISO 22434:2011, tohib paigaldada korduvalt.	

P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)									P200
TABEL 1: KOKKUSURUTUD GAASID											
JRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni- kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töörõhk, baarides b)	Eripakkimise sätted (vt p 10)
1049	VESINIK, KOKKUSURUTUD	1F		X	X	X	X	10			d, oa, pa
1056	KRÜPTOON, KOKKUSURUTUD	1A		X	X	X	X	10			oa, pa
1065	NEOON, KOKKUSURUTUD	1A		X	X	X	X	10			oa, pa
1066	LÄMMASTIK, KOKKUSURUTUD	1A		X	X	X	X	10			oa, pa
1071	NAFTAGAAS, KOKKUSURUTUD	1TF		X	X	X	X	5			
1072	HAPNIK, KOKKUSURUTUD	1O		X	X	X	X	10			M, oa, pa
1612	HEKSAETÜÜLTETRAFOSFAADI JA KOKKUSURUTUD GAASI SEGU	1T		X	X	X	X	5			R
1660	LÄMMASTIK(II)OKSIID, KOKKUSURUTUD	1TOC	115	X			X	5	225	33	e, i
1953	KOKKUSURUTUD GAAS, MÜRGINE, SÜTTIV, N.O.S	1TF	≤5000	X	X	X	X	5			R
1954	KOKKUSURUTUD GAAS, SÜTTIV, N.O.S.	1F		X	X	X	X	10			R, oa, pa
1955	KOKKUSURUTUD GAAS, MÜRGINE, N.O.S.	1T	≤5000	X	X	X	X	5			R
1956	KOKKUSURUTUD GAAS, N.O.S	1A		X	X	X	X	10			R, oa, pa
1957	DEUTEERIUM, KOKKUSURUTUD	1F		X	X	X	X	10			R, oa, pa
1964	GAASILISTE SÜSIVESINIKE SEGU, KOKKUSURUTUD, N.O.S	1F		X	X	X	X	10			D, oa, pa
1971	METAAN, KOKKUSURUTUD või LOODUSLIK GAAS, KOKKUSURUTUD, kõrge metaani sisaldusega	1F		X	X	X	X	10			oa, pa
2034	VESINIKU JA METAANI SEGU, KOKKUSURUTUD	1F		X	X	X	X	10			D, oa, pa
2190	OKSÜDIFLUORIID, KOKKUSURUTUD	1TOC	2,6	X			X	5	200	30	a, e, h, i
3156	KOKKUSURUTUD GAAS, OKSÜDEERIV, N.O.S	1O		X	X	X	X	10			R, oa, pa
3303	KOKKUSURUTUD GAAS, MÜRGINE, OKSÜDEERIV, N.O.S	1TO	≤5000	X	X	X	X	5			R
3304	KOKKUSURUTUD GAAS, MÜRGINE, SÖÖBIV, N.O.S	1TC	≤5000	X	X	X	X	5			R
3305	KOKKUSURUTUD GAAS, MÜRGINE, SÜTTIV, SÖÖBIV, N.O.S	1TFC	≤5000	X	X	X	X	5			R
3306	KOKKUSURUTUD GAAS, MÜRGINE, OKSÜDEERIV, SÖÖBIV, N.O.S	1TOC	≤5000	X	X	X	X	5			R

a) Ei laiene komposiitmaterjalidest surveanumatele.

- b)** Neil juhtudel, kui vastava positsiooni jaoks ei ole tähendust toodud, ei tohi töörõhk ületada 2/3 katserõhust.

P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)								P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töö-rõhk, baarides b)	Pakkimise erisätted (vt p 10)
1001	ATSETÜLEEN, LAHUSTATUD	4F		X			X	10	60		c, j
1005	AMMONIAAK, VEEVABA	2TC	4000	X	X	X	X	5	29	0,54	b, la
1008	BOORTRIFLUORIID	2TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	a
1009	BROOMTRIFLUOROMETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 13B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	la la la
1010	BUTADIEENID, STABILISEERITUD (1,2-butadieen)	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	la
1010	BUTADIEENID, STABILISEERITUD (1,3-butadieen)	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	la
1010	BUTADIEENI JA STABILISEERITUD SÜSIVESINIKE SEGU	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	la, p, r
1011	BUTAAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	la, p
1012	BUTÜLEENIDE SEGUD	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	la, r
1012	1-BUTÜLEEN	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	CIS-2-BUTÜLEEN	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	TRANS-2-BUTÜLEEN	2F		X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	SÜSINIKDIOKSIID	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	la, oa, pa la, oa, pa
1017	KLOOR	2TOC	293	X	X	X	X	5	22	1,25	a, la
1018	KLORODIFLUOROMETAAN (KÜLMUTUSGAAS R22)	2A		X	X	X	X	10	27	1,03	la
1020	KLOROPENTAFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 115)	2A		X	X	X	X	10	25	1,05	la
1021	1-KLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 124)	2A		X	X	X	X	10	11	1,20	
1022	KLOROTRIFLUOROMETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 13)	2A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,11	la la la la
1026	TSÜAAN	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	la, o
1027	TSÜKLOPROPAAN	2F		X	X	X	X	10	18	0,55	la
1028	DIKLORODIFLUOROMETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 12)	2A		X	X	X	X	10	16	1,15	la
1029	DIKLOROMONOFLUOROMETAA N (KÜLMUTUSGAAS R 21)	2A		X	X	X	X	10	10	1,23	la

P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)								P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töö-rõhk, baarides b)	Pakkimise erisätted (vt p 10)
1030	1,1-DIFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 152a)	2F		X	X	X	X	10	16	0,79	la
1032	DIMETÜÜLAMIIN, VEEVABA	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	b, la
1033	DIMETÜÜLEETER	2F		X	X	X	X	10	18	0,58	la
1035	ETAAN	2F		X	X	X	X	10	95 120 300	0,250, 30 0,40	la la la
1036	ETÜÜLAMIIN	2F		X	X	X	X	10	10	0,61	b, la
1037	ETÜÜLKLORIID	2F		X	X	X	X	10	10	0,80	a, la
1039	ETÜÜLMETÜÜLEETER	2F		X	X	X	X	10	10	0,64	la
1040	ETÜLEENOKSIID või ETÜLEENOKSIID LÄMMASTIKUGA kuni max rõhuni 1 MPa (10 bar) temperatuuril 50 °C	2TF	2900	X	X	X	X	5	15	0,78	f, la
1041	ETÜLEENOKSIIDI JA SÜSINIKDIOKSIIDI SEGU, milles on etüleenoksiidi üle 9%, kuid mitte üle 87%	2F		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	la la
1043	VÄETISE AMMONISEERIV LAHUS vaba ammoniaagiga	VEDU KEELATUD									
1048	VESINIKBROMIID, VEEVABA	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d, la
1050	VESINIKKLORIID, VEEVABA	2TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d, la a, d, la a, d, la a, d, la
1053	VESINIKSULFIID	2TF	712	X	X	X	X	5	48	0,67	d, la, o
1055	ISOBUTÜLEEN	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	la
1058	VEELDATUD GAASID, mittesüttivad, sisaldavad lämmastikku, süsinikdioksiidi või õhku	2A		X	X	X	X	10			la
1060	METÜÜLATSETAADI JA PROPADIEENI SEGU, STABILISEERITUD	2F		X	X	X	X	10			c, la, r
	Propadieen, sisaldab metüülatsetüleen 1% kuni 4%	2F		X	X	X	X	10	22	0,52	c, la
	Segu P1	2F		X	X	X	X	10	30	0,49	c, la
	Segu P2	2F		X	X	X	X	10	24	0,47	c, la
1061	METÜÜLAMIIN, VEEVABA	2F		X	X	X	X	10	13	0,58	b, la
1062	METÜÜLBROMIID, sisaldab mitte rohkem kui 2% klooripikriini	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a

P200	PAKKIMISEESKIRI (järg)									P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töö-rõhk, baarides b)	Pakkimise erisätted (vt p 10)
1063	METÜÜLKLORIID (KÜLMUTUSGAAS R 40)	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, la
1064	METÜÜLMERKAPTAAN	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d, la, o
1067	DILÄMMASTIKTETROKSIID (LÄMMASTIKDIOKSIID)	2TOC	115	X		X	X	5	10	1,30	e
1069	NITROSÜÜLKLORIID	2TC	35	X			X	5	13	1,10	e, la
1070	DILÄMMASTIKOKSIID	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	NAFTAGAASID, VEELDATUD	2F		X	X	X	X	10			p, r
1076	FOSGEEN	2TC	5	X		X	X	5	20	1,23	a, e, la
1077	PROPÜLEEN	2F		X	X	X	X	10	27	0,43	la
1078	KÜLMUTUSGAAS, N.O.S.	2A		X	X	X	X	10			la, r
	Segu F1	2A		X	X	X	X	10	12	1,23	
	Segu F2	2A		X	X	X	X	10	18	1,15	
	Segu F3	2A		X	X	X	X	10	29	1,03	
1079	VÄÄVELDIOKSIID	2TC	2520	X	X	X	X	5	12	1,23	la
1080	VÄÄVELHEKSAFLUORIID	2A		X	X	X	X	10	70 140 160	1,06 1,34 1,38	la, oa, pa la, oa, pa la, oa, pa
1081	TETRAFLUOROETÜLEEN, STABILISEERITUD	2F		X	X	X	X	10	200		g, i, la
1082	TRIFLUORKLOROETÜLEEN, STABILISEERITUD (KÜLMUTUSGAAS R1113)	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	la, o
1083	TRIMETÜÜLAMIIN, VEEVABA	2F		X	X	X	X	10	10	0,56	b, la
1085	VINÜÜLBROMIID, STABILISEERITUD	2F		X	X	X	X	10	10	1,37	a, la
1086	VINÜÜLKLORIID, STABILISEERITUD	2F		X	X	X	X	10	12	0,81	a, la
1087	METÜÜLVINÜÜLEETER, STABILISEERITUD	2F		X	X	X	X	10	10	0,67	la
1581	KLOROPIKRIINI JA METÜÜLBROMIIDI SEGU, sisaldab üle 2% kloropikriini	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	KLOROPIKRIINI JA METÜÜLKLORIIDI SEGU	2T	r)	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	KLOORTSÜAAN, STABILISEERITUD	2TC	80	X			X	5	20	1,03	e
1741	BOORTRIKLORIID	2TC	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	a, la

P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)								P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töö-rõhk, baarides b)	Pakkimise erisätted (vt p 10)
1749	KLOORTRIFLUORIID	2TOC	299	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEKSAFLUOROPROPÜLEEN (KÜLMUTUSGAAS R 1216)	2A		X	X	X	X	10	22	1,11	la
1859	SILIKOONTETRAFLUORIID	2TC	450	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	a
1860	VINÜÜLFLUORIID, STABILISEERITUD	2F		X	X	X	X	10	250	0,64	a, la
1911	DIBORAAN	2TF	80	X			X	5	250	0,07	d ,e, i
1912	METÜÜLKLORIIDI JA METÜLEENKLORIIDI SEGU	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, la
1952	ETÜLEENOKSIIDI JA SÜSINIKDIOKSIIDI SEGU, sisaldab kuni 9% etüleenoksiidi	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	la la
1958	1,2-DIKLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 114)	2A		X	X	X	X	10	10	1,30	la
1959	1,1-DIFLUOROETÜLEEN (KÜLMUTUSGAAS R 1132a)	2F		X	X	X	X	10	250	0,77	la
1962	ETÜLEEN	2F		X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,38	
1965	GAASILISTE SÜSIVESINIKE SEGU, VEELDATUD, N.O.S	2F		X	X	X	X	10		6)	la, p, r
	Segu A							10	10	0,50	
	Segu A01							10	15	0,49	
	Segu A02							10	15	0,48	
	Segu A0							10	15	0,47	
	Segu A1							10	20	0,46	
	Segu B1							10	25	0,45	
	Segu B2							10	25	0,44	
	Segu B							10	25	0,43	
	Segu C							10	30	0,42	
1967	INSEKTITSIIDGAAS, MÜRGINE, N.O.S	2T		X	X	X	X	5			r
1968	INSEKTITSIIDGAAS, N.O.S	2A		X	X	X	X	10			la, r
1969	ISOBUTAAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,49	la, p
1973	KLORODIFLUOROMETAANI JA KLOROPENTAFLUOROETAANI SEGU kindla keemispunktiga, umbes 49% klorodifluorometaani sisaldusega (KÜLMUTUSGAAS R 502)	2A		X	X	X	X	10	31	1,01	la

P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)								P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates ^{a)}	Katserõhk, baarides ^{b)}	Maksimaalne töörõhk, baarides ^{b)}	Pakkimise erisätted (vt p 10)
1974	KLORODIFLUOROBROMOMETAN (KÜLMUTUSGAAS R 12B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1,61	la
1975	LÄMMASTIKOKSIIDI JA DILÄMMASTIKTETRAOKSIIDI SEGU (LÄMMASTIKOKSIIDI JA LÄMMASTIKDIOKSIIDI SEGU)	2TOC	115	X		X	X	5			e, r
1976	OKTAFLUOROTSÜKLOBU-TAAN (KÜLMUTUSGAAS RC 318)	2A		X	X	X	X	10	11	1,32	la
1978	PROPAAN	2F		X	X	X	X	10	23	0,43	la, p
1982	TETRAFLUOROMETAAN, KOKKUSURUTUD (KÜLMUTUSGAAS R 14)	2A		X	X	X	X	10	200 300	0,71 0,90	
1983	1-KLORO-2,2,2-TRIFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 133a)	2A		X	X	X	X	10	10	1,18	la
1984	TRIFLUOROMETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 23)	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,88 0,96	la la
2035	1,1,1-TRIFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 143a)	2F		X	X	X	X	10	35	0,73	la
2036	KSENOON	2A		X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	2,2-DIMETÜÜLPROPAAN	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	la
2073	AMMONIAAGI LAHUS, suhteline tihedus 15 °C juures vees vähem kui 0,880, milles on üle 35%, kuid mitte üle 50% ammoniaaki	4A									
	ammoniaaki üle 35%, kuid mitte üle 40% a	4A		X	X	X	X	5	10	0,80	b
	ammoniaaki üle 40%, kuid mitte üle 50% a	4A		X	X	X	X	5	12	0,77	b
2188	ARSIIN	2TF	20	X			X	5	42	1,10	d, e
2189	DIKLOSILAAN	2TFC	314	X	X	X	X	5	10 200	0,90 1,08	a
2191	SULFÜRÜÜLFLUORIID	2T	3020	X	X	X	X	5	50	1,10	o
2192	GERMAANIUM ^{c)}	2TF	620	X	X	X	X	5	250	0,064	d, l, la, k
2193	HEKSAFLUOROETAAN, KOKKUSURUTUD (KÜLMUTUSGAAS R 116)	2A		X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	SELEENHEKSAFLUORIID	2TC	50	X			X	5	36	1,46	e, la
2195	TELLUURHEKSAFLUORIID	2TC	25	X			X	5	20	1,00	e, la
2196	VOLFRAMHEKSAFLUORIID	2TC	160	X			X	5	10	3,08	a, e, la
2197	VESINIKJODIID, VEEVABA	2TC	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d, la

P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)								P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töö-rõhk, baarides b)	Pakkimise erisätted (vt p 10)
2198	FOSFORPENTAFLUORIID, KOKKUSURUTUD	2TC	190	X			X	5	200 300	0,90 1,25	e e
2199	FOSFORVESINIK ^{c)}	2TF	20	X			X	5	225 250	0,30 0,45	d, e, k d, e, k
2200	PROPADIEN, STABILISEERITUD	2F		X	X	X	X	10	22	0,50	la
2202	VESINIKSELENIID, VEEVABA	2TF	2	X			X	5	31	1,60	e
2203	SILAAN ^{B)}	2F		X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	k k
2204	KARBONÜÜLSULFIID	2TF	1700	X	X	X	X	5	30	0,87	la, o
2417	KARBONÜÜLFLUORIID	2TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	VÄÄVELTETRAFLUORIID	2TC	40	X			X	5	30	0,91	a, e, la
2419	BROMOTRIFLUOROETÜLEEN	2F		X	X	X	X	10	10	1,19	la
2420	HEKSAFLUOROATSETOON	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	la
2421	LÄMMASTIKTRIOKSIID	2TOC	VEDU KEELATUD								
2422	OKTAFLUOROBUTEEN-2 (KÜLMUTUSGAAS R 1318))	2A		X	X	X	X	10	12	1,34	la
2424	OKTAFLUOROPROPAAN (KÜLMUTUSGAAS R 218)	2A		X	X	X	X	10	25	1,04	la
2451	LÄMMASTIKTRIFLUORIID	2O		X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ETÜÜLATSETÜLEEN, STABILISEERITUD	2F		X	X	X	X	10	10	0,57	c, la
2453	ETÜÜLFLUORIID (KÜLMUTUSGAAS R 161)	2F		X	X	X	X	10	30	0,57	la
2454	METÜÜLFLUORIID (KÜLMUTUSGAAS R 161)	2F		X	X	X	X	10	300	0,63	la
2455	METÜÜLNITRIT	2A	VEDU KEELATUD								
2517	1-KLORO-1,1-DIFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 142b)	2F		X	X	X	X	10	10	0,99	la
2534	METÜÜLKLOROSILAAN	2TFC	600	X	X	X	X	5			la, r
2548	KLOORPENTAFLUORIID	2TOC	122	X			X	5	13	1,49	a, e
2599	KLOROTRIFLUOROMETAANI JA TRIFLUOROMETAANI ASOTROOPNE SEGU, sisaldab umbes 60% klorotrifluorometaani (KÜLMUTUSGAAS R 503)	2A		X	X	X	X	10	31 42 100	0,12 0,17 0,64	la la la
2601	TSÜKLOBUTAAN	2 F		X	X	X	X	10	10	0,63	la
2602	DIKLORODIFLUOROMETAANI JA DIFLUOROETAANI ASOTROOPNE SEGU, sisaldab umbes 74% diklorodifluorometaani (KÜLMUTUSGAAS R 500)	2A		X	X	X	X	10	22	1,01	la

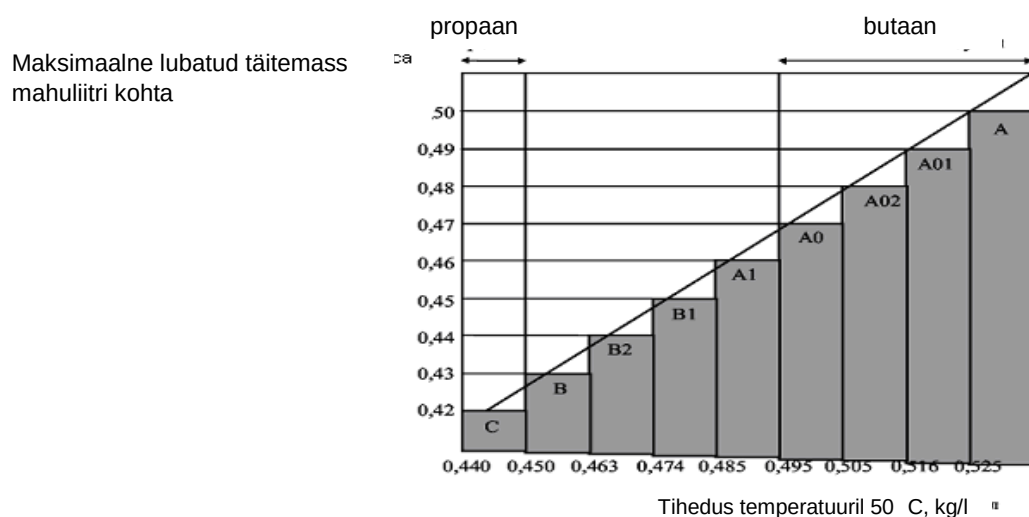
P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)								P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töö-rõhk, baarides b)	Pakkimise erisätted (vt p 10)
2676	STIBIIN	2TF	20	X			X	5	200	0,49	e, l, la
2901	BROOMKLORIID	2TOC	290	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	TRIFLUOROATSETÜÜLKLORIID	2TC	10	X		X	X	5	17	1,17	e, la
3070	ETÜLEENOKSIIDI JA DIKLODIFLUOROMETAANI SEGU, sisaldab mitte üle 12,5% etüleenoksiidi	2A		X	X	X	X	10	18	1,09	la
3083	PERKLORÜÜLFLUORIID	2TO	770	X	X	X	X	5	33	1,21	o
3153	PERFLUORO-(METÜÜLVINÜÜLEETER)	2F		X	X	X	X	10	20	0,75	la
3154	PERFLUORO-(ETÜÜLVINÜÜLEETER)	2F		X	X	X	X	10	10	0,98	la
3157	VEELDATUD GAAS, OKSÜDEERIV, N.O.S.	2O		X	X	X	X	10			r
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 134a)	2A		X	X	X	X	10	18	1,05	la
3160	VEELDATUD GAAS, MÜRGINE, SÜTTIV, N.O.S	2TF	≤5000	X	X	X	X	5			la, r
3161	VEELDATUD GAAS, KERGESTISÜTTIV, N.O.S.	2F		X	X	X	X	10			la, r
3162	VEELDATUD GAAS, MÜRGINE, N.O.S	2T	≤5000	X	X	X	X	5			r
3163	VEELDATUD GAAS, N.O.S	2A		X	X	X	X	10			la, r
3220	PENTAFLUOROETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 125)	2A		X	X	X	X	10	49 35	0,95 0,87	la la
3252	DIFLUOROMETAAN (KÜLMUTUSGAAS R 32)	2F		X	X	X	X	10	48	0,78	la
3296	HEPTAFLUOROPROPAAN (KÜLMUTUSGAAS R 227)	2A		X	X	X	X	10	13	1,21	la
3297	ETÜLEENOKSIIDI JA KLOROTETRAFLUOROETAANI SEGU, sisaldab kuni 8,8% etüleenoksiidi	2A		X	X	X	X	10	10	1,16	la
3298	ETÜLEENOKSIIDI JA PENTAFLUOROETAANI SEGU, sisaldab mitte üle 7,9% etüleenoksiidi	2A		X	X	X	X	10	26	1,02	la
3299	ETÜLEENOKSIIDI JA TETRAFLUOROETAANI SEGU, sisaldab mitte üle 5,6% etüleenoksiidi	2A		X	X	X	X	10	17	1,03	la

P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)								P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töö-rõhk, baarides b)	Pakkimise erisätted (vt p 10)
3300	ETÜLEENOKSIIDI JA SÜSINIKDIOKSIIDI SEGU, sisaldab üle 87% etüleenoksiidi	2TF	üle 2900	X	X	X	X	5	28	0,73	la
3307	VEELDATUD GAAS, MÜRGINE, OKSÜDEERIV, N.O.S	2TO	≤5000	X	X	X	X	5			r
3308	VEELDATUD GAAS, MÜRGINE, SÖÖBIV, N.O.S	2TC	≤5000	X	X	X	X	5			la, r
3309	VEELDATUD GAAS, MÜRGINE, SÜTTIV, SÖÖBIV, N.O.S	2TFC	≤5000	X	X	X	X	5			la, r
3310	VEELDATUD GAAS, MÜRGINE, OKSÜDEERIV, SÖÖBIV, N.O.S	2TOC	≤5000	X	X	X	X	5			r
3318	AMMONIAAGI LAHUS, suhteline tihedus vähem kui 0,880 temperatuuril 15 °C vees, sisaldab üle 50% ammoniaaki	4TC		X	X	X	X	5			b
3337	KÜLMUTUSGAAS R 404A (Pentafluoretaani, 1,1,1-trifluoretaani ja 1,1,1,2-tetrafluoretaani seotroopne segu umbes 44% pentafluoretaaniga ja 52% 1,1,1-trifluoretaaniga)	2A		X	X	X	X	10	36	0,82	la
3338	KÜLMUTUSGAAS R 407A (Difluorometaani, pentafluoroetaani ja 1,1,1,2-tetrafluoro-etaani seotroopne segu, umbes 20% difluorometaaniga ja 40% pentafluoroetaaniga)	2A		X	X	X	X	10	32	0,94	la
3339	KÜLMUTUSGAAS R 407B (Difluorometaani, pentafluoroetaani ja 1,1,1,2-tetrafluoro-etaani seotroopne segu, umbes 10% difluorometaaniga ja 70% pentafluoroetaaniga)	2A		X	X	X	X	10	33	0,93	la
3340	KÜLMUTUSGAAS R 407C (Difluorometaani, pentafluoroetaani ja 1,1,1,2-tetrafluoro-etaani seotroopne segu, umbes 23% difluorometaaniga ja 25% pentafluoroetaaniga)	2A		X	X	X	X	10	30	0,95	la

P200	PAKKIMISEESKIRI (järg)									P200	
Tabel 2: VEELDATUD GAASID JA RÕHU ALL LAHUSTATUD GAASID											
ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsiooni-kood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodiilisuus, aastates ^{a)}	Katserõhk, baarides ^{b)}	Maksimaalne töö-rõhk, baarides ^{b)}	Pakkimise erisätted (vt p 10)
3354	INSEKTITSIIDGAAS, SÜTTIV, N.O.S	2F		X	X	X	X	10			la, r
3355	INSEKTITSIIDGAAS, MÜRGINE, SÜTTIV, N.O.S	2TF		X	X	X	X	5			la, r
3374	ATSETÜLEEN, LAHUSTAMATA	2F		X			X	5	60		c, j

a) Ei laiene komposiitmaterjalidest surveanumatele.

b) ÜRO nr 1965 gaaside segude jaoks on maksimaalne lubatud täitemass mahuliitri kohta järgmine:



c) Käsitletakse pürofoorsena.

d) Käsitletakse mürgisena. Tuleb kehtestada LC₅₀ suurus.

P200		PAKKIMISEESKIRI (järg)										P200	
Tabel 3: AINED, MIS EI KUULU KLASSI 2													
ÜRO nr	Aine nimetus	Klass	Klassifikatsioonikood	LC ₅₀ , ml/m ³	Balloonid	Torud	Survetrumlid	Balloonikogumid	Katsetuste perioodilisus, aastates a)	Katserõhk, baarides b)	Maksimaalne töö-rõhk, baarides b)	akkimise erisätted (vt 10)	
1051	VESINIKTÜANIID, STABILISEERITUD, sisaldab kuni 3% vett	6.1	TF1	40	X			X	5	100	0,55	e	
1052	VESINIKFLUORIID, VEEVABA	8	CT1	966	X		X	X	5	10	0,84	a, ab, ac	
1745	BROOMPENTAFLUORIID	5.1	OTC	25	X		X	X	5	10	b)	e, ab, ad	
1746	BROOMTRIFLUORIID	5.1	OTC	50	X		X	X	5	10	b)	e, ab, ad	
1790	FLUORVESINIKHAPPE LAHUS, sisaldab üle 85% fluorvesinikhapet	8	CT1	966	X		X	X	5	10	0,84	ab, ac	
2495	JOODPENTAFLUORIID	5.1	OTC	120	X		X	X	5	10	b)	e, ab, ad	

a) Ei laiene komposiitmaterjalidest surveanumatele.

b) Täitmata maht peab olema igal juhul vähemalt 8%.

P201	PAKKIMISEESKIRI	P201
See eeskiri kehtib ÜRO nr 3167, 3168 ja 3169 kohta.		
Lubatud on järgmised pakendid: (1) Balloonid ja gaasianumad, mis vastavad pädeva asutuse poolt kinnitatud valmistamise, katsetamise ja täitmise nõuetele. (2) Järgides jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 sätestatud üldsätteid, on lubatud kasutada järgmisi kombineeritud pakendeid: Välispakendid: vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) Sisepakendid: a) mittemürgiste gaaside jaoks: hermeetiliselt suletud klaasist või metallist sisepakendid maksimaalse mahuga 5 liitrit pakendi kohta; b) mürgiste gaaside jaoks: hermeetiliselt suletud klaasist või metallist sisepakendid maksimaalse mahuga 1 liiter pakendi kohta. Pakendid peavad vastama III pakendigrupi nõuetele.		

P202	PAKKIMISEESKIRI	P202
(Reserveeritud)		

P203	PAKKIMISEESKIRI	P203
Käesolevat eeskirja rakendatakse klassi 2 jahutamise gaaside suhtes.		
Nõuded suletud krüotehnilistele anumatele:		
1) Järgida tuleb pakkimise erisätteid, mis on sätestatud jaos 4.1.6. 2) Tuleb järgida peatüki 6.2 nõudeid. 3) Suletud krüotehnilised anumad peavad olema selliselt isoleeritud, et need ei kattuks härmatisega. 4) Katserõhk Suletud krüotehnilistel anumatel, mis on ette nähtud veeldatud gaaside jahutamiseks, peavad olema järgmised minimaalsed katserõhud: a) katserõhk vaakumisolatsiooni suletud krüotehniliste anumate jaoks peab olema vähemalt 1,3 täidetud anuma maksimaalsest siserõhust, arvestades rõhku, mis tekib täitmise ja tühjendamise ajal, mis on suurendatud 100 kPa-ni (1 baarini); b) muude suletud krüotehniliste anumate katserõhk peab moodustama 1,3 täidetud anuma maksimaalsest siserõhust, mis tekib täitmise ja tühjendamise ajal. 5) Täiteaste Kergesti süttivate, mittetoksiliste veeldamisega jahutatud gaaside (klassifikatsioonikoodid 3A ja 3O) vedela faasi maht täitetemperatuuril ja rõhul 100 kPa (1 baari) ei tohi ületada 98% surveanuma mahust. Kergesti süttivate veeldatud gaaside (klassifikatsioonikood 3F) täiteaste peab jääma allapoole taset, mille korral – kui sisu saavutab temperatuuri, mille korral küllastunud aurude rõhk võrdsustub kaitseventiili rakendusrõhuga – vedela faasi maht tõuseks 98%-ni anuma mahust antud temperatuuril. 6) Rõhutasandusseadmed Suletud krüotehnilised anumad peavad olema varustatud vähemalt ühe rõhutasandusseadmega. 7) Kokkusobivus Materjalid, mida kasutatakse ühenduste hermeetilisuse tagamiseks või lukuarmatuuri hooldamiseks, peavad olema anuma sisuga kokkusobivad. Anumate korral, mis on ette nähtud oksüdeerivate gaaside jaoks (klassifikatsioonikood 3O), ei tohi nimetatud materjalid sattuda veetavate gaasidega ohtlikku reaktsiooni. 8) a) rõhualandusklappide perioodilise kontrolli ja katsetamise sagedus ei tohi vastavalt punktidele 6.2.1.6.3 ületada 5 aastat. b) suletud krüogeensete anumate perioodilise kontrolli ja katsetamise perioodilisus ei tohi vastavalt punktidele 6.2.3.5.2 ületada 10 aastat.		

P203	PAKKIMISEESKIRI (järg)	P20
Nõuded avatud krüotehnilistele anumatele: Avatud krüotehnilistes anumates tohib vedada ainult järgmisi mitteeksüdeeruvaid veeldamisega jahutatud gaase klassifikatsioonikoodiga 3A: ÜRO nr 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 ja 3158. Avatud krüotehnilised anumad peavad olema valmistatud, järgides järgmisi nõudeid: 1) Anumad peavad olema konstrueeritud, valmistatud, katsetatud ja varustatud selliselt, et need peaksid vastu mis tahes koormustele, kaasa arvatud väsimine, millele need allutatakse normaalsetes veotingimustes. 2) Anumate maht ei tohi ületada 450 l. 3) Anumal peavad olema topeltseinad, sealjuures peab sisemise ja välimise seina vahelt olema õhk välja pumbatud (vaakumisolatsioon). Isolatsioon peab ennetama härmatise tekkimist anuma välispinnale. 4) Materjalidel, millest anumad on valmistatud, peavad olema vastavad mehaanilised omadused töötemperatuuril. 5) Materjalid, mis puutuvad vahetult kokku ohtlike veostega, ei tohi alluda ohtlike laadungite mõjule, mis tekivad veol, või kaotada oma vastupidavust sellise mõju tulemusel, samuti ei tohi esile kutsuda ohtlikke efekte, näiteks, olles reaktsiooni katalüsaatoriks, võiksid need astuda reaktsiooni ohtlike laadungitega. 6) Kahekordsete seintega klaasist anumad peavad mahtuma välispakendisse ja kaetakse sobiva tihendava või absorbeeriva materjaliga, mis peab vastu rõhule ja löökidele, mis võivad tekkida normaalsetes veotingimustes. 7) Anum peab olema konstrueeritud nii, et see jääks veo ajal vertikaalsesse asendisse, näiteks, sellel peab olema alus, mille vähim horisontaalne mõõt oleks suurem raskuskeskme kõrgusest, kui anum on täidetud kuni selle nominaalse mahutavuseni või tuleb see asetada spetsiaalsesse seadmesse (näiteks kardaanriputi). 8) Anumate avad peavad olema varustatud seadmetega, mis tagavad gaaside väljapääsemise, mis takistavad vedeliku loksumist ja on asetatud nii, et need jääksid veo ajaks vastavasse asendisse. 9) Avatud krüotehnilistele anumatele peab olema kantud püsiv märgistus, näiteks pressitult, graveeritult või söövitatult: – valmistaja nimetus ja aadress; – mudeli number ja nimetus; – seeria number ja partii number; – ÜRO number ja gaasi, mille jaoks anum on ette nähtud, nõutav nimetus; – anuma maht liitrites.		

P204	PAKKIMISEESKIRI	P204
(Välistatud)		

P205	PAKKIMISEESKIRI	P205
Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO nr 3468 suhtes.		
1) Vesiniku säilitamise süsteemide jaoks metallihüdriidide alusel tuleb järgida eripakkimise sätteid, mis on sätestatud jaos 4.1.6. 2) Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ainult surveanumatele, mille veemaht on kuni 150 l ja maksimaalne arendatav rõhk on kuni 25 MPa. 3) Vesiniku säilitamise süsteemide metallihüdriidide baasil, mis vastavad peatüki 6.2 nõuetele, mis puudutavad surveanumate, mis sisaldavad gaasi, konstruktsiooni ja katsetusi, on lubatud kasutada üksnes vesiniku veoks. 4) Kui kasutatakse terasest surveanumaid või terasest voodriga liitsurveanumaid, tohib kasutada ainult selliseid, millel on vastavalt alajao 6.2.2.9.2 punktile (k) tähistusmärk „H”. 5) Vesiniku säilitamise süsteemid metallihüdriidide baasil peavad vastama nõuetele, mis puudutavad kasutamise, konstruktsioonikriteeriumite, nominaalse mahu, konstruktsioonitüübi katsetuste, partiikatsetuste, jooksvate katsetuste, katserõhu, laengu nominaalrõhu tingimusi, aga ka sätteid, mis puudutavad rõhutasandusseadmeid vesiniku säilitamise süsteemidele metallihüdriidide baasil, mis on ette nähtud standardis ISO 16111:2008 Veomahud gaasi säilitamiseks – Vesinik, absorbeeruv metalli pöördhüdriidiga (<i>Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride</i>). Vastavus ja kinnitus hinnatakse vastavalt alajao 6.2.2.5 sätetele. 6) Vesiniku säilitamise süsteemid metallihüdriidide baasil tuleb täita vesinikuga, mille rõhk ei ületa laengu rõhku, mis on toodud püsikindlate märgistuste kujul süsteemis, nagu on ette nähtud standardiga ISO 16111:2008. 7) Vesiniku säilitamise süsteemide metallihüdriidide baasil tingimused peavad vastama standardile ISO 16111:2008. Katsetused tuleb läbi viia vastavuses p 6.2.2.6 sätetega, ajavahemik korraliste kontrollide vahel ei tohi ületada 5 aastat.		

P206	PAKKIMISEESKIRI	P206
Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505 suhtes.		
Kui SMGS lisas 2 ei ole nimetatud teisiti, on lubatud kasutada surveballoone ja -vaate rõhuga, mis vastab peatükis 6.2 esitatud nõuetele.		
(1) Tuleb järgida jaos 4.1.6 esitatud pakendamise erisätteid.		
(3) Surveballoonid ja -vaadid tuleb täita nii, et temperatuuril 50 °C ei ületaks mittegaasiline faas 95% ballooni mahust (vee järgi) ja temperatuuril 60 °C ei moodustaks mittegaasiline faas 100%. Täidetud olekus ballooni ja vaadi siserõhk ei tohi temperatuuril 65 °C ületada surveballooni ja -vaadi katserõhku. Tuleb võtta arvesse surveballoonide ja -vaatide aururõhu väärtusi ning kõigi surveballoonides ja -vaatides sisalduvate ainete mahtpaisumist.		
(4) Minimaalne katserõhk peab vastama pihustusaine pakendamiseeskirjale R200, kuid peab olema vähemalt 20 bar.		

Lisanõue:

Surveballoone ja -vaate ei tohi üle anda vedamiseks, kui need on ühendatud pihustusseadisega, näiteks vooliku või otsakuga.

Pakendamise erisäte:

PP89 ÜRO nr 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505 korral: hoolimata jaos 4.1.6.9 (b) sätestatust võivad ühekordselt kasutatavad balloonid omada mahtu liitrites (vee järgi), mille arvutamiseks jagatakse 1000 baarides väljendatud katserõhuga. Maksimaalne mahutavus vee järgi ei tohi ületada 50 l tingimusel, et on võetud arvesse standardis ISO 11118:1999 kehtestatud piiranguid mahutavusele ja rõhule.

P207	PAKKIMISEESKIRI	P207
Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO nr 1950 suhtes.		
Jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 esitatud üldsätete järgimisel on lubatud kasutada alljärgnevaid pakendeid:		
(a) vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2). Pakendid peavad vastama pakendamisgrupi II nõuetele:		
(b) jäigad välispakendid maksimaalse netomassiga:		
kartong 55 kg		
muu materjal peale kartongi 125 kg		
Jao 4.1.1.3 sätete täitmine ei ole nõutav.		
Pakendid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud nii, et oleks välistatud aerosoolpakendite nihkumine ja juhuslik rakendumine veo ajal.		
Pakendamise erisäte:		
PP87 ÜRO nr 1950 kohta: kasutatud (äratöötanud) aerosoolide (aerosoolpakendite) vedamisel vastavalt erisättele 327 peab pakend olema varustatud vahendiga (nt absorbeeriva materjaliga), mis püüab veo ajal kinni väljapääsenud vedeliku. Süttivate gaaside kogunemise või gaasirõhu tõusmise vältimiseks tuleb pakendit asjakohasel viisil õhustada.		
Pakendamise erisäte, mis on ette nähtud SMGS lisas 2, RIDis, ADRis:		
RR6 ÜRO nr 1950 kohta: vaguni või konteineri täielikul koormamisel võib metalltooteid pakkida ka alljärgneval viisil:		
tooted paigutatakse plokkidena kaubaalustele ja kinnitatakse vastavast polümeermaterjalist kilekatte (nt termokahaneva kile) abil; sellised plokid tuleb paigutada üksteise kõrvale ja kinnitada asjakohasel viisil kaubaaluste külge.		

P208	PAKKIMISEESKIRI	P208
Käesolevat eeskirja rakendatakse klassi 2 kuuluvate adsorbeerunud gaaside kohta.		
(1) Jaos 4.1.6.1 esitatud üldsätete järgimisel on lubatud kasutada alljärgnevaid pakendeid: Peatükis 6.2 nimetatud ja standardile ISO 11513:2011 või ISO 9809-1:2010 vastavad balloonid.		
(2) Kõigis täidetud balloonides peab rõhk olema temperatuuril 20 °C alla 101,3 kPa ja temperatuuril 50 °C alla 300 kPa.		
(3) Ballooni minimaalne katserõhk peab olema 21 bar.		
(4) Ballooni minimaalne purunemisrõhk peab olema 94,5 bar.		
(5) Täidetud balloonis ei tohi siserõhk temperatuuril 65 °C ületada ballooni katserõhku.		

P208	PAKKIMISEESKIRI	P208
(6) Adsorbeerunud materjal peab sobima kokku ballooni materjaliga ega tohi adsorbeerunud gaasiga moodustada kahjulikke ega ohtlikke ühendeid. Adsorbeerunud materjaliga kokkupuutuv gaas ei tohi avaldada ballooni toimet ega vähendada ballooni tugevust ega kutsuda esile ohtlikku reaktsiooni (nt katalüseerida reaktsiooni). (7) Adsorbeerunud gaasiga pakendi veol kasutamiseks tuleb adsorbeerunud materjali kvaliteeti kontrollida ballooni igal täitmisel, et täita käesolevas pakkimiseeskirjas rõhu ja keemilise püsivuse kohta esitatud nõuded. (8) Adsorbeerunud materjal ei pea vastama ühelegi SMGS lisas 2 ettenähtud klassi kriteeriumidele.		
(9) Balloonidele ja sulguritele, mis sisaldavad toksilisi gaase, mille LK_{50} moodustab 200 ml/m^3 (mlj.^{-1}) või alla selle (vt tabelit 1), esitatakse alljärgnevad nõuded: (a) Ventiilide väljalaskeavad peavad olema varustatud rõhku hoidvate, gaasi mitteläbilaskvate umbäärivate või keermestatud kapslitega, mille parameetrid vastavad ventiilide väljalaskeavade parameetritele. (b) Kõik ventiilid peavad olema tihendita tüüpi, st tervikdiafragmaga, või sellist tüüpi, mis ei luba tihendist läbi või mööda pumpamist. (c) Kõigile balloonidele ja sulguritele tuleb pärast täitmist teostada lekkekatsed. (d) Kõik ventiilid peavad suutma vastu pidada katserõhule, millele allutatakse balloon, ja olema kinnitatud vahetult ballooni külge koonilise keermesliite abil või muul viisil, mis vastab standardi ISO 10692-2:2001 nõuetele. (e) Balloone ja ventiile ei varustata rõhualandusseadmetega. (10) Pürofoorseid gaase sisaldavate balloonide ventiilide väljalaskeavad peavad olema varustatud gaasi mitteläbilaskvate umbäärivate või keermestatud kapslitega, mille parameetrid vastavad ventiilide väljalaskeavade keermes parameetritele. (11) Balloonide täitmise kord peab vastama standardi ISO 11513:2011 lisa A nõuetele. (12) Balloonide perioodilise kontrollimise maksimaalne intervall peab olema 5 aastat. (13) Pakkimise erisätted, mis kehtivad teatud konkreetse aine kohta (vt tabelit 1). <i>Materjalide kokkusobivus</i> (a) Alumiiniumsulamist surveanumaid ei tohi kasutada. (d) Terasest surveanumate korral on lubatud kasutada ainult selliseid balloone, millele on vastavalt jao 6.2.2.7.4 (p) nõuetele kantud täht "H". <i>Teatud gaaside kohta kehtivad sätted</i> (l) Antud gaasiga täitmise astet tuleb piirata nii, et selle täieliku lagundumise korral ei ületaks rõhk 2/3 ballooni katserõhust. <i>Materjalide kokkusobivus positsiooni „N.O.S.“ korral adsorbeerunud gaaside jaoks.</i> (r): Materjalid, millest on valmistatud balloonid ja nende varustus, peavad sobima kokku balloonis sisalduva ainega ega tohi astuda sellega reaktsiooni, mille käigus tekivad kahjulikud või ohtlikud ühendid.		
P208	PAKKIMISEESKIRI	P208
Tabel 1: ADSORBEERUNUD GAASID		

P208	PAKKIMISEESKIRI				P208
ÜRO nr	Aine	Klassifikatsioonikood	LK ₅₀ , ml/m ³	pakkimissätted	
3510	ADSORBEERUNUD GAAS, KERGESTISÜTTIV, N.O.S.	9F		r	
3511	ADSORBEERUNUD GAAS, N.O.S.	9A		r	
3512	ADSORBEERUNUD GAAS, TOKSILINE, N.O.S.	9T	≤ 5000	r	
3513	ADSORBEERUNUD GAAS, OKSÜDEERUV, N.O.S.	9O		r	
3514	ADSORBEERUNUD GAAS, TOKSILINE, KERGESTISÜTTIV, N.O.S.	9TF	≤ 5000	r	
3515	ADSORBEERUNUD GAAS, TOKSILINE, OKSÜDEERUV, N.O.S.	9TO	≤ 5000	r	
3516	ADSORBEERUNUD GAAS, TOKSILINE, KORRODEERIV, N.O.S.	9TC	≤ 5000	r	
3517	ADSORBEERUNUD GAAS, TOKSILINE, KERGESTISÜTTIV, KORRODEERIV, N.O.S.	9TFC	≤ 5000	r	
3518	ADSORBEERUNUD GAAS, TOKSILINE, OKSÜDEERUV, KORRODEERIV, N.O.S.	9TOC	≤ 5 000	r	
3519	ADSORBEERUNUD BOORTRIFLUORIID	9TC	387	a	
3520	ADSORBEERUNUD KLOOR	9TOC	293	a	
3521	ADSORBEERUNUD SILIKOONTETRAFLUORIID	9TC	450	a	
3522	ADSORBEERUNUD ARSAAN	9TF	20	d	
3523	ADSORBEERUNUD GERMAANIUM	9TF	620	d, l	
3524	ADSORBEERUNUD FOSFORPENTAFLUORIID	9TC	190		
3525	ADSORBEERUNUD FOSFAAN	9TF	20	d	
3526	ADSORBEERUNUD VESINIKSELENIID	9TF	2		

Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO numbrile 3150 seadmed, väikesed, süsivesinikgaasiga töötavad või süsivesinikgaasi täiteballoonid väikestele seadmetele.

- (1) Tuleb järgida jaos 4.1.6 esitatud pakkimise erisätteid.
- (2) Tooted peavad vastama eeskirjadele, mis kehtivad riigis, kus pakendid nendega täideti.
- (3) Seadmed ja pakendid tuleb pakkida välispakendisse, mis vastab jao 6.1.4 nõuetele ning mida on katsetatud vastavalt peatüki 6.1 sätetele pakendamisgrupi II kohta.

P300	PAKKIMISEESKIRI	P300
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3064 kohta.		

Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude **4.1.1** ja **4.1.3** üldised sätted on täidetud: kombineeritud pakendid, mis koosnevad sisemistest metallist purkides, igaüks mahuga mitte üle 1 l ja välistest naturaalsest puidust (4C1, 4C2), vineerist (4D) või taastatud puidust (4F) kastides, mis sisaldavad mitte üle 5 l lahust.

Lisanõuded:

1. Metallist purgid peavad olema täielikult ümbritsetud absorbeeriva, pehmenitava materjali poolt.
2. Puidust kastid peavad olema täielikult vooderdatud sobiva vees ja nitroglütseriinis mittemärguva materjaliga.

P301	PAKKIMISEESKIRI	P301
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3165 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud: (1) alumiiniumist surveanum, mis on valmistatud torulõikudest ja millel on keevitatud peaosad. Selle anuma peamine kütust sisaldav osa peab koosnema alumiiniumist keevitatud anumast, mille maksimaalne sisemine maht on 46 l. Välimise anuma minimaalne arvestuslik ülerõhk peab olema 1275 kPa ja minimaalne lõhkemisrõhk 2755 kPa. Mõlemad anumad peavad olema kontrollitud lekkimise suhtes tootmise ajal ning enne kauba saatmist ja olema hermeetilised. Kogu sisemine anum peab olema kindlalt pakitud mittepõlevasse pehmenitavas materjali, nagu näiteks vermikuliit ja tugevasse välisesse, tihedalt suletud metallist pakendisse, mis kaitseb piisavalt kõiki ühenduskohti. Maksimaalne kütuse kogus ühiku ja pakendi kohta on 42 liitrit. (2) Alumiiniumist surveanum. Selle anuma peamine kütust sisaldav osa peab koosnema keevitatud, aurutihedast elastomeersest kütuseanumast, mille maksimaalne sisemine maht on 46 liitrit. Surveanuma minimaalne arvestuslik ülerõhk peab olema 2860 kPa ja minimaalne lõhkemisrõhk 5170 kPa. Mõlemad anumad peavad olema kontrollitud lekkimise suhtes tootmise ajal ning enne kauba saatmist ja olema kindlalt pakitud mittepõlevasse pehmenitavas materjali, nagu näiteks vermikuliit ja tugevasse välisesse, tihedalt suletud metallist pakendisse, mis kaitseb piisavalt kõiki ühenduskohti. Maksimaalne kütuse kogus ühiku ja pakendi kohta on 42 liitrit.		

P302	PAKKIMISEESKIRI	P302
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3269 kohta.		
Järgmised kombineeritud pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud: Välispakendid: vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Sisepakendid: Aktivaatori (orgaanilise peroksiidi) maksimaalne kogus sisepakendi ühiku kohta peab moodustama vedeliku puhul 125 ml ja tahke aine puhul 500 g. Baasmaterjal ja aktivaator peavad olema teineteisest eraldi sisepakenditesse pakitud. Komponente võib paigutada samasse välispakendisse tingimusel, et need lekkimise korral omavahel ohtlikult ei reageeri. Pakendid peavad vastama pakendigruppide II või III nõuetele vastavalt baasainele rakendatavatele 3. klassi kriteeriumidele.		

P400	PAKKIMISEESKIRI	P400
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud:		
(1)	surveanumad tingimusel, et järgitakse p 4.1.3.6 üldsätteid. Need peavad olema valmistatud terasest ja läbima esialgse ning iga 10 aasta järel läbiviidava korralise katsetuse ülerõhu all vähemalt 1 Mpa (10 baari). Veo ajal peab vedelik olema inertgaasi kihi all rõhuga vähemalt 20 kPa (0,2 baari).	
(2)	Kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F või 4G), vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D või 1G) või kanistrid (3A1, 3A2, 3B1 või 3B2), mis sisaldavad hermeetiliselt suletud metallist purke, mille sisepakendid on klaasist või metallist ja mille igaühe maht ei ületa 1 liitrit ning millel on keermestatud, tihendiga sulgurid. Sisepakendid peavad olema igast küljest polsterdatud kuiva, absorbeeriva, mittepõleva materjaliga, mille kogus on piisav kogu sisu enesesse imamiseks. Sisepakendid ei tohi olla täidetud rohkem kui 90% nende mahust. Välispakendi maksimaalne puhasmass on 125 kg.	
(3)	Terasest, alumiiniumist ja metallist vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2), kanistrid (3A1, 3A2, 3B1 või 3B2) või kastid (4A, 4B või 4N), mille igaühe maksimaalse puhasmass on 150 kg, hermeetiliselt suletud sisemiste metallist purkidega, mille igaühe maht on mitte üle 4 liitri, millel on keermestatud, tihendiga sulgurid. Sisepakendid peavad olema igast küljest polsterdatud kuiva, absorbeeriva, mittepõleva materjaliga, mille kogus on piisav kogu sisu endasse imamiseks. Iga sisepakendite kiht peab olema lisaks polsterdusele eraldatud vaheplaadiga. Sisepakendeid ei tohi täita rohkem kui 90% ulatuses nende mahust.	
Eripakkimise sätted:		
PP86 ÜRO nr 3392 ja 3394: õhk peab olema gaasilisest ümbruses välja pumbatud lämmastiku abil või kasutades muid vahendeid.		

P401	PAKKIMISEESKIRI	P401
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud:		
(1)	surveanumad tingimusel, et järgitakse p 4.1.3.6 üldsätteid. Need valmistatakse terasest ja peavad läbima esialgse ja iga 10 aasta järel läbiviidava korralise katsetuse ülerõhu all vähemalt 0,6 MPa (6 baari). Veo ajal peab vedelik olema inertgaasi, ülerõhuga vähemalt 20 kPa (0,2 baari), kihi all.	
(2)	Kombineeritud pakendid:	
Välispakendid:		
vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);		
kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1,4H2);		
kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).		
Sisepakendid:		
klaasist, metallist või plastist sisepakend, millel on keermestatud sulgurid (maksimaalne maht 1 l).		
Sisepakendi kõik ühikud peavad olema igast küljest ümbritsetud inertse pehmendava ja absorbeeriva materjaliga koguses, mis on piisav kogu sisu enesesse imamiseks.		
Välispakendi maksimaalne netomass on 30 kg.		
Eripakkimise säte, ette nähtud SMGS lisa 2 juurde, RID, ADR:		
RR7 ÜRO nr-d 1183, 1242, 1295 ja 2988: surveanumad peavad läbima katsetused iga 5 aasta järel.		

P402	PAKKIMISEESKIRI	P402
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud:		
(1)	Surveanumad, kui järgitakse alajao 4.1.3.6 tingimusi. Need peavad olema valmistatud terasest ja läbima esialgse ja iga 10 aasta järel läbiviidava korralise katsetuse ülerõhuga vähemalt 0,6 MPa (6 baari). Veo ajal peab vedelik olema inertgaasi, ülerõhuga 20 kPa (0,2 baari), kihi all.	
(2)	Kombineeritud pakendid: Välispakendid: vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4 H2); kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) Sisepakendid alljärgneva maksimaalse netokaaluga: klaasist 10 kg metallist või plastist 15 kg Sisepakendite igal ühikul peavad olema on keermestatud sulgurid ja peavad igast küljest olema ümbritsetud inertse pehmendava ja absorbeeriva materjaliga koguses, mis on piisav kogu sisu enesesse imamiseks. Välispakendi maksimaalne netokaal 125 kg	
(3)	Terasest vaadid (1A1) maksimaalse mahuga 250 l.	
(4)	Liitpakend, mis koosneb plastist anumast välise terasest või alumiiniumist vaadiga (6HA1 või 6HB1), mahuga kuni 250 l.	
Eripakkimise säte, ette nähtud SMGS lisa 2 juurde, RID, ADR:		
RR4	ÜRO nr 3130: anumate avad peavad sulguma hermeetiliselt kahe järjestikku asuva seadme abil, millest üks peab olema kinni keeratud või kinnitatud kindlal moel.	
RR7	ÜRO nr 3129: surveanumad peavad läbima katsetused iga 5 aasta järel.	
RR8	ÜRO nr-d 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130, 3148 ja 3482: surveanumad peavad läbima esialgse katsetuse ja korralised katsetused katserõhu all vähemalt 1 Mpa (10 baari).	

P403	PAKKIMISEEKIRI	P403
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud:		
Kombineeritud pakendid:		
Sisepakendid	Välispakendid	Maksimaalne puhasmass
Klaasist 2 kg Plastist 15 kg Metallist 20 kg Sisepakend peab hermeetiliselt sulguma (näiteks liimimisega, kleeplindiga või keermestatud sulguriga)	Vaadid	
	terasest (1A1, 1A2)	400 kg
	alumiiniumist (1B1, 1B2)	400 kg
	muud metallist (1N1, 1N2)	400 kg
	plastist (1H1, 1H2)	400 kg
	vineerist (1D)	400 kg
	kartongist (1G)	400 kg
	Kastid	
	terasest (4A)	400 kg
	alumiiniumist (4B)	400 kg
	muud metallist (4N)	400 kg
	naturaalsest puidust (4C1)	400 kg

	naturaalsest puidust, puistumiskindlate seintega (4C2)	400 kg
	vineerist (4D)	250 kg
	taastatud puidust (4F)	125 kg
	kartongist (4G)	125 kg
	vahtplastist (4H1)	60 kg
	jäigast plastist (4H2)	250 kg
	Kanistrid	
	terasest (3A1,3A2)	120 kg
	alumiiniumist (3B1, 3B2)	120 kg
	plastist (3H1, 3H2)	120 kg
Lihtpakend:		Maksimaalne puhasmass
Vaadid		
terasest (1A1, 1A2)		250 kg
alumiiniumist (1B1, 1B2)		250 kg
metallist, välja arvatud teras ja alumiinium (1N1, 1N2)		250 kg
plastist (1H1, 1H2)		250 kg
Kanistrid		
terasest (3A1, 3A2)		120 kg
alumiiniumist (3B1, 3B2)		120 kg
plastist (3H1, 3H2)		120 kg
Lihtpakendid		
plastist anum välises terasest või alumiiniumist vaadiga (6HA1 või 6HB1)		250 kg
plastist anum välise kartongist, plastist või vineerist vaadiga (6HG1, 6HH1 või 6HD1)		75 kg
plastist anum välise terasest või alumiiniumist kasti või korvpakendiga või välise puidust, vineerist, kartongist või jäigast plastist kastiga (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 või 6HH2)		75 kg
Surveanumad, tingimusel, et järgitakse alajao 4.1.3.6 üldsätteid.		
Lisanõue:		
Pakendid peavad olema hermeetiliselt suletud.		
Eripakkimise säte:		
PP83 ÜRO nr 2813: niiskuskindlad pakid, mis sisaldavad kuni 20 g ainet, mis on ettenähtud sooja tootmiseks, võib pakkida järgmisel viisil: iga niiskuskindel pakk peab asuma hermeetilises plastpakis, mis oma järjekorras asetatakse vahepakendisse. Välispakendis ei tohi sisalduda üle 400 g ainet. Pakendis ei tohi olla vett või muud vedelikku, mis võib astuda ohtlikku reaktsiooni veetava ainega.		

P404	PAKKIMISEESKIRI	P404
See pakkimiseeskiri kehtib pürofoorsete tahkete ainete kohta (ÜRO nr 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 ja 3393).		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud:		

(1)	Kombineeritud pakendid Välispakendid: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G või 4H2) Sisepakendid: metallist anumad, igaühe mahutavusega mitte üle 15 kg. Sisepakendid peavad olema hermeetiliselt suletud ja neil peavad olema keermestatud sulgurid. Klaasist anumad, igaühe mahutavusega mitte üle 1 kg, mis on varustatud keermestatud sulgurite ja tihenditega, ümbritsetud igast küljest tihendusmaterjaliga ja sisalduvad hermeetiliselt suletud metallpurkides. Välispakendi maksimaalne netomass peab olema 125 kg.
(2)	Metallist pakendid: (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 ja 3B2) Maksimaalne kogumass: 150 kg.
(3)	Liitpakendid: Plastist anum välise terasest või alumiiniumist vaadiga (6HA1 või 6HB1) Maksimaalne kogumass: 150 kg.
Surveanumad, tingimusel, et järgitakse alajao 4.1.3.6 üldsätteid.	
Eripakkimise säte:	
PP86	ÜRO nr-d 3391 ja 3393: õhk peab olema gaasikeskkonnast välja pumbatud lämmastiku abil või kasutades muid vahendeid.

P405	PAKKIMISEESKIRI	P405
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 1381 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud:		
(1) ÜRO nr 1381, valge (kollane) fosfor veekihi all või lahuses: a) kombineeritud pakendid välispakendid: (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D või 4F) maksimaalne puhasmass : 75 kg sisepakendid: – hermeetiliselt suletud metallist purgid maksimaalse puhasmassiga 15 kg; või – klaasist sisepakendid, polsterdatud igast küljest kuiva, mittepõleva, absorbeeriva, tihendava materjaliga koguses, mille kogus on piisav kogu sisu, maksimaalse puhasmassiga 2 kg, enesesse imamiseks; või b) vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 või 1N2); maksimaalne puhasmass: 400 kg kanistrid (3A1 või 3B1); maksimaalne puhasmass: 120 kg. Need pakendid peavad suutma läbida alajaos 6.1.5.4 sätestatud tiheduse katse III pakendigrupi tugevusnõuete kohaselt; (2) ÜRO nr 1381, kuiv valge (kollane) fosfor: a) sulas olekus - vaadid (1A2, 1B2 või 1N2) maksimaalse puhasmassiga 400 kg; või b) varustuses või toodetes, mis on suletud vastupidavasse ümbrisesse, veol, kuhu ei kuulu klassi 1 komponente: pakend, mis on kindlaksmääratud pädeva asutuse poolt.		

P406	PAKKIMISEESKIRI	P406
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud:		
(1) kombineeritud pakendid: välispakendid 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 või 3H2; sisepakendid – veekindlad. (2) plastist, vineerist või kartongist vaadid (1H2, 1D, 1G) või kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) veekindla sisemise kotiga, plastkilest voodriga või veekindla kattega. (3) metallist vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2), plastist vaadid (1H1, 1H2), metallist kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2), plastist kanistrid (3H1, 3H2), plastist anumad välise terasest või alumiiniumist vaadiga (6HA1, 6HB1), plastist anum välise kartongist, plastist või vineerist vaadiga (6HG1, 6HH1, 6HD1), plastist anum välise terasest või alumiiniumist kasti või korvpakendiga, või välise puidust, vineerist, kartongist või jäigast plastist kastiga (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2).		
Lisanõuded: 1. Pakendid peavad olema konstrueeritud ja ehitatud nii, et vältida veest või alkoholist sisu või flegmatisaatori kaotust. 2. Pakendid peab olema konstrueeritud ja suletud nii, et vältida plahvatuslikku ülerõhku või rõhu tõusu üle 300 kPa (3 baari).		
Eripakkimise sätted: PP24 ÜRO nr 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 ja 3369 jaoks ei tohi veetav kogus ületada 500 g pakendi kohta. PP25 ÜRO nr 1347 jaoks ei tohi veetav kogus ületada 15 kg pakendi kohta. PP26 ÜRO nr 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 ja 3376 jaoks peavad pakendid olema pliivabad. PP48 ÜRO nr 3474 jaoks ei tohi kasutada metallpakendeid. PP78 ÜRO nr 3370 jaoks ei tohi veetav kogus ületada 11,5 kg pakendi kohta. PP80 ÜRO nr 2907: pakendid peavad vastama II pakendirühma katsetuste nõuetele. Pakendeid, mis vastavad I pakendirühma kriteeriumitele, ei ole lubatud kasutada.		

P407	PAKKIMISEESKIRI	P407
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 1331, 1944, 1945 ja 2254 kohta.		

Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud: vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) Sisepakendid: vältimaks juhuslikku süttimist normaalses veotingimustes, peavad tuletikud olema tihedalt pakitud kindlalt suletud sisepakendisse. Välispakendite maksimaalne puhasmass ei tohi ületada 45 kg, välja arvatud kartongist kastide korral, mil see ei tohi ületada 30 kg. Pakendid peavad vastama pakendamisgrupi III nõuetele.
Eripakkimise säte: PP27 ÜRO nr 1331, termotuletikud, ei tohi olla pakitud samasse välispakendisse mitte mingi muu ohtliku kaubaga kui ohutud tuletikud või vahatuletikud „Vesta”, mis peavad olema pakitud eraldi sisepakenditesse. Sisepakendid ei tohi sisaldada üle 700 termotuletiku.

P408	PAKKIMISEESKIRI	P408
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3292 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud: (1) akuelementide jaoks: vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A2, 3B2, 3H2). Välispakendid piisava hulga pehmendava materjaliga, et vältida kontakti akuelementide vahel ja välispakendi sisepindade vahel ning et kindlustada, et veo ajal ei toimuks ohtlikku akuelementide liikumist välispakendi sees. Pakendid peavad vastama II pakendigrupi nõuetele. Akusid võib vedada pakkimata või kaitsvates ümbristes (nt täielikult suletud pakendites või puidust liistudest korvpakendites). Teiste akude kaal või akudega pakitud materjalide kaal ei tohi toetuda akuklemmidele. Jao 4.1.1.3 sätete täitmine ei ole nõutav.		
Lisanõue: Elemendid ja akud peavad olema kaitstud ja isoleeritud nii, et oleks välditud lühise tekkimine.		

P409	PAKKIMISEESKIRI	P409
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 2956, 3242 ja 3251 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldised sätted on täidetud: (1) kartongist vaat (1G), mis võib olla varustatud voodri või sisemise kattega; maksimaalne puhasmass – 50 kg (2) kombineeritud pakendid: kartongist kast (4G) ühe sisemise plastist kotiga; maksimaalne puhasmass – 50 kg (3) kombineeritud pakendid: kartongist kast (4G) või kartongist vaat (1G) plastist sisepakenditega, millest igaüks sisaldab maksimaalselt 5 kg; maksimaalne puhasmass – 25 kg.		

P410	PAKKIMISEESKIRI	P410
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
Kombineeritud pakendid:		
Sisepakendid	Välispakendid	Maksimaalne netokaal
		II, III pakendirühm
klaasist 10 kg plastist ^{a)} 30 kg metallist 40 kg paberist ^{a), b)} 10 kg kartongist ^{a), b)} 10 kg	Vaadid terasest (1A1, 1A2) 400 kg alumiiniumist (1B1, 1B2) 400 kg muust metallist (1N1, 1N2) 400 kg plastist (1H1, 1H2) 400 kg vineerist (1D) 400 kg kartongist (1G) ^{a)} 400 kg Kastid terasest (4A) 400 kg alumiiniumist (4B) 400 kg muust metallist (4N) 400 kg naturaalsest puidust (4C1) 400 kg naturaalsest puidust, puustumiskindlate seintega (4C2) 400 kg Vineerist (4D) 400 kg taastatud puidust (4F) 400 kg kartongist (4G) ^{a)} 400 kg vahtplastist (4H1) 60 kg jäigast plastist (4H2) 400 kg	
	Kanistrid terasest (3A1, 3A2) 120 kg alumiiniumist (3B1, 3B2) 120 kg plastist (3H1, 3H2) 120 kg	
Lihtpakendid:		
Vaadid terasest (1A1 või 1A2) 400 kg alumiiniumist (1B1 või 1B2) 400 kg metallist, välja arvatud terasest ja alumiiniumist (1N1 või 1N2) 400 kg plastist (1H1 või 1H2) 400 kg		
Kanistrid terasest (3A1 või 3A2) 120 kg alumiiniumist (3B1 või 3B2) 120 kg plastist (3H1 või 3H2) 120 kg		
Kastid terasest (4A) ^{c)} 400 kg alumiiniumist (4B) ^{c)} 400 kg muust metallist (4N) ^{c)} 400 kg naturaalsest puidust (4C1) ^{c)} 400 kg		

vineerist (4D) ^{c)}	400 kg
taastatud puidust (4F) ^{c)}	400 kg
naturaalsest puidust, puistumiskindlate seintega (4C2) ^{c)}	400 kg
kartongist (4G) ^{c)}	400 kg
jäigast plastist (4H2) ^{c)}	400 kg
Kotid	
kotid (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^{c), d)}	50 kg

P410	PAKKIMISEESKIRI (järg)	P410
Liitpakend		
plastist anum välise terasest, alumiiniumist, vineerist, kartongist või plastist vaadiga (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 või 6HH1)	400 kg	
plastist anum välise terasest või alumiiniumist korvpakendi või kastiga, või puidust kastiga, vineerist kastiga, kartongist kastiga või jäigast plastist kastiga (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 või 6HH2)	75 kg	
klaasist anum välise terasest, alumiiniumist, vineerist või kartongist vaadiga (6PA1, 6PB1, 6PD1 või 6PG1), või välise terasest või alumiiniumist korvpakendi või kastiga, või välise puidust või kartongist kastiga, või välise punutud korviga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2, või 6PG2), või välise jäigast plastist või vahtplastist pakendiga (6PH1 või 6PH2)	75 kg	
Surveanumad , alajao 4.1.3.6 üldsätete tingimuste järgimisel		
a) pakendid peavad olema puistumiskindlad b) neid sisepakendeid ei tohi kasutada, kui veetavad ained võivad veo ajal vedelaks muutuda c) neid pakendeid ei tohi kasutada, kui veetavad ained võivad veo ajal vedelaks muutuda d) neid pakendeid tohib kasutada üksnes II pakendirühma ainete jaoks, kui neid veetakse kaetud vagunis või suletud konteineris.		
Eripakkimise sätted:		
PP39 ÜRO nr 1378 metallist pakendid peavad olema varustatud ventileeriva seadmega.		
PP40 II pakendigrupi kuuluvate ÜRO nr 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805 ja 3182 jaoks ei ole kotid lubatud.		
PP83 ÜRO nr 2813: veekindlaid pakke, mis sisaldavad kuni 20 g ainet, mis on ette nähtud soojuse tootmiseks, võib pakkida järgmiselt: iga veekindel pakk peab asetsema hermeetilises plastpakis, mis omakorda asetatakse vahepakendisse. Välispakend ei tohi sisaldada üle 400 g ainet. Pakendis ei tohi olla vett ega muud vedelikku, mis võib reageerida ohtlikult veetava ainega.		

P411	PAKKIMISEESKIRI	P411
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3270 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud: vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A2, 3B2, 3H2)		
tingimusel, et suurenenud siserõhu tõttu ei ole plahvatus võimalik. Maksimaalne puhasmass ei tohi ületada 30 kg.		

P500	PAKKIMISEESKIRI	P500
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3356 kohta.		

Jagude **4.1.1** ja **4.1.3** üldsätted peavad olema täidetud.

Tohib kasutada alljärgnevat pakendeid:

vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G)

kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)

kanistrid (3A2, 3B2, 3H2)

Pakendid peavad vastama II pakendigrupi nõuetele.

Generaatorit (generaatoreid) tuleb vedada pakendites, mis vastavad järgmistele nõuetele, kui üks generaatoritest pakendis käivitub:

- a) muud generaatorid pakendis ei käivitu;
- b) pakendi materjal ei sütti; ja
- B) pakendi välistemperatuur ei ületa 100 °C.

P501	PAKKIMISEESKIRI		P501
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 2015 kohta.			
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:			
Kombineeritud pakendid:		Sisepakendite maksimaalne maht	Välispakendite maksimaalne netokaal
(1)	kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2), vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) või kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) klaasist, plastist või metallist sisepakenditega	5 k	125 kg
(2)	kartongist kastid (4G) või kartongist vaadid (1G) plastist või metallist sisepakendiga, millest igaüks on plastist kotis	2 l	50 kg
Lihtpakendid:		Maksimaalne maht	
Vaadid			
terasest (1A1)		250 l	
alumiiniumist (1B1)		250 l	
metallist, välja arvatud teras ja alumiinium (1N1)		250 l	
plastist (1H1)		250 l	
Kanistrid			
terasest (3A1)		60 l	
alumiiniumist (3B1)		60 l	
plastist (3H1)		60 l	
Lihtpakendid			
plastist anum välise terasest või alumiiniumist vaadiga (6HA1, 6HB1)		250 l	
plastist anum välise kartongist, plastist või vineerist vaadiga (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 l	
plastist anum välise terasest või alumiiniumist korvpakendi või kastiga, või puidust kastiga, vineerist kastiga, kartongist kastiga või jäigast plastist kastiga (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 või 6HH2)		60 l	
Klaasist anum terasest, alumiiniumist, kartongist või vineerist välisvaadiga (6PA1, 6PB1, 6PD1, või 6PG1), või terasest, alumiiniumist, puidust või kartongist välise kasti või korvpakendiga, või välise puidust või kartongist kastiga, või välise punutud korviga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 või 6PD2) või kõvast plastist või vahtplastist välispakendiga (6PH1 või 6PH2)		60 l	
Lisanõuded:			
1. Pakendite maksimaalne täiteaste peab olema 90%.			
2. Pakendid peavad olema ventileeritavad.			

P502	PAKKIMISEESKIRI	P502
Järgides jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 sätestatud üldsätteid, on lubatud kasutada järgmisi pakendiliike:		
Kombineeritud pakendid:		
Sisepakendid	Välispakendid	Maksimaalne netokaal
klaasist 5 l metallist 5 l plastist 5 l	Vaadid terasest (1A1, 1A2) alumiiniumist (1B1, 1B2) muust metallist (1N1, 1N2) plastist (1H1, 1H2) vineerist (1D) kartongist (1G)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg
	Kastid terasest (4A) alumiiniumist (4B) muust metallist (4N) naturaalsest puidust (4C1) naturaalsest puidust, puustumiskindlate seintega (4C2) vineerist (4D) taastatud puidust (4F) kartongist (4G) vahtplastist (4H1) jäigast plastist (4H2)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 60 kg 125 kg
Lihtpakendid:		Maksimaalne maht
Vaadid terasest (1A1) alumiiniumist (1B1) plastist (1H1)		250 l
Kanistrid terasest (3A1) alumiiniumist (3B1) plastist (3H1)		60 l
Liitpakendid:		
plastist anum välise terasest ja alumiiniumist vaadiga (6HA1, 6HB1)		250 l
plastist anum välise kartongist, plastist või vineerist vaadiga (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 l
plastist anum välise terasest või alumiiniumist korvpakendi või kastiga, või puidust kastiga, vineerist kastiga, kartongist kastiga või jäigast plastist kastiga (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 või 6HH2)		60 l
klaasist anum terasest, alumiiniumist, kartongist või vineerist välisvaadis (6PA1, 6PB1, 6PD1 või 6PG1) või terasest, alumiiniumist, puidust või kartongist väliskastis või välises punutud korvis (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 või 6PD2) või kõvast plastist või vahtplastist (6PH1 või 6PH2) välispakendis		60 l
Eripakkimise säte:		
PP28 ÜRO nr 1873: kombineeritud ja liitpakendi jaoks on lubatud kasutada üksnes klaasist sisepakendit ja vastavalt klaasist sisemisi anumaid.		

P503	PAKKIMISEESKIRI	P503

Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude **4.1.1** ja **4.1.3** üldsätted on täidetud:

Kombineeritud pakendid:

Sisepakendid	Välispakendid	Maksimaalne netokaal
klaasist 5 kg metallist 5 kg plastist 5 kg	Vaadid	
	terasest (1A1, 1A2)	125 kg
	alumiiniumist (1B1, 1B2)	125 kg
	muust metallist (1N1, 1N2)	125 kg
	plastist (1H1, 1H2)	125 kg
	vineerist (1D)	125 kg
	kartongist (1G)	125 kg
	Kastid	
	terasest (4A)	125 kg
	alumiiniumist (4B)	125 kg
	muust metallist (4N)	
	naturaalsest puidust (4C1)	125 kg
	naturaalsest puidust, puistumiskindlate seintega (4C2)	125 kg
	vineerist (4D)	125 kg
	taastatud puidust (4F)	125 kg
	kartongist (4G)	40 kg
	vahtplastist (4H1)	60 kg
	jäigast plastist (4H2)	125 kg

Lihtpakendid:

Metallist vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 või 1N2) maksimaalse puhasmassiga 250 kg.

Kartongist vaadid (1G) või vineerist vaadid (1D), maksimaalse puhasmassiga 200 kg, mis on varustatud sisemise voodriga.

P504	PAKKIMISEESKIRI	P504
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
Kombineeritud pakendid:		Maksimaalne netokaal
(1)	klaasist anumad maksimaalse mahuga 5 l 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ja 4H2 välispakendites	75 kg
(2)	plastist anumad maksimaalse mahuga 30 l 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ja 4H2 välispakendites	75 kg
(3)	metallist anumad maksimaalse mahuga 40 l 1G, 4F või 4G välispakendites	125 kg
(4)	metallist anumad maksimaalse mahuga 40 l 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2 välispakendites	225 kg
Lihtpakendid:		Maksimaalne maht
Vaadid		
terasest, mitteäravõetava kaanega (1A1)		250 l
terasest, äravõetava kaanega (1A2)		250 l
alumiiniumist, mitte-äravõetava kaanega (1B1)		250 l
alumiiniumist, äravõetava kaanega (1B2)		250 l
metallist, välja arvatud teras ja alumiinium, mitte-äravõetava kaanega (1N1)		250 l
metallist, välja arvatud teras ja alumiinium, äravõetava kaanega (1N2)		250 l
plastist, mitte-äravõetava kaanega (1H1)		250 l
plastist, äravõetava kaanega (1H2)		250 l
Kanistrid		
terasest, mitte-äravõetava kaanega (3A1)		60 l
terasest, äravõetava kaanega (3A2)		60 l
alumiiniumist, mitte-äravõetava kaanega (3B1)		60 l
alumiiniumist, äravõetava kaanega (3B2)		60 l
plastist, mitte-äravõetava kaanega (3H1)		60 l
plastist, äravõetava kaanega (3H2)		60 l
Liitpakendid:		
plastist anum välise terasest või alumiiniumist vaadiga (6HA1, 6HB1)		250 l
plastist anum välise kartongist, plastist või vineerist vaadiga (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 l
plastist anum välise terasest või alumiiniumist korvpakendi või kastiga, puidust kastiga, vineerist kastiga või jäigast plastist kastiga (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 või 6HH2)		60 l
klaasist anum terasest, alumiiniumist, kartongist või vineerist välisvaadiga (6PA1, 6PB1, 6PD1, 6PD1 või 6PG1) või terasest, alumiiniumist, puidust või kartongist väliskasti või või välise punutud korviga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 või 6PD2) või kõvast plastist või vahtplastist (6PH1 või 6PH2) välispakendiga		60 l
Eripakkimise säte:		
PP10 ÜRO nr 2014, 2984 ja 3149: pakendid peavad olema varustatud õhutusseadmega.		

P505

PAKKIMISEESKIRI

Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO nr 3375 suhtes.		
Jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 esitatud üldsätete järgimisel on lubatud kasutada alljärgnevat pakendeid:		
Kombineeritud pakendid:	Sisepakendi maksimaalne mahutavus	Välispakendi maksimaalne netomass
Kastid (4B, 4C1, 4C2, 4D, 4G, 4H2) vaadid (1B2, 1G, 1N2, 1H2, 1D) või kanistrid (3B2, 3H2) klaasist, plastist või sisepakendiga	5 l	125 kg
Lihtpakendid:	Maksimaalne mahutavus	
Vaadid		
alumiiniumist (1B1, 1B2)	250 l	
plastist (1H1, 1H2)	250 l	
Kanistrid		
alumiiniumist (3B1, 3B2)	60 l	
plastist (3H1, 3H2)	60 l	
Lihtpakendid		
plastanum alumiiniumist välisvaadis (6HB1)	250 l	
plastanum kartongist, plastist või vineerist välisvaadis (6HG1, 6HH1, 6HD1)	250 l	
plastanum alumiiniumist väliskorvis või -kastis või plastanum puidust, vineerist, kartongist või kõvast plastist väliskastis (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 või 6HH2)	60 l	
klaasanum alumiiniumist, kartongist või vineerist väliskastis (6PB1, 6PG1, 6PD1) või kõvast plastist või vahtplastist välisanumas (6PH1 või 6PH2) või alumiiniumist väliskorvis või -kastis või punutud väliskorvis (6PB2, 6PC, 6PG2 või 6PD2)	60 l	

P520	PAKKIMISEESKIRI							P520
Käesolevat pakkimiseeskirja rakendatakse klassi 5.2 kuuluvate orgaaniliste peroksiidide ja klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete suhtes.								
Järgides üldsätteid, mis on sätestatud jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 , ja punktis 4.1.7.1 esitatud erisätteid on lubatud kasutada punktides (1), (2) ja (3) nimetatud liiki pakendeid:								
Määratud pakkimismeetodid on tähistatud OP1 kuni OP8. Pakkimise meetodid, mida rakendatakse konkreetselt näidatud peroksiidide ja isereageerivate ainete suhtes, on kantud vastavate positsioonide juurde, mis on loetletud alapunktides 4.1.7.1.3, 2.2.41.4 ja 2.2.52.4.								
Kogused, mis on toodud iga meetodi kohta, kujutavad endast ühe pakendi kohta lubatud maksimaalset kogust.								
(1) Kombineeritud pakendid välispakenditega kastidena (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ja 4H2), vaatidena (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 ja 1D) või kanistritena (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 ja 3H2)).								
(2) Lihtpakendid vaatidena (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 ja 1D) või kanistritena (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 ja 3H2).								
(3) Liitpakendid sisemiste plastist anumatega (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 ja 6HH2).								
Maksimaalne kogus pakendi kohta pakkimismeetodite OP1 kuni OP8 jaoks								
Pakkimismeetod Maksimaalne kogus	OP1	OP2 ^{a)}	OP3	OP4 ^{a)}	OP5	OP6	OP7	OP8
Maksimaalne mass tahkete ainete ja kombineeritud pakendite jaoks (vedelad ja tahked ained), kg	0.5	0.5/10	5	5/25	25	50	50	400 ^{b)}
Maksimaalne vedelike kogus liitrites, ^{c)}	0.5	-	5	-	30	60	60	225 ^{c)}
^{a)} Kui on antud kaks väärtust, siis esimene näitab maksimaalset puhasmassi sisepakendi kohta ja teine kogu pakendi puhasmassi.								
^{b)} 60 kg kanistrite jaoks, 200 kg kastide jaoks ja 400 kg tahkete ainete jaoks, kombineeritud pakendite jaoks, mis koosnevad välistest kastidest (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ja 4H2) ja plastist või kartongist sisepakendite jaoks, maksimaalse netokaaluga 25 kg.								
^{c)} Viskoosseid aineid peab käsitlema kui tahkeid, kui need ei vasta jaos 1.2.1 „vedelike” kohta toodud definitsioonile.								
^{d)} 60 l kanistrite jaoks.								
Lisanõuded:								
1. Metallpakendeid, mis koosnevad kombineeritud sisepakenditest ja kombineeritud või liit-välispakenditest võib kasutada ainult pakkimismeetodite OP7 ja OP8 jaoks.								
2. Kombineeritud pakendites võib sisepakendina klaasmahuteid kasutada ainule maksimaalse sisu kogusega 0,5 kg või 0,5 liitrit.								
3. Kombineeritud pakendites ei tohi pehmen-davad materjalid olla kergsüttivad.								
4. Orgaaniliste peroksiidide ja isereageerivate ainete jaoks mõeldud pakendid, mis peavad kandma lisariski märki „PLAHVATAV AINE” (näidise nr 1 järgi, vt 5.2.2.2.2), peavad vastama sätetele alajagudes 4.1.5.10 ja 4.1.5.11.								
Eripakkimise sätted:								
PP21 Tüübi B või C isereageerivate ainete, ÜRO nr 3221, 3222, 3223 ja 3224 jaoks kasutatav pakend peab olema väiksem kui see, mis on ette nähtud vastavalt pakkimismeetoditele OP5 või OP6 (vt jagu 4.1.7 ja alajagu 2.2.41.4).								
PP22 ÜRO nr 3241, 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diool peab olema pakitud vastavalt pakkimismeetodile OP6.								

P600	PAKKIMISEESKIRI	P600
Käesolevat pakkimiseeskirja kehtib ÜRO nr 1700, 2016 ja 2017 kohta.		

Järgmised pakendiliigid on lubatud tingimusel, et jagude **4.1.1** ja **4.1.3** üldsätted on täidetud: välispakendid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) vastavad II pakendigrupi tugevusnõuetele. Veosed peavad olema üksikult pakitud ja eraldatud üksteisest, kasutades vaheseinu, vaheplaate, sisepakendeid või pehmendavaid materjale, et vältida juhuslikku tühjenemist normaalsete veotingimuste korral. Maksimaalne puhasmass: 75 kg.

P601	PAKKIMISEESKIRI	P601
Järgmised pakendiliigid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) kombineeritud pakend maksimaalse brutokaaluga 15 kg, mis koosneb ühest või mitmest klaasist sisepakendiühikust, milles igaühe maht on kuni 1 l, täidetud kuni 90% ulatuses nende mahust. Sulgur (sulgurid) peab (peavad) olema fikseeritud, et vältida selle lõdvenemist või avanemist löögi või vibratsiooni tagajärjel veo ajal. Sisepakend peab olema asetatud metallist anumasse koos tihendava ja absorbeeriva materjaliga koguses, millest piisab kogu klaasist pakendi sisu imamiseks. Nimetatud anumad peavad olema pakitud välispakenditesse: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G või 4H2; (2) kombineeritud pakend, mis koosneb metallist või plastist sisepakendist mahuga kuni 5 l, pakitud eraldi absorbeeriva materjaliga koguses, millest piisab sisu imamiseks, ja inertse tihendava materjaliga välispakendisse: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G või 4H2, maksimaalse brutokaaluga 75 kg. Sisepakend peab olema täidetud kuni 90% ulatuses selle mahust. Sisepakendi sulgur peab olema fikseeritud vahendi abil, mis on võimeline vältima luku lõdvenemist või avanemist löögi või vibratsiooni tulemusel veo ajal. (3) pakend, mis koosneb: välispakendist: terasest või plastist vaadist (1A1, 1A2, 1H1 või 1H2), mida on katsetatud vastavalt jao 6.1.5 nõuetele kaaluga, mis vastab kaalule kontsentreeritud kujul, ette valmistatud kui pakend, mis on ette nähtud selleks, et sellesse pannakse sisepakend või kui lihtpakend, mis on ette nähtud tahkete ainete või vedelike jaoks ja vastavalt tähistatud. Sisepakend: vaadid ja lihtpakendid: 1A1, 1B1, 1N1, 1H1 või 6HA1, mis vastavad peatüki 6.1 nõuetele lihtpakendite kohta järgmistel tingimustel: a) hüdrauline survestamine peab olema läbi viidud rõhul vähemalt 0,3 MPa (manomeetriline rõhk); b) tiheduskatsed peavad olema läbi viidud proovirõhul 30 kPa; c) sisepakend peab olema isoleeritud vaadi pinnast inertse löögikindla tihendava materjaliga, mis ümbritseb sisepakendit igast küljest; d) vaadi maht ei tohi ületada 125 l; e) sulgurid peavad olema keeratava korgi tüüpi, mis: – peab olema fikseeritud vahendi abil, mis väldib sulguri lõdvenemist või avanemist löögi või vibratsiooni tulemusel veo ajal; – peab olema varustatud kaitselukkudega; f) sise- ja välispakenditel tuleb iga 2,5 aasta järel läbi viia korralised katsetused, nagu on toodud punktides a ja b; g) koostatud pakendil tuleb iga 3 aasta järel läbi viia vaatlus vastavalt pädeva asutuse nõuetele; h) välis- ja sisepakendil peab olema loetav ja püsikindel märgistus, mis sisaldab:		

- algkatsetamise, aga samuti ka viimase korralise katsetamise ja ülevaatuse kuupäeva (kuu, aasta);
 - eksperdi pitsatit, kes katsetamise ja ülevaatuse läbi viis.
- (4) surveanumad, järgides alajao 4.1.3.5 üldsätteid. Nendel anumatel tuleb läbi viia esialgne ja iga 10 aasta järel korraline katsetamine ülerõhuga vähemalt 1 MPa (10 baari). Surveanumaid ei tohi varustada rõhu alandamise seadmega. Surveanum, mis sisaldab sissehingamisel mürgist vedelikku, mille LC₅₀ moodustab 200 ml/m³ (osi miljoni kohta) või vähem, tuleb sulgeda korgi või ventiiliga vastavalt järgmistele nõudmistele:
- a) kork või ventiil tuleb kinnitada vahetult rõhu all olevale anumale koonilise keermestatud ühenduse abil ja see peab olema võimeline vastu pidama ilma kahjustumata ja lekkimiseta katserõhule, millele allutatakse surveanum;
 - b) ventiil peab olema mittetihendavat tüüpi sihtavaga (tervikliku vaheosaga). Korrodeeruvate ainete veol võib anuma ventiil olla tihendav, ventiili gaasikindlus peab olema kindlustatud tihendava kapsliga, millel on katteühendus, mis ühendatakse ventiili korpusega või surveanumaga, et mitte lasta ainet imbuda läbi tihendi või selle ümbert;
 - c) ventiili väljalaskeava peab olema hermeetiliselt suletud keermestatud kattega või vastupidava keermestatud korgiga ja inertse tihendava materjaliga;
 - d) materjalid, millest valmistatakse surveanumad, ventiilid, korgid, katted, kattemääre, peavad sobima nii omavahel kui ka sisuga.

Surveanumat, mille seinte paksus mis tahes punktis on vähemalt 2,0 mm, ja surveanum, millele ei ole paigaldatud ventiili kaitsevahendit, tuleb vedada välispakendis. Surveanumaid ei tohi ühendada kompletiks või üksteisega.

Eripakkimise säte:

PP82 (reserveeritud)

Eripakkimise sätted, mis on ette nähtud SMGS lisa 2 suhtes, RID, ADR:

RR3 (reserveeritud)

RR7 ÜRO nr 1251: surveanumatel tuleb läbi viia katsetamised iga 5 aasta järel.

RR10 ÜRO nr 1614: vesiniksüaniid, stabiliseeritud – kui see on täielikult absorbeeritud inertse poorse massi poolt, tuleb see pakkida metallist anumatesse mahuga kuni 7,5 l, mis on asetatud puidust kastidesse nii, et need ei saa kokku puutuda. Anum tuleb täielikult täita poorse materjaliga, mis ei või sadestuda ega moodustada ohtlikku tühja kohta isegi pärast kestva kasutamist või temperatuuri kuni 50 °C mõjul.

P602	PAKKIMISEESKIRI	P602
	Järgides jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 sätestatud üldsätteid ja pakendi hermeetilist sulgemist, on lubatud kasutada järgmisi pakendiliike: (1) kombineeritud pakend maksimaalse brutokaaluga 15 kg, mis koosneb ühest või mitmest klaasist sisepakendiühikust, kogusega kuni 1 l igaüks, täidetud kuni 90% mahust. Sulgur (sulgurid) tuleb fikseerida vahendi abil, millega on võimalik vältida sulguri lõdvenemist või avanemist löögi või vibratsiooni mõjul veo ajal. Sisepakend tuleb asetada metallist anumasse koos tihendava ja absorbeeriva materjaliga koguses, millest piisab klaasist sisepakendi sisu imamiseks. Nimetatud anumad peavad olema pakitud välispakenditesse 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G või 4H2; (2) kombineeritud pakendid, mis koosnevad sisemisest metallist või plastist pakendist, mis on üksikult pakitud absorbeerivasse materjalis, mis suudab imada kogu sisu ja inertsesse pehmenavas materjalis 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G või 4H2 välispakendites, maksimaalse kogumassiga 75 kg. Sisepakendeid ei tohi täita üle 90% nende mahust. Sisepakendi sulgur peab olema fikseeritud vahendi abil, mis väldib sulguri lõdvenemist ja avanemist löögi või vibratsiooni mõjul veo ajal. Sisepakendid ei tohi mahult ületada 5 l. (3) vaadid ja liitpakendid (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 või 6HH1), mis vastavad järgmistele tingimustele: a) hüdrauliline survestamine peab olema läbi viidud proovirõhul vähemalt 0,3 MPa (manomeetriline rõhk); b) hermeetilisuse katsed peavad olema läbi viidud proovirõhul 30 kPa; c) sulgurid peavad olema keeratava korgi tüüpi, mis: – on fikseeritud vahendi abil, mis aitab vältida sulguri lõdvenemist ja avanemist löögi või vibratsiooni mõjul veo ajal; ja – on varustatud tihendiga. (4) surveanumad, järgides alajao 4.1.3.6 üldsätteid. Surveanumatel tuleb läbi viia esialgne ja iga 10 aasta järel korraline katsetus ülerõhuga vähemalt 1 Mpa (10 baari). Surveanumaid ei tohi varustada rõhutasanduseadmega. Surveanum, mis sisaldab sissehingamisel mürgist vedelikku, mille LC₅₀ moodustab 200 ml/m³ (osi miljoni kohta) või vähem, tuleb sulgeda korgi või ventiiliga vastavalt järgmistele nõuetele: a) kork või ventiil peab kinnituma vahetult surveanumale koonilise keermestatud ühenduse abil ja olema võimeline vastu pidama kahjustumata ja lekketa proovirõhule, millele surveanum allutatakse; b) ventiil peab olema mittetihendavat tüüpi tervikliku vaheosaga. Korrodeeruvate ainete anuma ventiil peab olema tihendavat tüüpi, ventiili gaasikindlus süsteemis peab olema tagatud tihendava korgiga, millel on sideühendus, mis ühendatakse ventiili korpusega või surveanumaga, et mitte lasta ainel imbuda läbi tihendi või sellest mööda. c) ventiili väljalaskeava peab olema hermeetiliselt suletud keermestatud korgiga või vastupidava keermestatud korgiga ja inertse vahematerjaliga; d) materjalid, millest valmistatakse surveanumad, ventiilid, korgid, vahemääre ja tihendid peavad omavahel ja sisuga kokku sobima. Surveanumat, mille seinte paksus on vähemalt 2,0 mm ja surveanumat, millele ei ole paigaldatud ventiili kaitsevahendit, tuleb vedada välispakendis. Surveanumaid ei tohi ühendada komplekti või üksteisega.	

P620	PAKKIMISEESKIRI	P620
Käesoleva pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 2814 ja 2900 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jao 4.1.8 eripakkimise sätted on täidetud: pakendid, mis vastavad peatüki 6.3 nõuetele ja mis on vastavalt heaks kiidetud ning mis koosnevad: a) sisepakenditest, mis sisaldavad: – hermeetilist (hermeetilisi) primaarmahutit (-mahuteid); – hermeetilist sekundaarpakendit; – muude, kui nakkusohtlike tahkete ainete jaoks, piisavas koguses absorbeerivat materjali, et imada kogu sisu, mis on paigaldatud primaarmahuti/-mahutite ja sekundaarpakendi vahele; kui primaarmahutid on paigutatud liht-sekundaarpakendisse, peavad need olema ükshaaval sisse pakitud, et vältida nendevahelist kontakti; b) jäigast välispakendist: vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Selle väikseim välismõõde peab olema vähemalt 100 mm.		

P620	PAKKIMISEESKIRI (järg)	P620
Lisanõuded:		
1.	Nakkusohtlikke aineid sisaldavat sisepakendit ei tohi ühendada muid veoseid sisaldava sisepakendiga. Valmis pakendeid võib pakendada vastavalt jagudes 1.2.1 ja 5.1.2 esitatud sätetele: sellised transpordipakendid võivad sisaldada kuiva jääd.	
2.	Peale selliste veoste nagu näiteks terved organid, mille jaoks on vajalik eripakend, esitatakse veostele alljärgnevad lisanõuded: (a) ainete puhul, mida veetakse ümbritseva keskkonna temperatuuril või sellest kõrgemal temperatuuril, peavad primaarpakendid olema klaasist, metallist või plastist. Hermeetilisuse tagamiseks tuleb kasutada ka selliseid tõhusaid vahendeid nagu termokeevitus, tõkestavate korkide ja metallist laagrikivide paigaldamine. Keermestatud kaante kasutamisel tuleb need kinnitada kleeplindi, parafiinil põhineva hermetiseeriva lindi või tööstuslikult valmistatud sulgeseadise abil. (b) jahutatud või külmutatud olekus veetavate ainete puhul tuleb sekundaarpakendi ümber või ühte või mitut, jaole 6.3.3 vastava märgistusega valmispakendit sisaldavasse pakendisse panna jääd, kuiva jääd või mõnda muud külmaainet. Sekundaarpakend peab või sekundaarpakendid peavad olema kinnitatud tugelega nii, et pakendid ei muudaks oma asendit pärast jää sulamist või kuiva jää aurustumist. Jää kasutamisel peab välispakend või pakk olema niiskuskindel. Kuiva jää kasutamisel peab välispakend või pakk laskma läbi gaasilist süsinikdioksiidi. Primaarmahuti ja sekundaarpakend peavad kasutatava külmaaine juures säilitama oma terviklikkuse. (c) vedelas lämmastikus veetavate ainete puhul tuleb kasutada esmaseid plastmahuteid, mis suudavad taluda väga madalat temperatuuri. Ka sekundaarpakend peab taluma väga madalat temperatuuri ja enamikul juhtudel peab sisaldama üksikuid primaarmahuteid. Samuti tuleb järgida vedela lämmastiku vedamise kohta kehtestatud nõudeid. Primaarmahuti ja sekundaarpakend peavad vedela lämmastiku temperatuuril säilitama oma terviklikkuse. (d) sublimatsioonkuivatusele allutatud ainete puhul peavad primaarmahutiteks olema joodetud klaasampullid või klaasist mullpakendid kummikorgiga, mis on varustatud metallist kapsliga.	
3.	Sõltumata veose oletatavast temperatuurist peavad primaarmahuti ja sekundaarpakend ilma lekkimata taluma siserõhku, mis ületab vähemalt 95 kPa võrra välisrõhku, ja temperatuuri vahemikus 40 °C kuni +55 °C.	
4.	Muid ohtlikke veoseid ei tohi paigutada samasse pakendisse klassi 6.2 kuuluvate nakkusohtlike ainetega – välja arvatud juhul, kui need ained on hädavajalikud nakkusohtlike ainete eluvõime säilitamiseks, stabiliseerimiseks või lagunemise vältimiseks või nende ohtlikkuse neutraliseerimiseks. Igasse primaarmahutisse, mis sisaldab nakkusohtlikku ainet, tuleb panna 30 ml või vähem klassidesse 3, 8 või 9 kuuluvaid ohtlikke aineid. Kui need väiksemad kogused klassidesse 3, 8 või 9 kuuluvaid ohtlikke veoseid on pakendatud vastavalt käesolevale pakkimiseeskirjale, ei kehti nende kohta SMGS lisa 2 muud nõuded.	
5.	Veose päritoluriigi pädev asutus ⁵ võib vastavalt jao 4.1.8.7 sätetele lubada loomse päritoluga veoste vedamisel kasutada alternatiivseid pakendeid.	

P621	PAKKIMISEESKIRI	P621
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3291 suhtes.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 (välja arvatud alajao 4.1.1.15) ja 4.1.3 üldsätted on täidetud: (1) tingimusel, et neis on piisaval hulgal absorbeerivat materjali, et imada enesesse kogu seal olev vedelik ja et anum on suuteline vedelikku eneses hoidma. vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A2, 3B2, 3H2). Pakendid peavad vastama pakendigruppi II kuuluvatele vedelikele esitatud nõuetele.		

⁵ Если страна происхождения не является Стороной СМГС, то компетентным органом страны - участницы СМГС, первой по пути следования груза.

(2) Suuremas koguses vedelikke sisaldavate saadetiste jaoks:

vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

liitpakendid (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 või PD2).

Pakendid peavad vastama pakendigruppi II kuuluvatele vedelikele esitatud nõuetele

Lisanõue:

Teravate esemete, nt purustatud klaasi ja nõelte pakendid peavad olema torkekindlad ning hoidma eneses vedelikku peatuki 6.1 suutlikkuskatse tingimustel.

P650	PAKKIMISEESKIRI	P650
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3373 kohta.		
(1) Pakend peab olema vastupidav, et vastu pidada löökidele ja koormusele, mis võivad tekkida veo käigus, sealhulgas ümberlaadimisel, ladustamisel, aga samuti ka mis tahes ümberpaigutamisel aluselt või transpordipakist väljavõtmisel järgneva käsitsi või mehhaanilise töötlemise eesmärgil. Pakend peab olema konstrueeritud ja suletud nii, et välistada sisu kaotaminekut, mis võib toimuda normaalsetes veotingimustes vibratsiooni, temperatuuri, niiskuse või rõhu muutumise tulemusel. (2) Pakend peab koosnema vähemalt kolmest osast: a) primaarmahuti; b) sekundaarpakend; c) välispakend. Sekundaarne või välispakend peab olema jäik. (3) Primaarmahutid tuleb asetada sekundaarpakendisse nii, et normaalsetel veotingimustel välistada nende purunemine, lõõmine või sisu lekkimine sekundaarpakendisse. Sekundaarpakend tuleb asetada välispakendisse, kasutades sobivat tihendavat materjali. Igasugune sisu leke ei tohi oluliselt halvendada tihendava materjali kaitseomadusi või välispakendit. (4) Tähistusmärk, mis on toodud allpool, tuleb kanda välispakendi välimisele pinnale nii, et see eristuks pinnast värvi poolest; see peab olema hästi nähtav ja kergesti loetav. Tähistusmärk peab olema ristkülikukujuline (romb), kaldega 45°, minimaalsete mõõtudega 50 x 50 mm; äärise laius peab olema vähemalt 2 mm; tähtede ja numbrite kõrgus – vähemalt 6 mm. Kiri, mis sisaldab veose nõutud nimetust „BIOLOOGILINE AINE, KATEGOORIA B”, peab olema kantud välispakendile tähistusmärgi kõrvale. Tähtede kõrgus peab olema vähemalt 6 mm.		

UN3373

- (5) Välispakendi ühe pinna minimaalne mõõt peab olema vähemalt 100 -x 100 mm.
- (6) Valmispakend peab olema võimeline vastu pidama alajaos 6.3.5.3 ette nähtud katsetusele, mis puudutab kukkumist 1,2 m kõrguselt (vt 6.3.5.2). Pärast vastavat viskamiste seeriat ei tohi esineda sisu lekkeid primaarmahuti(te)st, mis peab (peavad) olema endiselt kaitstud, kui see on nõutud, absorbeeriva materjaliga sekundaarpakendis.
- (7) Vedelikud:
- a) primaarmahuti(d) peab (peavad) olema hermeetilised;
 - b) sekundaarpakend peab olema hermeetiline;
 - c) kui sekundaarpakendi ühte ühikusse asetatakse mitu habrast primaarmahutit, peavad need olema määsitud eraldi või eraldatud, et vältida nende kokkupuutumist;
 - d) primaarmahuti(te) ja sekundaarpakendi vahele peab olema pandud absorbeeriv materjal. Absorbeerivat materjali tuleb kasutada piisavas koguses, et tagada primaarmahuti(te) sisu imamine selleks, et mis tahes vedeliku leke ei kahjustaks tihendava materjali või välispakendi kaitseomadusi;
- e) primaarmahuti või sekundaarpakend peavad olema võimelised vastu pidama ilma leketeta siserõhule, mis võrdub 95 kPa (0,95 baari).
- (8) Tahked ained:
- a) primaarmahuti(d) peavad olema puisteainete suhtes puistumiskindlad;
 - b) sekundaarpakend peab olema puisteainete suhtes puistumiskindel;
 - c) kui sekundaarpakendisse asetatakse mõned haprad primaarmahutid, peavad need olema määsitud eraldi või eraldatud, et vältida kokkupuutumist;
 - d) kui on kahtlusi selle suhtes, kas primaarmahutis võib veo ajal olla jääkvedelikku, tuleb kasutada vedelikele sobivat pakendit koos absorbeeriva materjaliga.
- (9) Jahutatud või külmutatud näidised, kasutades jääd, kuiva jääd või vedelat lämmastikku:
- a) kui kuiva jääd või vedelat lämmastikku kasutatakse külmaainena, tuleb järgida jao 5.5 nõudeid. Kui kasutatakse jääd, tuleb see kindlasti paigutada väljapoole sekundaarpakendit, välispakendisse või transpordipakki. Sekundaarpakend peab olema kinnitatud sisemiste tugede abil nii, et see ei muudaks oma esialgset asendit. Kui kasutatakse jääd, peavad välispakend ja transpordipakk olema niiskuskindlad.
 - b) primaarmahuti ja sekundaarpakend peavad säilitama oma terviklikkuse temperatuuril külmutusagensi kasutamisel, aga samuti temperatuuril ja rõhul, mis võivad tekkida külmutusagensi kadumise korral.
- (10) Kui pakendid asetatakse transpordipakki, peavad tähistavad kirjed pakenditel, mida nõutakse käesolevas pakkimiseeskirjas, olema selgesti näha või reprodutseeritud transpordipaki välispinnal.
- (11) ÜRO nr 3373, bioloogiline preparaat, kategooria B: pakitud ja tähistatud vastavuses käesoleva pakkimiseeskirjaga, ei kuulu SMGS lisa 2 teiste nõuete alla.
- (12) Pakendi valmistajad-ettevõtted ja ettevõtted, mis tegelevad selle müügiga, peavad andma saatjale täpsed juhtnõõrid niisuguste pakendite täitmise ja sulgemise osas, või isikule, kes valmistab pakendi ette (näiteks patsiendile) selleks, et pakendid oleksid veoks õigesti ette valmistatud.

- (13) Muid ohtlikke veoseid ei tohi paigutada ühte ja samasse pakendisse klassi 6.2 nakkusohtlike ainetega, välja arvatud juhtudel, kui see on vajalik eluvõime ülevõimaldamiseks, nakkusohtlike ainete degradeerumise stabiliseerimiseks või vältimiseks või ohuliikide neutraliseerimiseks, mis on omased nakkusohtlikele ainetele. Igasse primaarmahutisse, mis sisaldab nakkusohtlikke aineid, võib paigutada kuni 30 ml ohtlikke aineid, kaasa arvatud klassid 3, 8 või 9. Kui vastavuses käesoleva pakkimiseeskirjaga toodud kogustes ohtlikke aineid paigutatakse koos nakkusohtlike ainetega, siis SMGS lisa 2 muude nõuete täitmist ei nõuta.
- (14) Kui vagunis või konteineris on kas läbi imbunud või laiali puistunud mingisugune aine, ei tohi vaguneid ja konteinereid uuesti kasutada seni, kuni ei ole läbi viidud nende põhjalik puhastus ja vajadusel desinfektsioon ja desaktivatsioon. Muud veosed, mida veetakse samas vagunis või konteineris, tuleb üle kontrollida võimaliku saastumise osas.

Lisanõue:

Alternatiivset pakendit loomset päritolu aine veoks võib lubada päritolumaa pädev asutus vastavalt alajao 4.1.8.7 sätetele.

⁶ Kui päritoluriik ei ole SMGSi liikmesriik, siis veose liikumisteel esimese SMGSi liikmesriigi pädeva asutuse poolt.

P800	PAKKIMISEESKIRI	P800
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 2803 ja 2809 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud: (1) surveanumad tingimusel, et järgitakse alajao 4.1.3.6 üldsätteid; (2) terasest nõud ja pudelid keermestatud sulguritega, mahuga kuni 3 l; (3) kombineeritud pakendid, mis vastavad järgmistele nõuetele: a) sisepakendid peavad koosnema klaasist, metallist või jäigast plastist anumatest, mille igaühe maksimaalne puhasmass on 15 kg ja mis on ette nähtud sisaldama vedelaid aineid; b) sisepakendid peavad olema pakitud koos piisava koguse pehmendava materjaliga, et vältida purunemist; c) nii sise- kui ka välispakendid peavad omama sisemist voodrit või kotti, mis on tugevast, lekke- ja torkekindlast materjalist, mis ei lase sisu läbi ning mis ümbritseb sisu täielikult, et vältida selle pakendist väljapääsemist, sõltumata pakendi asendist või suunast; d) kasutada on lubatud järgmisi pakendiliike:		
Välispakendid:		Maksimaalne netokaal
Vaadid		
terasest (1A1, 1A2)		400 kg
muust metallist (1N1, 1N2)		400 kg
plastist (1H1, 1H2)		400 kg
vineerist (1D)		400 kg
kartongist (1G)		400 kg
Kastid		
terasest (4A)		400 kg
muust metallist (4N)		400 kg
naturaalsest puidust (4C1)		250 kg
naturaalsest puidust, puistumiskindlate seintega (4C2)		250 kg
vineerist (4D)		250 kg
taastatud puidust (4F)		125 kg
kartongist (4G)		125 kg
vahtplastist (4H1)		60 kg
jäigast plastist (4H2)		125 kg
Eripakkimise säte:		
PP41 ÜRO nr 2803 jaoks, kui on vajalik vedada galliumit madalatel temperatuuridel, et säilitada selle täielikult tahke olek, võivad ülalloodud pakendid olla ülepakitud tugevatesse, veekindlatesse ülepakenditesse, mis sisaldavad kuiva jääd või muud jahutavat vahendit. Kui jahutavat vahendit kasutatakse, peavad kõik eelloodud galliumi pakkimiseks kasutatavad materjalid olema keemiliselt ja füüsiliselt vastupidavad jahutavale ainele ning olema löögikindlad madalatel temperatuuridel, millel jahutavat ainet kasutatakse. Kui kasutatakse kuiva jääd, peavad välispakendid gaasilist süsinikdioksiidi läbi laskma.		

P801	PAKKIMISEESKIRI	P801
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 2794, 2795 ja 3028 uute ja kasutatud akude kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , välja arvatud alajagu 4.1.1.3 , ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) jäigad välispakendid; (2) puidust liistudest korvpakendid; (3) kaubaalused.		
Lisanõue:		
1. Akud peavad olema kaitstud lühiste eest. 2. Virnastatud akud peavad olema küllaldaselt kihtidesse kinnitatud ning kihid peavad olema üksteisest eraldatud mittejuhtivast materjalist kihiga. 3. Akuklemmidele ei tohi langeda teiste selle peale asetatud akude raskus. 4. Akud peavad olema pakitud ja kinnitatud selliselt, et vältida nende juhuslikku liikumist. Igasugune pehmenemine materjal, mida kasutatakse, peab olema inertne.		

P801a	PAKKIMISEESKIRI	P801a
Käesolev eeskiri kehtib ÜRO nr 2795, 2800 ja 3028 kohta.		
Roostevabast terasest või jäigast plastist akukastid mahuga kuni 1m ³ on lubatud tingimusel, et järgmised sätted on täidetud:		
a) akukastid peavad olema vastupidavad korrodeeruvatele ainetele, mis akus sisalduvad; b) normaalsete veotingimuste korral ei tohi mingit korrodeeruvat ainet akukastidest lekkida ega mingit muud ainet (nt vett) akukastidesse sattuda. Mingeid akudes sisalduva korrodeeruva aine ohtlikke jääke ei tohi akukastide välispinnal olla. c) akukaste ei tohi hoitavate akudega laadida kõrgemalt kui kasti külje kõrgus; d) akukasti ei tohi paigutada ühtegi akut, mis sisaldab aineid või muid ohtlikke veoseid, mis võivad üksteisega ohtlikult reageerida; e) akukastid peavad olema kas: – kaetud; või – peab neid vedama suletud või kaetud ⁷ vagunites või suletud või kaetud konteinerites.		

⁷ Kaetud vagunites või lahtistes kaetud konteinerites ei tohi kaupa vedada Valgevene Vabariigi, Kasahstani Vabariigi, Vene Föderatsiooni ja Usbeki Vabariigi territooriumile või transiidina läbi nende territooriumide.

P802	PAKKIMISEESKIRI	P802
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) kombineeritud pakendid: välispakendid: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4 G või 4H2. Maksimaalne puhasmass: 75 kg. sisepakendid: klaasist või plastist; maksimaalne maht 10 liitrit.		
(2) kombineeritud pakendid: välispakendid: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G või 4H2. Maksimaalne puhasmass 125 kg. Sisepakendid: metallist; maksimaalne maht 40 liitrit.		
(3) Liitpakendid: klaasist anumad välise terasest, alumiiniumist, vineerist või jäigast plastist vaadiga (6PA1, 6PB1 või 6PD1), või välise terasest, alumiiniumist või puidust kasti või välise punutud korviga (6PA2, 6PB2, 6PC või 6PD2) või kõvast plastist välispakendiga (6PH29; maksimaalne maht 60 liitrit.		
(4) Terasest vaadid (1A1) maksimaalse mahuga 250 liitrit.		
(5) Surveanumad, tingimusel, et järgitakse alajao 4.1.3.6 üldsätteid.		

P803	PAKKIMISEESKIRI	P803
Käesolev eeskiri kehtib ÜRO nr 2028 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);		
(2) kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).		
Maksimaalne puhasmass 75 kg.		
Need veosed peavad olema igaüks eraldi pakitud ja eraldatud üksteisest vaheseinte, vahelehtede, sisepakendite või pehmendava materjaliga, et vältida juhuslikku tühjenemist normaalsete veotingimuste korral.		

P804	PAKKIMISEESKIRI	P804
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 1744 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) Kombineeritud pakend maksimaalse netokaaluga 25 kg, mis koosneb:		
– ühest või mitmest klaasist sisepakendiühikust, millest igaühe maht on kuni 1,3 l, täidetud mitte üle 90% ulatuses mahust; sulgur(id) peab (peavad) kohal püsima vahendi abil, mis hoiab ära sulguri lõdvenemise või avanemise löögi või vibratsiooni mõjul veo ajal; sisepakendid tuleb eraldi pakkida		
– metallist või jäigast plastist anumatesse koos tihendava ja absorbeeriva materjaliga koguses, milles piisab kogu klaasist sisepakendi sisu imamiseks, ja seejärel asetatakse		
– välispakendisse: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G või 4H2;		
(2) Kombineeritud pakend, mis koosneb metallist sisepakendist või polüvinüülidenfluoriidist sisepakendisse mahuga kuni 5 l, eraldi pakituna absorbeeriva materjaliga koguses, millest piisab sisu imamiseks, ja inertse tihendava materjaliga välispakendis 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G või 4H2, maksimaalse brutokaaluga 75 kg. Sisepakendit ei tohi täita üle 90% selle mahust. Sisepakendi sulgurid peavad kohal püsima vahendi abil, mis hoiab ära sulgurite lõdvenemise või avanemise löögi või vibratsiooni mõjul veo ajal.		
3) Pakend, mis koosneb:		
välispakendist:		
vastavalt märgistatud terasest või plastist vaadid äravõetava kaanega (1A1, 1A2, 1H1 või 1H2), mida on katsetatud vastavalt jaos 6.1.5 ettenähtud nõuetele katsetel, millel on kaal, mis vastab pakendi kaalule kokkupandud kujul, ettevalmistatud kui pakend, mis on ette nähtud, et sellesse pannakse sisepakend, või nagu lihtpakend, mis on ette nähtud tahketele ainetele või vedelikele;		
sisepakend:		
vaadid ja lihtpakendid (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 või 6HA1), mis vastavad peatüki 6.1 nõuetele lihtpakendi kohta, järgides järgmisi tingimusi:		

P804	PAKKIMISEESKIRI	P804
(a) hüdrauliline katsetamine tuleb läbi viia rõhu all alla 300 kPa (3 baari) (manomeetriline rõhk); (b) projekti- ja tööstuslikud katsetamised hermeetilisuse osas tuleb läbi viia katserõhu all 30 kPa (0,3 baari); (c) sisepakend peab olema välisest vaadist eraldatud inertse löögivastase materjali abil, mis ümbritseb sisepakendit kõigist külgedest; (d) sisepakendi maht ei tohi ületada 125 l; (e) sulguritena tuleb kasutada keermestatud korke; need peavad: – püsima kohal vahendi abil, mis kaitseb neid lödvenemise ja avanemise eest löögi ja vibratsiooni mõjul veo ajal; – olema varustatud kaitsekaantega; (f) välis- ja sisepakendil tuleb korraliselt läbi viia sisemine vaatlus ja katsetused hermeetilisus suhtes vastavalt alapunktile b, mitte harvem kui iga 2,5 aasta järel; (g) välis- ja sisepakendil peab olema loetav ja püsikindel märgistus, mis sisaldab: – esmakordse ja viimase korralise katsetuse ja sisepakendi vaatluse kuupäeva (kuu, aasta); – katsetuse ja vaatluse läbi viinud eksperdi perekonnanime või kinnitatud märki. 4) Surveanumad, tingimusel, et järgitakse alajao 4.1.3.6 üldsätte nõudeid: (a) anumatel tuleb läbi viia esmakordne ja iga 10 aasta järel teostatav korraline katsetus rõhu all, mis on vähemalt 1 Mpa (10 baari) (manomeetriline rõhk). (b) anumatel tuleb korrapäraselt läbi viia sisemine vaatlus hermeetilisuse suhtes mitte harvem kui kord 2,5 aasta jooksul; (c) anumad ei või olla varustatud rõhutasandusseadmega; (d) surveanum tuleb sulgeda korgi või ventiili(de)ga, mis on varustatud lisalukustusseadmega; (e) materjalid, millest valmistatakse surveanumad, ventiilid, korgid, katted, määre ja tihendid, peavad omavahel ja anuma sisuga kokku sobima.		

P805	PAKKIMISEESKIRI	
Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO nr 3507 suhtes.		

Kui järgitakse jagudes **4.1.1** ja **4.1.3** esitatud üldsätteid ning alajagudes **4.1.9.1.2**, **4.1.9.1.4** ja **4.1.9.1.7** esitatud pakendamise erisätteid, on lubatud kasutada alljärgnevaid pakendeid:

Pakendid, mis koosnevad:

- (a) metallist või plastist primaarmahutist (-mahutitest)
- (b) hermeetilisest kõvast sekundaarpakendist;
- (c) jäigast välispakendist:
 - vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
 - kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
 - kanistrid (3A2, 3B2, 3H2).

Lisanõuded:

1. Sisemised primaarmahutid tuleb paigutada sekundaarpakendisse nii, et normaalsetes veotingimustes oleks välistatud nende purunemise, läbilöögi või sekundaarpakendisse lekkimise võimalus. Sekundaarpakendite välispakendisse paigutamisel tuleb sekundaarpakendi nihkumise vältimiseks kasutada sobivat tihendusmaterjali. Kui ühte sekundaarpakendisse on paigutatud mitu primaarmahutit, peavad need olema ükshaaval pakitud või üksteisest eraldatud, et nende vahel ei teki kontakti.
2. Sisu peab vastama jaos. 2.2.7.2.4.5.2 esitatud sätetele.
3. Peavad olema täidetud jao 6.4.4 sätted.

Pakendamise erisäte:

Lõhustuva vabanenud materjali puhul tuleb järgida alajagudes 2.2.7.2.3.5 ja 6.4.11.2 esitatud piirväärtusi.

P900	PAKKIMISEESKIRI	P900
(reserveeritud)		

P901	PAKKIMISEESKIRI	P901
Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO nr 3316 suhtes.		
Kui järgitakse jaos 4.1.1 või 4.1.3 esitatud sätteid, on lubatud kasutada alljärgnevaid pakendeid: vaadid (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Pakend peab vastama selle pakendigrupi nõuetele, mille hulka kuulub kogu komplekt (vt jagu 3.3.1, erisäte 251). Kui komplekt sisaldab ainult ohtlikke veoseid, millele ei ole määratud ühtegi pakendigruppi, peab pakend vastama pakendigrupi II nõuetele. Ohtlike veoste maksimaalne mass välispakendi kohta: 10 kg, välja arvatud külmaainena kasutatava tahke süsinikdioksiidi (kuiva jää) mass. . Lisanõue: Komplektides sisalduvad ohtlikud veosed tuleb pakkida sisepakenditesse maksimaalse mahutavusega 250 ml või 250 g ja olema kaitstud komplektis sisalduvate muude materjalide eest.		

P902	PAKKIMISEESKIRI	P902
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3268 kohta.		
Pakendatud tooted: Järgides jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 sätestatud üldsätteid, on lubatud kasutada alljärgnevaid pakendeid: vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A2, 3B2, 3H2). Pakendid peavad vastama III pakendirühma nõuetele. Pakendid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud selliselt, et vältida veoste liikumist või juhuslikku tühjenemist normaalsete veotingimuste korral. Pakendamata tooted: Veoseid võib vedada ka pakkimata selleks otstarbeks ettenähtud transpordiseadmetes, vagunites või konteinerites, kui neid veetakse nende tootmise kohast koostamise kohta. Lisanõue: Surveanum peab vastama pädeva asutuse nõuetele anumas sisalduva aine(te) suhtes.		

P903	PAKKIMISEESKIRI	P903

Käesolev eeskiri kehtib ÜRO nr 3090, 3091, 3480 ja 3481 kohta.

(1) Elemendid ja patareid:

vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

kanistrid (3A2, 3B2, 3H2)

Elemendid või patareid tuleb pakenditesse pakkida nii, et elemendid või patareid oleksid kaitstud kahjustumise eest, mille võib esile kutsuda elementide või patareide nihkumine või ümberpaigutamine pakendi sees.

Pakendid peavad vastama II pakendigrupi nõuetele.

(3) Lisaks sellele võivad elemendid või patareid, millel on tugev löögikindel korpus, brutokaaluga vähemalt 12 kg, aga samuti nende akude komplektid olla asetatud (a) vastupidavasse välispakendisse; (b) kaitseümbrisesse (näiteks täielikult suletud või (c) liistudest korvpakendisse ilma pakendita või (d) kaubaalusele või muudele transpordi- ja laadimisvahenditele. Akud ja patareid peavad olema kinnitatud, et nende kontaktklemmidele ei suruks nendest ülespoole asetatud elemendid.

Jao 4.1.1.3 sätete täitmine ei ole kohustuslik.

(3) Koos seadmetega pakitud akude ja patareide korral:

käesoleva pakkimiseeskirja punkti (1) nõuetele vastavad pakendid, mis paigutatakse seejärel koos seadmega välispakendisse; või pakendid, mis kaitsevad täielikult akusid ja patareisid ning mis paigutatakse seejärel koos seadmetega pakendisse, mis vastab käesoleva pakkimiseeskirja punkti (1) nõuetele.

Välispakendi sees nihkumise vältimiseks peab seade olema kinnitatud. Käesoleva pakkimiseeskirja tähenduses tähistab mõiste "seade" seadist, mille funktsioneerimiseks on vajalikud liitiummetall- või liitiumioonakud või -patareid, mis pakitakse koos seadmega.

(4) Seadmes paiknevad akud või elemendid: tugev välispakend, mis on valmistatud sobivast materjalist ja mis on asjakohase tugevusega ning konstrueeritud sõltuvalt pakendi mahutavusest ja otstarbest. Pakend peab olema konstrueeritud nii, et seade ei hakkaks veo ajal kogemata tööle. Pakend ei pruugi vastata jao 4.1.1.3 nõuetele. Suuremahulised seadmed võib vedamiseks üle anda pakendamata kujul või kaubaalustel, kui seade, milles sisalduvad akud või patareid tagab nende võrdväärse kaitse. Selliseid seadmeid nagu raadiosagedus-identifitseerimissüsteemi märke, kellasid ja temperatuuri registreerijaid, kui need on tahtlikult aktiveeritud ega suuda esile kutsuda ohtlikku soojust, tohib vedada tugevas välispakendis.

Lisanõue:

Akud ja patareid peavad olema kindlalt kaitstud lühise eest.

P903a	PAKKIMISEESKIRI	P903a
(reserveeritud)		

P903b	PAKKIMISEESKIRI	P903b
(reserveeritud)		

P904	PAKKIMISEESKIRI	P904
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3245 kohta.		
Lubatud on kasutada järgmisi pakendeid:		
1) pakend, mis vastab alajagudele 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 ja jaole 4.1.3 ning on konstrueeritud nii, et see rahuldaks nõudeid konstruktsiooni osas, nagu on ette nähtud jaos 6.1.4. Tuleb kasutada välispakendit, mis on valmistatud sobivast materjalist ja millel on nõutud vastupidavus ja konstruktsioon, sõltuvalt pakendi mahust ja sellele ettenähtud kasutuseesmärgist. Kui antud pakkimiseeskirja rakendatakse kombineeritud pakendis oleva sisepakendi kohta, tuleb pakend konstrueerida ja valmistada nii, et normaalsetes veotingimustes vältida juhuslikku leket. 2) Pakend, mis ei vasta pakendi katsetamise nõuetele, mis on ette nähtud osas (t), kuid rahuldab järgmisi nõudeid: a) sisepakend peab koosnema: 1) primaarmahuti(te)st ja sekundaarpakendist või sekundaarpakend peab olema vedelikke ja tahkeid puistuvaid aineid mitteläbilaskev; 2) primaarmahuti(te) ja sekundaarpakendi vahel peab vedelike jaoks olema absorbeeriv materjal. Absorbeerivat materjali tuleb kasutada koguses, millest piisab kogu primaarmahuti(te) sisu imamiseks nii, et ükski vedelikuleke ei kahjustaks oluliselt tihendava materjali ja välispakendi kaitseomadusi; 3) kui ühte sekundaarse pakendi ühikusse paigutatakse mitu habrast primaarset mahutit, siis vastastikuse kokkupuutumise vältimiseks tuleb need üksikult või eraldi sisse mähkida; b) välispakendi vastupidavus peab vastama selle mahule, kaalule ja eesmärgile. Pakendi vähim väline mõõde peab olema vähemalt 100 mm.		

Pakendi tähistamiseks tuleb allpool kujutatud märk, mis erineb pakendist värvi poolest, kanda välispakendi välisele pinnale. See peab olema hästi nähtav ja selgelt arusaadav. Tähistav märk peab olema ristkülikukujuline (romb), kallutatud 45°, külje pikkusega vähemalt 50 mm; äärise laius peab olema vähemalt 2 mm, tähtede ja numbrite kõrgus - vähemalt 6 mm.



Lisanõue:

Jää, kuiv jää ja vedel lämmastik

Kui külmutusagensina kasutatakse kuiva jääd või vedelat lämmastikku, tuleb järgida jao 5.5.3 nõudeid. Kui kasutatakse jääd, tuleb see vältimatult asetada väljapoole sekundaarpakendit välispakendisse või transpordipakki. Sekundaarne pakend peab olema kinnitatud tugede abil nii, et see ei muudaks oma lähteasendit. Kui kasutatakse jääd, peavad sekundaarpakend või transpordipakk olema niiskuskindlad.

P905	PAKKIMISEESKIRI	P905
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 2990 ja 3072 kohta.		
Igasugused sobivad pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud, välja arvatud see, et pakendid ei pea vastama VI osa nõuetele.		
Kui päästevahendid on konstrueeritud eneses sisaldama või sisalduvad jäikades välistes ilmastikukindlates kestades (nagu näiteks päästepaadid), võib neid vedada pakkimata.		
Lisanõuded:		
1. Kõik ohtlikud ained ja veosed, mis sisalduvad rakistes seadmetena, peavad olema kinnitatud, et vältida nende juhuslikku liikumist ja lisaks: a) 1. klassi kuuluvad signaalseadmed peavad olema pakitud plastist või kartongist sisepakendisse; b) mitte-kergeisüttivad, mitte-mürgised gaasid peavad sisalduma balloonides nagu kindlaks määratud pädeva asutuse poolt ja võivad olla kinnitatud rakise külge; c) akud (8. klass) ja liitium-akud (9. klass) peavad olema lahti ühendatud või elektriliselt isoleeritud ning kinnitatud, et vältida igasugust vedeliku väljavalgumist; ja d) muude ohtlike ainete (näiteks klassidesse 3, 4.1 ja 5.2 kuuluvad) väikesed kogused peavad olema pakitud tugevatesse sisepakenditesse. 2. Veoks ettevalmistamisel ja pakkimisel tuleb kasutusele võtta nõutavad meetmed, et vältida täispuhutava seadme juhuslikku purunemist.		

P906	PAKKIMISEESKIRI	P906
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 2315, 3151, 3152 ja 3432 kohta.		
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) Vedelate ja tahkete ainete jaoks, mis sisaldavad või on saastunud PCBga, polühalogeenitud difenüüli või tetrafenüüliga: pakendid kooskõlas pakkimiseeskirjadega P001 või P002.		
(2) Transformaatorite, kondensaatorite ja muude seadmete jaoks:		
(a) pakkimiseeskirjades P001 või P002 ettenähtud pakendid. Tooted peavad olema kinnitatud sobiva tihendusmaterjali abil, et vältida juhuslikku nihkumist tavalistes veotingimustes; või		
(b) lekkekindlad pakendid, mis suudavad mahutada lisaks antud seadmetele vähemalt 1,25kordse koguse vedelat PCBd, polühalogeenitud difenüüli või tetrafenüüli, mis nendes seadmetes sisaldub. Pakendites peab olema piisavas koguses absorbeerivat materjali, et enesesse imada vähemalt 1,1kordne kogus vedeliku, mis need seadmed sisaldavad. Üldiselt peab transformaatoreid ja kondensaatoreid vedama lekkekindlates metallist pakendites, mis suudavad mahutada lisaks transformaatoritele ja kondensaatoritele ka vähemalt 1,25kordse koguse nendes olevat vedelikku.		
Vaatamata eeltoodule, võib vedelaid ja tahkeid aineid, mis ei ole pakitud vastavalt pakkimiseeskirjadele P001 või P002 ning pakkimata transformaatoreid ja kondensaatoreid vedada veovahendites, mis on varustatud lekkekindla metallist alusega, mille kõrgus on vähemalt 800 mm, mis sisaldab absorbeerivat materjali, et enesesse imada vähemalt 1,1kordne kogus igasugust vaba vedelikku.		
Lisanõue:		
Kasutusele tuleb võtta kohased meetmed transformaatorite ja kondensaatorite isoleerimiseks, et vältida lekkimist normaalsete veotingimuste korral.		

P908	PAKKIMISEESKIRI	P908
Käesolev eeskiri kehtib kahjustatud või defektsete liitiumioonakude ja -patareide ning liitiummetallakude ja -patareide kohta, sealhulgas seadmetesse paigutatud akude ja patareide kohta ÜRO numbritega 3090, 3091, 3480 ja 3481.		
Jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 esitatud üldsätete järgimisel on lubatud kasutada alljärgnevaid pakendeid: Akude ja patareide ning seadmete puhul, mis sisaldavad akusid ja patareisid: vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); kanistrid (3A2, 3B2, 3H2). Pakendid peavad vastama pakendamisgrupi II nõuetele. 1. Kõik kahjustatud või defektsed akud, patareid või selliseid akusid või patareisid sisaldavad seadmed tuleb pakkida eraldi sisepakendisse ja paigutada välispakendisse. Elektrolüüdi lekkimise võimaluse vältimiseks peavad sise- ja välispakend olema hermeetilised. 2. Sisepakendi kõik ühikud peavad soojuste ohtliku eraldumise vältimiseks olema ümbritsetud piisava koguse mittepõleva ja elektrit mittejuhtiva materjaliga ning soojusisolatsioonimaterjaliga. 3. Hermeetiline pakend peab vajadusel olema varustatud ventilatsiooniseadmega. 4. Tuleb rakendada asjakohaseid meetmeid, et minimeerida vibratsiooni ja löökide mõju ning vältida akude või patareide nihkumine pakendi sees, mis võib tuua kaasa täiendavaid kahjustusi ja muuta veo ohtlikuks. Selle nõude täitmiseks võib kasutada ka mittepõlevat ja elektrit mittejuhtivat tihendusmaterjali. 5. Mittepõlevust tuleb hinnata vastavalt standardile, mida tunnustatakse pakendi valmistusriigis.		
Massiga üle 30 kg akude või patareide arv ei tohi ületada ühte akut või ühte patareid välispakendi ühiku kohta.		
Lisanõue:		
Akud ja patareid peavad olema kaitstud lühise eest.		

Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO nr 3090, 3091, 3480 ja 3481 vastavate veoste suhtes, mida veetakse kasutuselt kõrvaldamise või ümbertöötlemise eesmärgil ja mis on pakendatud kas koos mitteliitiumakudega või ilma nendeta.

- (1) Akud ja patareid tuleb pakendada vastavalt alljärgnevatele nõuetele:
 - (a) Jagudes **4.1.1** ja **4.1.3** esitatud üldsätete järgimisel on lubatud kasutada alljärgnevaid pakendeid:
 - vaadid (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
 - kastid (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2); и
 - kanistrid (3A2, 3B2, 3H2).
 - (b) Pakendid peavad vastama pakendamisgrupi II nõuetele.
 - (c) Metallpakenditel peab olema elektrit mittejuhtivast materjalist (nt plastist) ümbris, mis on tema kavandatava kasutusviisi jaoks piisavalt tugev.
- (2) Liitumioonakusid võimsusega mitte üle 20 Wh, liitumioonpatareisid võimsusega mitte üle 100 Wh, liitiummetallakusid, mis ei sisalda liitiumi üle 1g, ja liitiummetallpatareisid liitiumi üldise sisaldusega mitte üle 2 g tohib pakendada vastavalt alljärgnevatele tingimustele:
 - (a) tugevasse välispakendisse brutomassiga kuni 30 kg, mis vastab jagudes 4.1.1 (välja arvatud p. 4.1.1.3) ja 4.1.3 esitatud üldsätetele;
 - (b) metallpakenditel peab olema elektrit mittejuhtivast materjalist (nt plastist) ümbris, mis on tema kavandatava kasutusviisi jaoks piisavalt tugev.
- (3) Seadmes sisalduvate akude või patareide puhul võib kasutada tugevat välispakendit, mis on valmistatud sobivast materjalist ning omab asjakohast tugevust ja konstruktsiooni sõltuvalt pakendi mahutavusest ja selle ettenähtud kasutusotstarbest. Pakend ei pruugi vastata jao 4.1.1.3 nõuetele. Suuregabariidilised seadmed, mis sisaldavad akusid või patareisid, võib vedamiseks üle anda pakendamata kujul või kaubaalustel, kui seade, milles sisalduvad akud või patareid, tagab nende võrdväärse kaitse.
- (4) Peale selle võib akude või patareide puhul, mille brutomass on vähemalt 12 kg ja millel on tugev, löögikindel korpus, kasutada tugevat välispakendit, mis on valmistatud sobivast materjalist ja mis omab asjakohast tugevust ja konstruktsiooni sõltuvalt pakendi mahutavusest ja ettenähtud kasutusotstarbest. Pakend ei pruugi vastata jao 4.1.1.3 nõuetele.

Lisanõuded:

1. Akud ja patareid peavad olema konstrueeritud või pakendatud nii, et ei tekiks lühist ega soojuse ohtlikku eraldumist.
2. Lühise ja soojuse ohtliku eraldumise eest võib kaitsta näiteks järgmisel viisil:
 - kontaktklemmide individuaalne kaitse;
 - sisepakend või akude ja patareide vahelise kontakti vältimine;
 - korpuse vastu tihendatud kontaktklemmideta patareid, mis on konstrueeritud nii, et oleks tagatud kaitse lühise eest; või
 - elektrit mittejuhtiva ja mittepõleva tihendusmaterjali kasutamine akude ja patareide vaheliste tühimike täitmiseks pakendi sees.

P909	PAKKIMISEESKIRI	P909
3. Akud ja patareid peavad olema välispakendis kinnitatud nii, et oleks välistatud nende liigne nihkumine veo ajal (näiteks mittepõleva ja elektrit mittejuhtiva tihendusmaterjali või hermeetiliselt suletud kilekoti kasutamise teel).		

R001	PAKKIMISEESKIRI		R001
Järgmised pakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:			
Plekkpakendid	Maksimaalne maht / puhasmass (vt 4.1.3.3)		
	I pakendirühm	II ja III pakendirühm	
terasest, mitteäravõetava kaanega (OA1)	ei ole lubatud	40 // 50 kg	
terasest, äravõetava kaanega (OA2) ^{a)}	ei ole lubatud	40 // 50 kg	
^{a)} Ei ole lubatud kasutada ÜRO nr 1261 NITROMETAAN jaoks.			
Märkus 1: Käesolev pakkimiseeskiri kehtib tahkete ja vedelate ainete kohta (tingimusel, et konstruktsioonitüüp on kohaselt katsetatud ja märgistatud).			
Märkus 2: 3. klassi, II pakendigrupi ainete korral – võib neid pakendeid kasutada ainult ainete jaoks, millel puudub kaasnev risk ja aururõhk on mitte üle 110 kPa temperatuuril 50 °C ning kergelt mürgiste pestitsiidide jaoks.			

4.1.4.2 Vahekonteinerite (IBC) kasutamist käsitlevad pakkimiseeskirjad

IBC01	PAKKIMISEESKIRI	IBC01
Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud: metallist (31A, 31B ja 31N).		
Eripakkimise säte , ette nähtud SMGS lisa 2, RID, ADR:		
BB1	ÜRO nr 3130 jaoks peavad anumate avaused olema tihedalt suletud kahe järjestikuse seadmega, millest üks peab olema keeratav või samaväärsel moel kinnitatav.	

IBC02	PAKKIMISEESKIRI	IBC02
Järgmised IBC-d on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) metallist (31A, 31B ja 31N);		
(2) jäigast plastist (31H1 ja 31H2);		
(3) liitpakendid (31HZ1).		
Eripakkimise sätteid:		
B5	ÜRO nr 1791, 2014, 2984 ja 3149 jaoks peavad IBCd olema varustatud seadmega, mis võimaldab ventileerimise veo ajal. Rõhu alandamise seadme ava peab asuma IBC gaasilises keskkonnas.	
B7	ÜRO nr 1222 ja 1865 jaoks on lubatud kasutada IBCd, mahuga kuni 450 l.	
B8	Seda ainet puhtal kujul ei tohi IBCga vedada, sest teadaolevalt ületab selle aururõhk 110 kPa temperatuuril 50 °C või 130 kPa temperatuuril 55 °C.	
B15	ÜRO nr 2031 lämmastikhappe sisaldusega üle 55%: jäigast plastist ja jäigast plastist sisemahutiga liit-IBC-de lubatud kasutusperiood on 2 aastat alates nende valmistamisest.	
B16	ÜRO nr 3375 puhul ei tohi tüüpi 31A ja 31N kuuluvat IBCd ilma pädeva asutuse loata kasutada	
Eripakkimise sätteid, ette nähtud SMGS lisa 2, RID, ADR:		
BB2	ÜRO nr 1203: sõltumata erisätte 534 nõuetest (vt jagu 3.3.1), on lubatud IBCd kasutada üksnes juhtudel, kui vedeliku küllastunud aurude tegelik rõhk temperatuuril 50 °C ei ületa 110 kPa.	
BB4	ÜRO nr 1133, 1139, 1169, 1197, 1210, 1263, 1266, 1286, 1287, 1306, 1866, 1993 ja 1999, pakendigruppi II kuuluvad veosed vastavalt jaole 2.2.3.1.4: on keelatud kasutada IBCd mahuga üle 450 l.	

IBC03	PAKKIMISEESKIRI	IBC03
Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud: (1) metallist (31A, 31B ja 31N); (2) jäigast plastist (31H1 ja 31H2); (3) liitpakendid (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 ja 31HH2).		
Eripakkimise säte:		
B8	Seda ainet puhtal kujul ei tohi IBCs vedada, sest teadaolevalt ületab selle aururõhk 110 kPa temperatuuril 50 °C või 130 kPa temperatuuril 55 °C.	

IBC04	PAKKIMISEESKIRI	IBC04
Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud: metallist (11A, 11B, 11N, 21A, 21B ja 21N).		

IBC05	PAKKIMISEESKIRI	IBC05
Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) metallist (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N);		
(2) jäigast plastist (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ja 31H2);		
(3) liitpakendid (11HZ1, 21HZ1 ja 31HZ1).		

IBC06	PAKKIMISEESKIRI	IBC06
Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) metallist (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A ja 31N);		
(2) jäigast plastist (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ja 31H2);		
(3) liitpakendid (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 ja 31HZ2).		
Lisanõue:		
Tahke aine, mis veo ajal võib muutuda vedelaks, korral, vt 4.1.3.4.		
Eripakkimise säte:		
B12 ÜRO nr 2907 jaoks peab IBC vastama II pakendirühma tugevusnõuetele. IBC, mis vastab I pakendirühma tugevuskriteeriumidele, kasutamine on keelatud.		

IBC07	PAKKIMISEESKIRI	IBC07
Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) metallist (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N);		
(2) jäigast plastist (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ja 31H2);		
(3) liitpakendid (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 ja 31HZ2);		
(4) puidust (11C, 11D ja 11F).		
Lisanõue:		
1. Tahke aine, mis võib veo ajal muutuda vedelaks, korral, vt 4.1.3.4.		
2. Puidust IBC voodrid peavad olema puistestainete suhtes puistumiskindlad.		
Eripakkimise säte, mis on ette nähtud ainult SMGS lisa 2		
B100 ÜRO nr-d 1680 ja 1689: kui IBC veo sihtpunktiks või transiitmaaks on Valgevene Vabariigi, Kasahstani Vabariigi, Venemaa Föderatsiooni või Ukraina territoorium, ei rakendata käesolevat pakkimiseeskirja.		

IBC08	PAKKIMISEESKIRI	IBC08
Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:		
(1) metallist (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N);		
(2) jäigast plastist (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ja 31H2);		
(3) liitpakendid (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 ja 31HZ2);		
(4) kartongist (11G);		
(5) puidust (11C, 11D ja 11F);		
(6) elastsed (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 või 13M2).		
Lisanõue:		
Tahke aine, mis võib veo ajal muutuda vedelaks, korral, vt 4.1.3.4.		

Eripakkimise sätted:

- B3** Elastsed IBCd peavad olema puistumiskindlad ja veekindlad või varustatud puistumiskindla ja veekindla voodriga.
- B4** Elastsed, kartongist ja puidust IBCd peavad olema puistumiskindlad ja veekindlad või varustatud puistumiskindla ja veekindla voodriga.
- B6** ÜRO nr 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 ja 3314 jaoks ei pea IBCd vastama peatüki 6.5 IBC-de katsetamise nõuetele.
- B13 Märkus:** ÜRO nr 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 ja 3487 jaoks on meretransport IBCs keelatud vastavalt rahvusvahelisele ohtlike kaupade mereveo koodeksile.

Eripakkimise säte, mis on ette nähtud SMGS lisas 2, RID, ADR

BB3 ÜRO nr 3509: IBCd ei pruugi vastata jao 4.1.1.3 nõuetele.

Tuleb kasutada IBCsid, mis vastavad jao 6.5.5 nõuetele, tagavad hermeetilisuse või on varustatud hermeetilise, torkekindla vahedetaili või kotiga.

Kui ainsat tüüpi jääkideks on tahked jäägid, mis ei saa üle minna vedelasse olekusse temperatuuril, mis võib tekkida veo ajal, siis tohib kasutada pehmeid IBCsid.

Vedelate jääkide esinemisel tuleb kasutada jäiku IBCsid, mis omavad hoidevahendit (nt absorbeerivat materjali).

Täitmisel ja veole üleandmisel tuleb kõiki IBCsid kontrollida korrosiooni puudumise, määrdumise või muude kahjustuste suhtes. Tugevuse vähenemise ilmingutega IBCsid ei tohi kasutada (loetakse, et vähesed mõlgid ja kriimustused ei vähenda IBC tugevust).

Väljapraagitud tühjade puhastamata pakendite, mis sisaldavad 5.1 klassi kuuluva aine jääke, vedamiseks ettenähtud IBCd peavad olema konstrueeritud või kohandatud nii, et veos ei saaks kokku puutuda puiduga või muu põleva materjaliga.

IBC99	PAKKIMISEESKIRI	IBC99
Kasutada võib ainult IBCsid, mis on pädeva asutuse poolt antud vedudeks heaks kiidetud. IBC kinnituse tõendi koopia, mis on välja antud pädeva asutuse poolt, peab olema kaasas iga veosega või peab olema saatelehele tehtud selle kohta märge, et kasutatav IBC on pädeva asutuse poolt kinnitatud.		

IBC100	PAKKIMISEESKIRI	IBC100
See pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 0082, 0222, 0241, 0331 ja 0332 kohta.		
Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted ning jao 4.1.5 erisäte on täidetud:		
(1) metallist (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N);		
(2) elastsed (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 ja 13M2);		
(3) jäigast plastist (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ja 31H2);		
(4) liitpakendid(11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 ja 31HZ2).		
Lisanõuded:		
1. IBCsid tohib kasutada ainult vabalt voolavate ainete jaoks.		
2. Elastseid IBCsid tohib kasutada ainult tahkete ainete jaoks.		

Eripakkimise sätted:

B3 ÜRO nr 0222: pehmed IBCd ei tohi läbi lasta puisteaineid ja olema veekindlad või olema varustatud siseosaga, mis ei lase läbi puisteaineid ja vett.

B9 ÜRO nr 0082 jaoks võib seda pakkimiseeskirja kasutada ainult juhul, kui ained on ammooniumnitraadi või muu anorgaanilise nitraadi segud teiste põlevate ainetega, mis ei ole plahvatavad. Sellised lõhkeained ei tohi sisaldada nitroglütseriini, sarnaseid vedelaid orgaanilisi nitraate või kloraaate. Metallist IBCd ei ole lubatud.

B10 ÜRO nr 0241 jaoks võib seda pakkimiseeskirja kasutada ainult ainete jaoks, mis koosnevad veest kui asendamatust koostisosast ja suurest osast ammooniumnitraadist või muudest oksüdeerivatest ainetest, millest mõned või kõik on lahuses. Muude koostisosade hulka võivad kuuluda süsivesinikud või alumiiniumi pulber, kuid mitte nitroderivaadid nagu trinitrotolueen. Metallist IBCd ei ole lubatud.

B17 ÜRO nr 0222: metallist IBCsid ei tohi kasutada.

IBC520	PAKKIMISEESKIRI		IBC520
See pakkimiseeskiri kehtib F-tüüpi orgaaniliste peroksiidide ja isereageerivate ainete kohta.			
Järgmised IBCd on lubatud alltoodud segude kohta tingimusel, et jagude 4.1.1 , 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted ning alajao 4.1.7.2 erisäte on täidetud. Alltoodud nimekirjas mitternimetatud segude jaoks võib kasutada ainult IBCsid, mis on pädeva asutuse poolt heaks kiidetud (vt 4.1.7.2.2).			
ÜRO nr	Orgaaniline peroksiid	IBC tüüp	Maksimaalne kogus, l/kg
3109	ORGAANILINE PEROKSIID, TÜÜP F, VEDEL		
	tertbutüülhüdriperoksiid, kuni 72%, vees	31A	1250
	tertbutüülperoksüatsetaat, kuni 32%, lahustis, tüüp A	31A	1250
		31HA1	1000
	tertbutüülperoksübensoaat, kuni 32%, lahustis, tüüp A	31A	1250
	tertbutüülperoksü-3,5,5-trimetüülheksanoaat, kuni 37%, lahustis, tüüp A	31A	1250
		31HA1	1000
	kumüülhüdriperoksiid, kuni 90%, lahustis, tüüp A	31HA1	1250
	Dibensoüülperoksiid, kuni 42% – püsidiispersioon vees	31H1	1000
	di-tert-butüülperoksiid, kuni 52%, lahustis, tüüp A	31A	1250
		31HA1	1000
	1,1-di-(tert-butüülperoksü)tsükloheksaan, kuni 37%, lahustis, tüüp A	31A	1250
	1,1-di-(tert-butüülperoksü)tsükloheksaan, kuni 42%, lahustis, tüüp A	31H1	1000
Dilauroüülperoksiid, kuni 42% – püsidiispersioon vees	31HA1	1000	
isopropüülkumüülhüdriperoksiid, kuni 72%, lahustis, tüüp A	31HA1	1250	
p-mentüülhüdriperoksiid, kuni 72%, lahustis, tüüp A	31HA1	1250	

	äädikhape, stabiliseeritud, kuni 17%	31H1 31H2 31HA1 31A	1500 1500 1500 1500
3110	ORGAANILINE PEROKSIID, TÜÜP F, TAHKE		
	Dikumüülperoksiid	31A 31H1 31HA1	2000 2000 2000

Lisanõuded:

1. IBCd peavad olema varustatud seadmega, mis tagab rõhu alanemise veo ajal. Rõhu alandamise seadme sisselaskeava peab olema IBC gaasilises keskkonnas.
2. Metallist ja liit-IBCdel, millel on täielik metallkest plahvatuse tagajärjel tekkivate purustuste vältimiseks, peavad avariikaitseseadmed olema konstrueeritud nii, et läbi nende oleks tagatud lagundamisproduktide ja gaaside väljaviimine, mis tekivad isekäivituval lagunemisel või kui IBC on täielikult leekides ühe tunni jooksul, välja arvestatuna valemi abil, mis on toodud alajao 4.2.1.13.8 või jao 6.8.4 erisättes TE12 6.8.4.

IBC620	PAKKIMISEESKIRI	IBC620
Käesolev pakkimiseeskiri kehtib ÜRO nr 3291 kohta. Järgmised IBCd on lubatud tingimusel, et jao 4.1.1 , välja arvatud alajao 4.1.1.15 ning jagude 4.1.2 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud: jäigad, lekkekindlad IBCd, mis vastavad II pakendigrupi tugevusnõuetele.		
Lisanõuded: 1. IBCs peab olema piisavalt absorbeerivat materjali, et enesesse imada kogu IBC-s olev vedelik. 2. IBC- peavad olema võimelised eneses vedelikke säilitama. 3. IBC-, mis on ette nähtud teravate esemete nagu purustatud klaas ja nõelad hoidmiseks, peavad olema torkekindlad.		

4.1.4.3 Suurte pakendite kasutamist käsitlevad pakkimiseeskirjad

LP01	PAKKIMISEESKIRI (VEDELIKUD)			LP01
Järgmised suurpakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:				
Sisepakendid	Suured välispakendid	I pakendirühm	II pakendirühm	III pakendirühm
klaasist 10 l plastist 30 l metallist 40 l	terasest (50A) alumiiniumist (50B) metallist, välja arvatud teras ja alumiinium (50N) jäigast plastist (50H) naturaalsest puidust (50C) vineerist (50D) taastatud puidust (50F) kartongist (50G)	ei ole lubatud	ei ole lubatud	Maksimaalne maht: 3 m³

LP02	PAKKIMISEESKIRI (TAHKED AINED)			LP02
Järgmised suurpakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud:				
Sisepakendid	Suured välispakendid	I pakendirühm	II pakendirühm	III pakendirühm
terasest 10 kg plastist ^{b)} 50 kg metallist 50 kg paberist ^{a), b)} 50 kg kartongist ^{a), b)} 50 kg	terasest (50A) alumiiniumist (50B) metallist, välja arvatud teras ja alumiinium (50N) jäigast plastist (50H) naturaalsest puidust (50C) vineerist (50D) taastatud puidust (50F) kartongist (50G) pehmest plastist (51H) ^{c)}	Ei ole lubatud	Ei ole lubatud	Maksimaalne maht: 3 m ³
^{a)} Neid sisepakendeid ei tohi kasutada, kui veetavad ained võivad veo ajal vedelaks muutuda. ^{b)} Need sisepakendid peavad olema puistumiskindlad. ^{c)} Kasutatakse ainult koos pehme sisepakendiga.				
Eripakkimise säte: L2 ÜRO nr 1950 jaoks peavad suurpakendid rahuldama III pakendirühma tugevusnõudeid. Kasutatud aerosoolide (aerosoolide pakendite) veol, vastavalt erisättele 327, peab suurpakend olema varustatud vaba vedeliku, mis võib veo ajal välja voolata, kinnipidamise vahendiga (nt absorbeeriva materjaliga). L3 Märkus: ÜRO nr 2208 ja 3486: nende veoste merevedu suurpakendites on keelatud Eripakendamise säte on ette nähtud SMGS lisas 2, RID, ADR.				

LL1 ÜRO nr 3509: suurpakendid ei pruugi vastata

jao 4.1.1.3 nõuetele.

Tuleb kasutada suurpakendeid, mis vastavad jao 6.6.4 nõuetele, tagavad hermeetilisuse või on varustatud hermeetilise, torkekindla vahedetaili või kotiga.

Kui ainsat tüüpi jääkideks on tahked jäägid, mis ei saa üle minna vedelasse olekusse temperatuuril, mis võib tekkida veo ajal, siis tohib kasutada pehmeid suurpakendeid.

Vedelate jääkide esinemisel tuleb kasutada jäiku suurpakendeid, mis omavad hoidevahendit (nt absorbeerivat materjali).

Enne täitmist ja veole üleandmist tuleb kõiki suurpakendeid kontrollida korrosiooni puudumise, määrdumise või muude kahjustuste suhtes. Tugevuse vähenemise ilmingutega suurpakendeid ei tohi kasutada (loetakse, et vähesed mõlgid ja kriimustused ei vähenda suurpakendite tugevust).

Väljapraagitud tühjade puhastamata pakendite, mis sisaldavad 5.1 klassi kuuluva aine jääke, vedamiseks ettenähtud suurpakendid peavad olema konstrueeritud või kohandatud nii, et veos ei saaks kokku puutuda puiduga või muu põleva materjaliga.

LP99	PAKKIMISEESKIRI	LP99
Kasutada võib ainult suuri pakendeid, mis on pädeva asutuse poolt heaks kiidetud. Suure pakendi kinnitamise tõendi koopiat, mis on välja antud pädeva asutuse poolt, peab olema kaasas igal veosel, või peab olema saatelehele tehtud märge selle kohta, et kasutatav suur pakend on pädeva asutuse poolt heaks kiidetud.		

LP101	PAKKIMISEESKIRI	LP101
Järgmised suurpakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted ning jao 4.1.5 erisätted on täidetud:		
Sisepakendid	Vahepakendid	Suured välispakendid
Ei ole vajalikud	Ei ole vajalikud	terasest (50A) alumiiniumist (50B) metallist, välja arvatud teras ja alumiinium (50N) jäigast plastist (50H) naturaalsest puidust (50C) vineerist (50D) taastatud puidust (50F) kartongist (50G)
Pakkimise erisäte: L1 ÜRO nr 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 ja 0502 jaoks: võib suuri ja stabiilseid plahvatavaid veoseid, mis normaalselt on ette nähtud sõjaliseks kasutamiseks ja mis on ilma käivitavate seadmeteta või mille käivitav seade sisaldab vähemalt kahte efektiivset kaitsevahendit, vedada pakendamata. Kui sellistel veostel on väljapaiskelaeng või need on ise-paiskuvad, peavad nende süütesüsteemid olema kaitstud normaalsetel veotingimustel ettetulevate ergutuste vastu. 4. katseseeria negatiivne tulemus pakkimata kauba kohta näitab, et seda kaupa võib pidada pakendamata veetavaks. Sellised pakendamata veosed võivad olla kinnitatud tugeledele või olla korvpakendites või mõnes muus sobivas transpordiseadmes.		

LP102	PAKKIMISEESKIRI	LP102
Järgmised suurpakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted ning jaos 4.1.5 erisätted on täidetud:		
Sisepakendid	Vahepakendid	Suured välispakendid
Kotid niiskuskindlad Mahutid kartongist	Ei ole vajalikud	terasest (50A) alumiiniumist (50B) metallidest, välja arvatud teras ja alumiinium (50N)

metallist		jäigast plastist (50H)
plastist		naturaalsest puidust (50C)
puidust		vineerist (50D)
Lehed		taastatud puidust (50F)
lainepapist		kartongist (50G)
Torukujulised anumad		
Kartongist		

LP621	PAKKIMISEESKIRI	LP621
Käesolev eeskiri kehtib ÜRO nr 3291 kohta.		
Järgmised suuropakendid on lubatud tingimusel, et jagude 4.1.1 ja 4.1.3 üldsätted on täidetud: (1) sisepakenditesse pandud kliiniliste jäätmete jaoks: jäigad, lekkekindlad suuropakendid, mis vastavad II pakendigrupi tahkete ainete katsete nõuetele vastavalt peatükile 6.6 tingimusel, et pakendis on piisavas koguses absorbeerivat materjali, et enesesse imada kogu sealolev vedelik ja et suur pakend on võimeline eneses vedelikke säilitama. (2) pakendite jaoks, mis sisaldavad suuremas koguses vedelikku: suured jäigad pakendid, mis vastavad peatüki 6.6 vedelike kohta kehtivatele nõuetele, II pakendigrupi tugevusnõuete tasemel.		
Lisanõue: Suuropakendid, mis on ette nähtud teravate esemete nagu purustatud klaas ja nõelad vedamiseks, peavad olema torkekindlad ning säilitama eneses vedelikke peatüki 6.6 tugevusnõuete katse tingimustel.		

LP902	PAKKIMISEESKIRI
LP902	
Käesoleva eeskiri kehtib ÜRO nr 3268 kohta.	
Pakendatud tooted: Järgides jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 sätestatud sätteid, on lubatud kasutada pakendeid, mis vastavad III pakendirühma katsetuste tulemustele. Pakendid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud nii, et ei toimuks toodete ümberpaiknemist ja nende juhuslikku kulumist normaalsetes veotingimustes. Pakendamata tooted: Tooteid võib vedada ka ilma pakendita spetsiaalsetes transpordiseadmetes, vagunites või konteinerites, kui neid veetakse valmistamise kohast koostamise kohta.	
Lisanõue: Surveanumad peavad vastama pädeva asutuse nõuetele aine(te) osas, mis neis sisaldub (sisalduvad).	

LP903	PAKKIMISEESKIRI	LP903
Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO numbrite 3090, 3091, 3480 ja 3481 suhtes.		
Kui järgitakse jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 esitatud üldsätteid, tohib üksikpatareide, sealhulgas seadmetesse paigutatud patareide korral kasutada alljärgnevaid suuropakendeid: Suuropakendid, mis vastavad pakendamisgrupi II nõuetele ja on valmistatud alljärgnevatest materjalidest: - teras (50A); - alumiinium (50B); - metall peale terase ja alumiiniumi (50N); - kõva plast (50H); - looduslik puit (50C); - vineer (50D);		

LP903	PAKKIMISEESKIRI	LP903
puitkiudmaterjal (50F); kõva kartong (50G). Patarei tuleb pakendada nii, et see oleks kaitstud kahjustumise eest, mis võib olla tingitud patarei nihkumisest või ümberpaiknemisest suurpakendi sees.		
Lisanõue:		
Patareid peavad olema kaitstud lühise eest.		

LP904	PAKKIMISEESKIRI	LP904
Käesolevat eeskirja rakendatakse ÜRO numbritele 3090, 3091, 3480 ja 3481 vastavate üksikute kahjustatud või defektsete patareide, sealhulgas seadmetesse paigaldatud patareide kohta.		
Kui järgitakse jagudes 4.1.1 ja 4.1.3 esitatud üldsätteid, on üksikute kahjustatud või defektsete patareide, sealhulgas seadmetesse paigaldatud patareide korral lubatud kasutada alljärgnevaid suurpakendeid:		
Patareide ja seadmetesse paigutatud patareide puhul tohib kasutada suurpakendeid, mis on valmistatud alljärgnevatest materjalidest:		
teras (50A);		
alumiinium (50B);		
metall peale terase ja alumiiniumi (50N);		
kõva plast (50H);		
vineer (50D).		
Pakendid peavad vastama pakendamisgrupi II nõuetele.		
1. Kõik patareid või selliseid patareisid sisaldavad seadmed tuleb pakkida eraldi sisepakendisse ja paigutada välispakendisse. Elektrolüüdi lekkimise võimaluse vältimiseks peavad sise- ja välispakend olema hermeetilised.		
2. Sisepakendi kõik ühikud peavad soojuse ohtliku eraldumise vältimiseks olema ümbritsetud piisava koguse mittepõleva ja elektrit mittejuhtiva soojusisolatsioonimaterjaliga.		
3. Hermeetiline pakend peab vajadusel olema varustatud ventilatsiooniseadmega.		
4. Tuleb rakendada asjakohaseid meetmeid, et minimeerida vibratsiooni ja löökide mõju ning vältida patareide nihkumine pakendi sees, mis võib tuua kaasa täiendavaid kahjustusi ja muuta veo ohtlikuks. Selle nõude täitmiseks võib kasutada ka mittepõlevat ja elektrit mittejuhtivat tihendusmaterjali.		
5. Mittepõlevust tuleb hinnata vastavalt standardile, mida tunnustatakse pakendi valmistusriigis.		
Kui patareid lekivad, tuleb sise- või välispakendisse paigutada piisavas koguses inertset absorbeerivat materjali, mis suudab imada lekkivat elektrolüüti.		
Lisanõue:		
Patareid peavad olema kaitstud lühise eest.		

4.1.4.4 (Reserveeritud)

4.1.5 1. KLASSI VEOSTE ERIPAKKIMISE SÄTTED

4.1.5.1 Jao 4.1.1 üldsätted peavad olema arvesse võetud.

4.1.5.2 Kõik pakendid 1. klassi kuuluvate veoste jaoks peavad olema konstrueeritud ja valmistatud selliselt, et:

(a) need kaitsevad lõhkeaineid, väldivad nende väljapääsu ja ei põhjusta ettekavatsemata süütamise või initsieerimise riski suurenemist normaalsetel veotingimustel, kaasa arvatud võimalikud temperatuuri, niiskuse ja rõhu muutused;

(b) kogu pakendit võib normaalsetel veotingimustel ohutult teisaldada; ja

(c) saadetised taluvad igasugust koormust, mis neile ette nähtavalt veo jooksul virnastamise tõttu langeb selliselt, et see ei suurenda lõhkeainete poolt põhjustatavat riski, pakendite kauba sisaldamise võimet ei kahjustata ning pakendeid ei deformeerita viisil või määral, mis vähendaks nende tugevust või põhjustaks virna ebastabiilsust.

4.1.5.3 Kõik plahvatavad ained ja veosed, mis on veoks ette valmistatud, tuleb klassifitseerida jaos 2.2.1 täpsustatud protseduuride kohaselt.

4.1.5.4 1. klassi veosed tuleb pakkida vastavalt kohastele pakkimiseeskirjadele, nagu on näidatud peatüki 3.2 tabeli A tulbas 8 ja kirjeldatud jaos 4.1.4.

4.1.5.5 Kui SMGS lisa 2 ei ole ette nähtud teisiti, siis pakendid, kaasa arvatud IBCd ja suurpakendid, peavad rahuldama vastavalt peatükkide 6.1, 6.5 või 6.6 nõudeid ja II pakendirühma tugevusnõudeid.

4.1.5.6 Vedelaid lõhkeaineid sisaldava pakendi sulgurseade peab tagama kahekordse lekkimiskaitse.

4.1.5.7 Metallist vaatide sulgurseade peab sisaldama sobivat tihendit; kui sulgurseade sisaldab keermestatud osa, peab plahvata aine pääs keerme vahele olema välditud.

4.1.5.8 Veeslahustuvad ained tuleb pakkida veekindlatesse pakenditesse. Desensibiliseeritud või flegmatiseeritud ainete pakendid peavad olema suletud, et vältida kontsentratsiooni muutust veo jooksul.

4.1.5.9 (Reserveeritud)

4.1.5.10 Naelad, klambrid ja muud metallist esemed, millel puudub kaitsekate, ei tohi läbi tungida välispakendite sisemusse, välja arvatud juhul, kui sisepakend küllaldaselt kaitseb lõhkeaineid kontakti eest metalliga.

4.1.5.11 Sisepakendid, manused ja pehmenavad materjalid ning plahvatavate ainete või veoste asetamise kohad peavad olema ette valmistatud viisil, mis väldib plahvatavate ainete või veoste lahtipääsemise välispakendisse normaalsetel veotingimustel. Veoste metallist osad ei tohi sattuda kontakti metallist pakendiga. Veosed, mis sisaldavad välisest kestast mitteümbrisetud plahvatavaid aineid, peavad olema üksteisest eraldatud, et vältida hõõrdumist ja lööke. Selleks võib kasutada polstreid, aluseid, vaheseinu sise- või välispakendis, aga samuti valuvorme ja mahuteid.

4.1.5.12 Pakendid peavad olema valmistatud materjalidest, mis on pakendis sisalduvate lõhkeainetega sobivad ja neid mitteläbilaskvad nii, et ei lõhkeainete ja pakendi materjali vaheline vastastikune toime ega lekkimine põhjustaks lõhkeaine ohtlikuks muutumist või ohtlikkuse taseme või sobivusgrupi muutumist veo ajal.

4.1.5.13 Plahvatavate ainete tungimine valtsitud metallist pakendite piludesse peab olema välditud.

4.1.5.14 Plastpakend ei tohi genereerida ega koguda staatilist elektrit, mille korral elektrostaatiline laeng võib esile kutsuda pakitud lõhkeainete või -toodete initsieerimise, süttimise või tööle hakkamise..

4.1.5.15 Suuri ja stabiilseid plahvatavaid veoseid, mis normaalselt on ette nähtud sõjaliseks kasutamiseks ja mis on ilma käivitavate seadmeteta või mille käivitav seade sisaldab vähemalt kahte efektiivset kaitsevahendit, võib vedada pakendamata. Kui sellistel veostel on väljapaiskelaeng või kui need on isepaiskuvad, peavad nende süütesüsteemid olema kaitstud normaalsetel veotingimustel ettetulevate ergutuste vastu. 4. katseseeria negatiivne tulemus pakkimata kauba kohta näitab, et seda kaupa võib lubada vedada pakendamata. Sellised pakendamata veosed võivad olla kinnitatud tugeledele või olla korvpakendites või mõnes muus sobivas transpordi-, ladustamis- või stardiseadmes selliselt, et need normaalsetel veotingimustel lahti ei pääseks. Kui need suured plahvatavad tooted läbivad edukalt kasutamise ohutuse ja kõlblikkuse suhtes läbiviidavad katsetused, mis vastavad SMGS lisa 2 nõuetele, võib pädev asutus anda nimetatud toodetele veoks loa.

- 4.1.5.16** Plahvatavaid aineid ei tohi pakkida sise- või välispakenditesse, kus termilistest või muudest mõjudest tingitud sisemiste ja väliste rõhkude erinevused võivad põhjustada pakendi lõhkemist või purunemist.
- 4.1.5.17** Juhul, kui lahtised plahvatavad ained või kestaga ümbritsemata või osaliselt kestaga ümbritsetud kauba plahvatav aine võib sattuda kontakti metallist pakendite (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 4A, 4B ja metallist mahutid) sisepinnaga, peab metallist pakend olema varustatud sisemise voodri või kattega (vt 4.1.1.2).
- 4.1.5.18** Pakkimiseeskirja P101 võib kasutada igasuguse lõhkeaine jaoks tingimusel, et pakend on pädeva asutuse poolt heaks kiidetud, vaatamata sellele, kas pakend vastab peatüki 3.2 tabeli A tulbas 8 toodud pakkimiseeskirja määratlusele.

4.1.6 2. KLASSI VEOSTE JA MUUDE KLASSIDE VEOSTE, MIS KUULUVAD PAKKIMISEESKIRJA P200 ALLA, ERISÄTTED

4.1.6.1 Käesolevas jaos on ära toodud üldised nõuded, mis on esitatud surveanumatele ja avatud krüotehnilistele anumatele 2. klassi ainete ja muude klasside, mis kuuluvad pakkimiseeskirja P200 alla (näiteks ÜRO nr 1051, vesiniktsüaniid, stabiliseeritud), ainete veoks. Surveanumad peavad olema konstrueeritud ja suletud nii, et ei oleks võimalik sisu kadu, mis võiks toimuda normaalsetes veotingimustes vibratsiooni, temperatuuri, niiskuse ja rõhu muutumise tulemusel (nt kõrguse muutumine merepinnast).

4.1.6.2 Surveanumate ja avatud krüotehniliste anumate osad, mis on vahetus kokkupuutes ohtlike veostega, ei tohi alluda ohtlike veoste mõjule või kaotada vastupidavust sellise mõju tulemusel või esile kutsuda ohtlikke efekte (näiteks katalüseerida või astuda ohtlikesse reaktsioonidesse).

4.1.6.3 Surveanumad, kaasa arvatud nende lukud, ja avatud krüotehnilised anumad tuleb välja valida gaasiga või gaaside seguga täitmiseks vastavalt alajao 6.2.1.2 nõuetele ja vastavatele pakkimiseeskirja nõuetele, mis on ära toodud alajao 4.1.4.1. Käesoleva alajao 4.1.6.1 sätteid rakendatakse ka surveanumatele, mis on MEGCde ja vagunite-akude osadeks.

4.1.6.4 Kui mitmekordselt kasutatavat surveanumat kasutatakse muu veose vedamiseks, mis on lubatud veoks antud anumas, tuleb läbi viia tühjendamine, puhtakspuhumine, tühjaks-pumpamine, mis on vajalik ohutu kasutamise tagamiseks (vt ka standardite tabelit 4.1.6.14). Vastavalt nende surveanumate käsitlemise korrale, mis varem sisaldas 8. klassi või muu klassi sööbivat ainet, mis iseloomustab sööbiva mõju täiendavat ohtlikkust, ei ole lubatud vedada 2. klassi aineid, kui ei ole läbi viidud vajalikku kontrolli ja katsetust, mis on ette nähtud vastavalt alajagudele 6.2.1.6 ja 6.2.3.5.

4.1.6.5 Surveanuma või avatud krüotehnilise anuma täitmiseks viib ettevõtte, kes teostab täitmist, läbi selle kontrolli ja veendub selles, et surveanum või avatud krüotehniline anum on lubatud vastava aine veoks ja survestatud kemikaali puhul ka pihustusgaasi jaoks ning et järgitakse vastavaid nõudeid. Pärast täitmist suletakse sulgeventiilid ja need peavad veo ajaks jääma suletuks. Saatja peab kontrollima lukkude ja varustuse hermeetilisust.

Märkus: Sulgeventiilid, mis on paigaldatud eraldi balloonidele kogumis, võivad olla veo ajal avatud, välja arvatud juhul, kui veetav aine kuulub pakkimiseeskirja P200 erisätte „e” või „k” mõju alla.

4.1.6.6 Surveanumad ja avatud krüotehnilised anumad tuleb täita vastavalt töö rõhu väärtustele ja täiteastele ning sätetele, mis on toodud vastavates, konkreetse aine, millega täidetakse anumad, kohta käivates, pakkimiseeskirjades. Keemiliselt aktiivsed gaasid ja gaaside segud tuleb laadida anumasse, kuni saavutatakse selline rõhk, mille juures gaasi täielikul lagunemisel ei ületata surveanuma töö rõhku. Balloonikogumeid ei tohi täita rõhu väärtuseni, mis ületab ükskõik millise kogumis oleva ballooni kõige madalamat töö rõhku.

4.1.6.7 Surveanumad, kaasa arvatud nende sulgurid, peavad vastama konstruktsiooni, valmistamise, kontrollimise ja katsetuste osas nõuetele, mis on sätestatud peatükis 6.2. Kui on ette nähtud välispakendi kasutamine, tuleb surveanumad ja avatud krüotehnilised anumad kindlalt sellesse pakendisse kinnitada. Kui sarnastes pakkimiseeskirjades ei ole ette nähtud muud, võib välispakendisse paigutada mitu sisepakendi ühikut.

4.1.6.8 Ventiiidid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud nii, et oma konstruktsiooni jõul võiksid need vastu pidada kahjustustele ilma surveanuma sisu väljaviskamiseta, või peavad olema kaitstud kahjustuste eest, mis võivad esile kutsuda surveanuma sisu juhusliku väljaviskamise, kasutades ühte järgnevatest meetoditest (vt ka standardite tabelit 4.1.6.14):

- (a) ventiiidid peavad olema paigaldatud surveanuma suudme sisse ja olema kaitstud keermega katte või kapsliga;
- (b) ventiiidid peavad olema kaitstud kapslitega. Kapslites peavad olema ette nähtud piisava pinnaläbilõikega ventilatsioonivad gaasi väljutamiseks, kui see peaks läbi ventiili lekkima;
- (c) ventiiidid peavad olema kaitstud katetega või muude kaitseseadmetega;
- (d) surveanumaid tuleb vedada karkassides (näiteks balloonikogumid); või
- (e) surveanumaid tuleb vedada kaitsekastides. ÜRO anumate korral peab pakend, mis on veoks ette valmistatud, olema võimaline vastu pidama kukkumise katsetusele, mis on

toodud I pakendirühma jaoks alajaos 6.1.5.3.

4.1.6.9 Ühekordseks kasutamiseks mõeldud surveanumad:

- (a) tuleb vedada välispakendis, nagu kastid või korvpakend või asetada alustele ja mähkida termokindlasse materjali või venivasse kilesse;
- (b) peavad mahutama kuni 125 l täitmisel süttivate või mürgiste gaasidega;
- (c) ei tohi kasutada mürgiste gaaside korral, mille LC₅₀ moodustab rohkem kui 200 osa miljoni kohta; ja
- (d) neid ei tohi remontida pärast kasutusse võtmist.

4.1.6.10 Taastäidetavate surveanumatel, välja arvatud krüotehnilised anumad, tuleb läbi viia korraline ülevaatus vastavalt alajao 6.1.2.6 (või alajao 6.2.3.5.1 anumate kohta, mis ei ole ÜRO anumad) vastavalt sätetele ja pakkimiseeskirjale P200, P205 või P206. Suletud krüotehniliste anumate rõhualandusklappe tuleb perioodiliselt kontrollida ja katsetada vastavalt jao 6.2.1.6.3 sätetele ja pakkimiseeskirjale P203. Pärast korralise ülevaatusetahtaega ei tohi surveanumaid täita, kuid neid võib pärast määratud tähtaja möödumist vedada kas ülevaatusse viimiseks või kasutuselt mahavõtmiseks, kaasa arvatud vahepealsed veod.

4.1.6.11 Remont peab vastama tootmisele ja katsetamisele esitatud nõuetele, mis on kehtestatud kehtivate konstruktsiooni ja tootmise standarditega, ja ainult kooskõlas standarditega lubatakse korralisele ülevaatusse, nagu on toodud peatükis 6.2. Surveanumatele, välja arvatud krüotehnilised anumate väliskest, ei teostata remonti, kui esineb üks järgmistest vigadest:

- (a) praod keevitusõmblustes või muud keevituse vead;
- (b) praod seintes;
- (c) lekkekohad või vead materjalis, millest on valmistatud seinad ja ülemine või alumine põhi.

4.1.6.12 Surveanumaid ei tohi viia täitmisele:

- (a) kui need on niivõrd kahjustatud, et rikutud on surveanuma või selle kasutusseadmete terviklikkus.
- (b) kui surveanumat ja selle kasutusseadmeid ei ole üle vaadatud ja nende usaldusväärne tööseisukord ei ole tõendatud; ja
- (c) kui nõutavad pealiskirjad, mis puudutavad sertifikaate, korduva katsetusi ja täitmist, on mitteloetavad.

4.1.6.13 Täidetud surveanumaid ei või vedada:

- (a) lekke esinemisel;
- (b) kui need on niivõrd kahjustatud, et rikutud on surveanuma või selle kasutusseadmete terviklikkus;
- (c) kui surveanumat ja selle kasutusseadmeid ei ole kontrollitud ja nende usaldusväärne tööseisukord ei ole tõendatud; ja
- (d) kui nõutavad pealiskirjad, mis puudutavad sertifikaate, korduva katsetusi ja täitmist, on mitteloetavad.

4.1.6.14 Surveanumate omanikud peavad pädeva asutuse põhjendatud järelepärimise korral esitama sellele vajaliku informatsiooni surveanumate vastavuse kinnitamiseks keeles, mis on kooskõlastatud pädeva asutusega. Tuleb teha koostööd pädeva asutusega (tema nõudmisel) meetmete kasutuselevõtmisel, mis aitavad eemaldada nende valduses olevate surveanumate mittevastavust käesolevatele eeskirjadele.

4.1.6.15 ÜRO surveanumatele rakendatakse allpool toodud ISO standardeid. Muude surveanumate suhtes loetakse jao 4.1.6 nõuded täideks, kui, sõltuvalt konkreetsest juhust, võetakse kasutusele järgmised standardid:

Alajagu	Viide	Dokumendi nimetus
4.1.6.2	ISO 11114-1:2012	Gaasiballoonid – Gaasisisaldusega balloonide ja ventiilide materjalide sobivus – Osa 1: Metallist materjalid (<i>Transportable gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents – Part 1: Metallic Materials</i>)

	ISO 11114-2:2000	Teisaldatavad gaasiballoonid – Gaasisisaldusega balloonide ja ventiilide materjalide sobivus – Osa 2: Mittemetallist materjalid (<i>Transportable gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents – Part 2: Non-metallic Materials</i>)
4.1.6.4	ISO 11621:1997	Gaasiballoonid – Gaasiteeninduse muutmise protseduurid (<i>Gas cylinders – Procedures for change of gas service</i>) Märkus: standard EN ISO 11621:1997 vastab standardi ISO 11621:1997 nõuetele ja seda võib samuti kasutada
4.1.6.8 Konstruktsiooni- kaitsega ventiilid	Lisa A ISO 10297:2006 juurde	Gaasiballoonid – Taaskasutatavate gaasiballoonide ventiilid – Tehnilised nõuded ja tüübikatsed (<i>Gas cylinder – Refillable gas cylinder valves – Specification and type testing</i>) Märkus: standard ISO 10297:2006 vastab standardi ISO 10297:2006 nõuetele ja seda võib samuti kasutada
	EN 13152:2001 + A1:2003	LPG balloonide ventiilide ja nende katsetamise tehnilised nõuded – Isesulguvad ventiilid (<i>Testing and specifications of LPG cylinder valves – self closing</i>)
	EN 13153:2001 + A1:2003	LPG balloonide ventiilide tehnilised nõuded – Käsitsijuhitavad ventiilid (<i>Testing and specifications of LPG cylinder valves – manually operated</i>)
4.1.6.8 Konstruktsioonikaitsega ventiilid	EN ISO 14245:2010	Gaasiballoonid – LPG balloonide ventiilide ja nende katsetamise tehnilised nõuded – Isesulguvad ventiilid (ISO 14245:2006) (<i>Gas cylinders – Specifications and testing of LPG cylinder valves – Self closing (ISO 14245:2006)</i>)
	EN ISO 15995:2010	Gaasiballoonid – LPG balloonide ventiilide ja nende katsetamise tehnilised nõuded – Käsijuhtimisega ventiilid (<i>Gas cylinders – Specifications and testing of LPG cylinder valves – Manually operated (ISO 15995:2006)</i>)
	ISO 11117:1998 või ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Gaasiballoonid – Tööstuslike ja meditsiiniliste gaaside balloonide kaitsekatted ja kaitseeadised – Projekteerimine, valmistamine ja katsetamine (<i>Gas Cylinders – Valve Protection caps and valve guards for industrial and medical gas cylinders – Design construction and tests</i>)
	EN 962:1996+A2:2000	Tööstuslike ja meditsiiniliste gaaside balloonide kaitsekatted ja kaitseeadised – Projekteerimine, valmistamine ja katsetamine (<i>Gas Cylinders – Valve Protection caps and valve guards for industrial and medical gas cylinders – Design construction and tests</i>)
	ISO 16111:2008	Transporditavad mahutid gaasi hoidmiseks – Pöördmetallhüdriidiga absorbeeritav vesinik (<i>Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride</i>)
4.1.6.8 (b) ja (c)		

4.1.7 ISEREAGEERIVATE AINETE (KLASS 4.1) JA ORGAANILISTE PEROKSIIDIDE (KLASS 5.2) ERIPAKKIMISE SÄTTED

4.1.7.0.1 Orgaaniliste peroksiidide anumad peavad olema kindlalt suletud. Nendel juhtudel, kui gaasi eraldumisel võib tekkida märkimisväärne siserõhk, võivad olla paigaldatud õhutusseadmed tingimusel, et väljaimbuv gaas ei kujutaks endast ohtu; vastasel juhul tuleb piirata täiteastet. Õhutusseadmed peavad olema konstrueeritud nii, et vedelik välja ei imbuks ja saaste ei satuks anumasse, kui anum on transpordiasendis. Välispakendi olemasolul peab see olema konstrueeritud nii, et see ei takistaks õhutusseadme tööd.

4.1.7.1 Pakendite kasutamine (välja arvatud IBC)

4.1.7.1.1 Orgaaniliste peroksiidide ja isereageerivate ainete jaoks kasutatavad pakendid peavad vastama peatüki 6.1 või peatüki 6.6 nõuetele II pakendigrupi tugevusnõuete tasemel.

4.1.7.1.2 Orgaaniliste peroksiidide ja isereageerivate ainete pakkimismeetodid on loetletud pakkimiseeskirjas 520 ning kannavad koodi OP1 kuni OP8. Iga pakkimismeetodi kohta määratud kogused on pakendile lubatud maksimaalsed kogused.

4.1.7.1.3 Igale juba kvalifitseeritud orgaanilisele peroksiidile ja isereageerivale ainele määratud vastavad pakkimismeetodid on loetletud alajagudes 2.2.41.4 ja 2.2.52.4.

4.1.7.1.4 Uutele orgaanilistele peroksiididele, uutele isereageerivatele ainetele või juba klassifitseeritud orgaaniliste peroksiidide või isereageerivate ainete uutele valemitele kohase pakkimismeetodi määramiseks kasutatakse järgmisi protseduure:

(a) ORGAANILINE PEROKSIID, TÜÜP B või ISEREAGEERIV AINE, TÜÜP B:
Määrata tuleb pakkimismeetod OP5 tingimusel, et orgaaniline peroksiid või isereageeriv aine vastab „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” jao 20.4.3 punkti b kriteeriumidele pakkimismeetodi kohaselt lubatud pakendis. Kui orgaaniline peroksiid või isereageeriv aine vastab neile kriteeriumidele ainult väiksemas pakendis kui see, mis on pakkimismeetodi OP5 poolt lubatud (nimelt üks OP1 kuni OP4 pakenditest), siis määratakse vastav madalama OP numbriga pakkimismeetod;

(b) ORGAANILINE PEROKSIID; TÜÜP C või ISEREAGEERIV AINE, TÜÜP C:
Määrata tuleb pakkimismeetod OP6 tingimusel, et orgaaniline peroksiid või isereageeriv aine vastab „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” jao 20.4.3 punkti c (resp 20.4.2 punkt (c)) kriteeriumidele pakkimismeetodi kohaselt lubatud pakendis. Kui orgaaniline peroksiid või isereageeriv aine vastab nendele kriteeriumidele ainult väiksemas pakendis kui see, mis on pakkimismeetodi OP5 poolt lubatud, siis määratakse vastav madalama OP numbriga pakkimismeetod.

(c) ORGAANILINE PEROKSIID, TÜÜP D VÕI ISEREAGEERIV AINE, TÜÜP D:
Seda tüüpi orgaanilisele peroksiidile või isereageerivale ainele tuleb määrata pakkimismeetod OP7.

(d) ORGAANILINE PEROKSIID, TÜÜP E VÕI ISEREAGEERIV AINE, TÜÜP E:
Seda tüüpi orgaanilisele peroksiidile või isereageerivale ainele tuleb määrata pakkimismeetod OP8.

(e) ORGAANILINE PEROKSIID, TÜÜP F VÕI ISEREAGEERIV AINE, TÜÜP F:
Seda tüüpi orgaanilisele peroksiidile või isereageerivale ainele tuleb määrata pakkimismeetod OP8.

4.1.7.2 Puitlasti vahekonteinerite (IBCde) kasutamine

4.1.7.2.1 Orgaanilisi peroksiide, mis on toodud pakkimiseeskirjas IBC 520, võib vedada IBCdes vastavalt nimetatud eeskirjale. IBCd peavad vastama peatüki 6.5 nõuetele ja II pakendirühma tugevusnõuetele.

4.1.7.2.2 Muid F tüüpi orgaanilisi peroksiide ja isereageerivaid aineid võib vedada IBCdes päritolumaa pädeva asutuse poolt määratud tingimustel, kui vastavate katsete alusel on see pädev asutus veendunud, et sellist vedu saab ohutult teostada. Tehtavad katsed peavad võimaldama:

- (a) tõestada, et orgaaniline peroksiid või isereageeriv aine vastab „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” jao 20.4.3 punkti f (resp. 20.4.2 (f)), joonise 20.1 (b) väljuva kasti F klassifitseerimise põhimõtetele;
- (b) tõestada kõigi materjalide sobivust, mis normaalselt on veo ajal ainega kontaktis;
- (c) (Reserveeritud);
- (d) määrata vajadusel avari kaitse- ja rõhuklappide karakteristikuid; ja
- (e) määrata, kas aine ohutuks vedamiseks on vajalikud muud erisätted.

Kui päritolumaa ei ole SMGSi liikmesriik, peab need tingimused heaks kiitma esimene SMGSi liikmesriik, kuhu saadeti oma teekonnal jõuab.

- 4.1.7.2.3** IBC isekäivituv lagunemine ja tullesattumine on avariolukorrad. Vältimaks täieliku metallkestaga metallist ja liit-IBCde purunemist peavad avariikaitseseadmed olema võimelised eemaldama kõik lagunemis- ja auruproduktid, mis tekivad isekäivitava lagunemise ja IBC tulekahju tulemusel, ühe tunni jooksul. Kaitseseadmete võimsuse arvutamine toimub valemite järgi, mis on toodud alajaos 4.2.1.13.8.

4.1.8 NAKATAVATE AINETE ERIPAKKIMISE SÄTTED (KLASS 6.2)

4.1.8.1 Nakatavate ainete kaubasaatjad peavad kindlustama saadetise ettevalmistamise viisil, et need jõuaksid oma sihtkohta heas korras ega põhjustaks veo jooksul inimestele ega loomadele ohtu.

4.1.8.2 Nakatavate ainete saadetiste kohta kehtivad jao 1.2.1 definitsioonid ning alajagude 4.1.1.1 kuni 4.1.1.17 üldsätted, välja arvatud alajagudes 4.1.1.3, 4.1.1.9 kuni 4.1.1.12 ja 4.1.1.15 toodud. Vedelikud tuleb laadida üksnes pakenditesse, millel on vastupanu siserõhule, mis võib tekkida normaalsetes veotingimustes.

4.1.8.3 Nakatavate ainete veol peab olema detailne sisu nimekiri lisatud sekundaarse pakendi ja välispakendi vahele.

Kui veetavad nakatavad ained on tundmatud, kuid eeldatakse, et need vastavad kategooria A kriteeriumitele, peab välispakendisse asetatavasse dokumenti nõutava veose nimetuse taha olema kirjutatud: „Nakatav aine, eeldatavalt kategooria A”.

4.1.8.4 Enne tühja pakendi tagastamist kaubasaatjale või teisele saajale tuleb see igasuguse ohu vältimiseks põhjalikult desinfitseerida või steriliseerida. Kõik ohumärgised, tähistused, mis näitavad, et pakend on sisaldanud nakatavat ainet, tuleb eemaldada või kustutada.

4.1.8.5 Tingimusel, et säilitatakse kasutamise tunnussuuruste ekvivalentne tase, on ilma täidetud pakendit täiendavalt katsetamata lubatud kasutada järgmisi primaaranumate variante, mis asuvad sekundaarpakendis:

(a) primaaranumad, mis on samas mõõdus või väiksemad, võrreldes primaaranumatega, mis on läbinud katsetused, tingimusel, et:

- primaaranumatel on samasugune konstruktsioon kui nendel primaaranumatel, mis on läbinud katsetused (nt vorm – ümar, ristkülikukujuline jne);
- primaaranumate konstruktsiooni materjal (klaas, plast, metall jne) kindlustab algselt katsetatud primaaranumatega võrreldes samaväärse või suurema löögikindluse või vastupidavuse koormusele, mis tekib virnastamisel;
- primaaranumatel on samaväärsed või väiksemad avaused ja need on varustatud analoogse konstruktsiooniga sulguriga (nt pealekeeratav kaas, soveldatud kork);
- kasutatakse piisavas koguses täiendavat pehmendavat materjali tühjade kohtade täitmiseks ja primaaranumate märkimisväärse ümberpaiknemise vältimiseks;
- primaaranumad paiknevad sekundaarpakendis samal viisil kui pakendis, mis on läbinud katsetused.

(b) Lubatud on kasutada väiksemat kogust primaaranumaid või alternatiivset tüüpi primaaranumaid, mis on toodud alapunktis (a), ülalpool, tingimusel, et on lisatud piisavas koguses pehmendavat materjali, et täita tühje kohti ja vältida primaaranumate olulist ümberpaiknemist.

4.1.8.6 Alajagused 4.1.8.1–4.1.8.5 rakendatakse ainult kategooria A (ÜRO nr 2814 ja 2900) nakatavate ainete korral. Neid ei rakendata ÜRO nr 3373 „BIOLOOGILINE PREPARAAT, KATEGORIA B” (vt pakkimiseeskirja P650 alajaos 4.1.4.1) ja ÜRO nr 3291 „KLIINILISED JÄÄTMED, ERINEVAD, N.O.S” või „(BIO)MEDITSIINILISED JÄÄTMED, N.O.S” või „KLIINILISED JÄÄTMED, KUULUVAD REGULEERIMISELE VASTAVATE EESKIRJADEGA, N.O.S” korral.

4.1.8.7 Loomset päritolu materjalist pakendi või IBCde veol, mille kasutamine ei ole otseselt vastava pakkimiseeskirjaga lubatud, ei tohi kasutada selle või teise aine või toote veoks, kui nende kasutamine ei ole otseselt lubatud päritolumaa pädeva asutuse poolt* ja kui ei järgita järgmisi tingimusi:

(a) alternatiivsed pakendid peavad vastama SMGS lisa 2 IV osa nõuetele;

(b) kui pakkimiseeskirjas, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A tulbas 8, on ette nähtud, et alternatiivne pakend peab vastama VI osa nõuetele;

* Kui päritolumaa ei ole SMGSi liikmesriik, on pädevaks asutuseks selle SMGSi liikmesriigi pädev asutus, mida veos läbib esimesena.

* Kui päritolumaa ei ole SMGSi liikmesriik, on pädevaks asutuseks selle SMGSi liikmesriigi pädev asutus, mida veos läbib esimesena

(c) alternatiivne pakend peab tagama vähemalt võrdse ohutuse taseme kui siis, kui aine oleks pakitud vastavalt meetodile, mis on määratud konkreetsetes pakkimiseeskirjas, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A tulbas 8. Ohutuse tase peab olema kinnitatud päritolumaa pädeva asutuse poolt*, ja

(d) pädeva asutuse poolt väljastatud alternatiivse pakendi kasutamise kinnituse koopia peab olema kaasas igal veosel või peab saatelehele olema tehtud märkus selle kohta, et kasutatav alternatiivne pakend on pädeva asutuse poolt kinnitatud.

4.1.9 RADIOAKTIIVSETE MATERJALIDE ERIPAKKIMISE SÄTTED

4.1.9.1 Üldist

4.1.9.1.1 Radioaktiivsed materjalid, pakendid või saadetised peavad vastama peatüki 6.4 nõuetele. Radioaktiivse materjali kogus saadetises ei tohi ületada alajagudes 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, peatüki 3.3 erisättes 336 ja alajaos 4.1.9.3 määratud piirmäärasid.

SMGS lisa 2 laieneb järgmistele radioaktiivsete materjalide jaoks mõeldud pakenditüüpidele:

- (a) vabastatud pakend (vt alajagu 1.7.1.5);
- (b) tööstuslik pakend, tüüp 1 (pakendi tüüp IP-1);
- (c) tööstuslik pakend, tüüp 2 (pakendi tüüp IP-2);
- (d) tööstuslik pakend, tüüp 3 (pakendi tüüp IP-3);
- (e) pakendi tüüp A;
- (f) pakendi tüüp B(U);
- (g) pakendi tüüp B(M);
- (h) pakendi tüüp C.

Pakenditele, mis sisaldavad lõhustavaid materjale või uraanheksafluoriidi, rakendatakse lisanõudeid.

4.1.9.1.2 Kinnitumata radioaktiivse saaste taset igasuguste saadetiste välispindadel tuleb hoida nii madalal kui võimalik ning see ei tohi tavapäraste veotingimuste korral ületada järgmisi piirmäärasid:

- (a) 4 Bq/cm² beeta- ja gammakiirgajate ning madala mürgisusega alfakiirgajate korral,
- (b) 0,4 Bq/cm² kõikide teiste alfakiirgajate korral.

Neid piirmäärasid rakendatakse kui keskmisi mis tahes üle 300 cm² suuruse pinna osa kohta.

4.1.9.1.3 Saadetis ei tohi sisaldada mingeid muid tooteid, kui need esemed ja tooted, mis on vajalikud radioaktiivse materjali kasutamiseks. Toodud esemete ja pakendi vastastikune mõju ei tohi veo tingimustes, mida rakendatakse antud konstruktsioonile, vähendada pakendi ohutust.

4.1.9.1.4 Välja arvatud jaos 7.5.11 toodud erisätte CW33 juhul, ei tohi kinnitumata radioaktiivse saaste tase veopakendite, konteinerite, paakide ja IBCde välis- ja sisepindadel ületada alajaos 4.1.9.1.2 kehtestatud piirmäärasid.

4.1.9.1.5 Muude ohtlike omadustega radioaktiivsete ainete korral tuleb nende omadustega arvestada pakendi konstruktsioonis. Lisaohuga radioaktiivset materjali, mis on pakitud pakendisse, mis ei vaja pädeva asutuse kinnitust, peab vedama IBCdes, paakides või konteinerites, mis täielikult vastavad nii 6. osa vastavate peatükkide nõuetele kui ka selle lisariski kohta kehtivatele, peatükkide 4.1, 4.2 või 4.3 asjakohastele nõuetele.

4.1.9.1.6 Enne esimest pakendi vedu tuleb täita järgmised nõuded:

Enne pakendikomplekti esmakordset kasutamist radioaktiivse materjali vedamiseks tuleb veenduda, et pakend on valmistatud vastavalt konstruktsioonile ettenähtud tehnilistele tingimustele, mis tagavad SMGS lisa 2 asjakohaste sätete järgimise ning samuti rakendatavate tüübikinnitustunnistuste nõuetele. Kohaldatavatel juhtudel tuleb täita ka alljärgnevad nõuded:

(a) kui ümbritseva kaitsekesta süsteemi projektijärgne rõhk ületab 35 kPa (manomeetriline rõhk), tuleb tagada iga pakendi kaitsekesta süsteemi vastavus kinnitatud projektinõudmistele, mis puudutavad antud süsteemi võimet säilitada terviklikkus antud rõhu korral;

(b) iga pakendikomplekti korral, mis on ette nähtud kasutamiseks pakendi tüüpina B(U), B(M) ja C, aga samuti pakendite korral, mis on ette nähtud lõhustava materjali jaoks, peab selle radiatsiooni kaitse ja kaitsekesta efektiivsus, ja vajadusel soojusjuhtivuse

tunnussuurused ja lokalisatsioonisüsteemi efektiivsus, jääma piiridesse, mida kasutatakse või mis on toodud kinnitatud konstruktsiooni kohta;

(c) kõigi pakendikomplektide korral, mis on ette nähtud lõhustava materjali jaoks, tuleb tagada kriitiliste ohutusseadiste efektiivsus piires, mida rakendatakse või mis on ära näidatud antud konstruktsiooni kohta, mis, eesmärgil järgida alajao 6.4.11.1 nõudmisi, varustatakse spetsiaalselt neutronite absorberitega, tuleb läbi viia ülevaatused, et kontrollida neutronite nimetatud absorberite olemasolu ja jaotust.

4.1.9.1.7 Enne pakendi iga ärasaatmist tuleb hoolitseda selle eest, et pakend ei sisaldaks:

(a) radionukleide, mis erinevad nendest, mis on ära näidatud antud pakendi konstruktsiooni kohta;

(b) sisu, mille vorm ning keemiline või füüsikaline olek on erinev antud pakendi konstruktsiooni kohta äranäidatust.

4.1.9.1.8 Enne pakendi iga ärasaatmist tuleb tagada nõuete täitmine, mis on esitatud SMGS lisa 2 vastavates sätetes ning rakendatavates tüübikinnitustunnistustes. Kohaldatavatel juhtudel tuleb täita ka alljärgnevad nõuded:

(a) tõstevõimsused, mis ei vasta alajao 6.4.2.2 nõuetele, tuleb maha võtta või muul viisil viia seisukorda, mis ei lubaks neid kasutada pakendi tõstmiseks vastavalt alajaole 6.4.2.3;

(b) kõik tüüpide B(U), B(M) ja C pakendid peavad vastu pidama, kuni ei ole saavutatud võrdväärseid tingimusi, mis on piisavalt lähedased vastavate nõuetega temperatuurile ja rõhule, välja arvatud, kui need nimetatud nõuded ei ole ühepoolse kinnitusega kõrvaldatud;

(c) kõigi tüüpide B(U), B(M) ja C kontrollimise teel ja/või vastavalt katsetustele tuleb tagada kõigi hoidesüsteemi sulgurite, ventiilide ja muude avade nõutav sulgemine, läbi mille võib lekkida radioaktiivset sisu, ja vajadusel tihendada need viisil, et oleks selgelt täidetud alajagude 6.4.8.8 ja 6.4.10.3 nõuded;

(d) lõhustavat materjali sisaldavate ainete jaoks, tuleb vastavatel juhtudel läbi viia mõõtmised vastavalt alajao 6.4.11.45 punktis (b) toodule, ja ülevaatused, eesmärgiga kinnitada iga pakendi sulgemine vastavalt alajao 6.4.11.8 nõuetele.

4.1.9.1.9 Enne sertifikaatidele vastavale veole asumist peab kaubasaatjal olemas olema eeskirja koopia pakendi nõutava sulgemise ja muude veoks ettevalmistavate meetmete kohta.

4.1.9.1.10 Välja arvatud erandkorras veetavad veosed, ei või ühegi pakendi või transpordipaki transpordiindeks ületada 10 ja mis tahes pakendi või transpordipaki kriitilise ohutuse indeks ei tohi ületada 50.

4.1.9.1.11 Maksimaalne kiirgustase pakendi või transpordipaki välispinna mis tahes punktis ei tohi ületada 2 m³/h, välja arvatud erandkorras veetavate pakendite või transpordipakkide korral, järgides tingimusi, mis on toodud jao 7.5.11 erisätte CW33 alapunktis 3.5 a.

4.1.9.1.12 Kiirguse maksimaalne tase pakendi või transpordipaki mis tahes punktis ei tohi erandkorras veetavate pakendite korral ületada 10 m³/h.

4.1.9.2 LSA materjali ning SCO vedu puudutavad nõuded ja kontrollid

4.1.9.2.1 LSA materjali või SCO kogus üksikus 1. tüüpi tööstussaadetises (tüüp IP-1), 2. tüüpi tööstussaadetises (tüüp IP-2), 3. tüüpi tööstussaadetises (tüüp IP-3) või objekti või objektide hulga kogus peab olema piiratud selliselt, et väline doosikiirus 3 meetri kaugusel varjestamata materjalist või objektist või objektide hulgast ei ületa 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 LSA materjal või SCO, mis on kas ise lõhustuv või mis sisaldab lõhustuvat materjali, millele ei kehti alajaole 2.2.7.2.3.5 vastav vabastus, peab vastama jao 7.5.11, CV33 erisättes 4.1 ja 4.2 toodud nõuetele.

4.1.9.2.3 LSA materjali ja SCO-d gruppides LSA-I ja SCO-I, mis on kas ise lõhustuv või mis sisaldab lõhustuvat materjali, tuleb rakendada alajao 6.4.11.1 vastavaid nõudeid:

LSA materjali ja SCO-d gruppides LSA-I ja SCO-I tohib ilma pakendita vedada alljärgnevatel tingimustel:

- (a) kõiki pakendamata materjale, välja arvatud maagid, mis sisaldavad ainult looduslikke radionukliide, peab vedama viisil, et tavapäraste veotingimuste korral radioaktiivne sisu transpordivahendist välja ei pääseks ega toimuks mingit radioaktiivse kaitse kadu;
- (b) iga vagunit peab kasutama ainult selleks määratud otstarbeks, välja arvatud juhul, kui veetakse ainult SCO-I, mille ligipääsetavate ja mitteligipääsetavate pindade radioaktiivne saastumine ei ole kõrgem kui kümnekordne punktis 2.2.7.1.2 määratud tase (vt „Radioaktiivne saaste”); ja
- (c) SCO-I korral, kui on kahtlus, et mitteligipääsetavate pindade ajutine saastumine ületab alajao 2.2.7.2.3.2 a punktis 1 toodud väärtused, peab kasutusele võtma meetmed, et kindlustada radioaktiivsete materjalide mittepääsemine vagunisse;
- (d) pakendamata lõhustuvat materjal peab vastama alajao 2.2.7.2.3.5 punkti (c) nõuetele.
- 4.1.9.2.5** Välja arvatud alajaos 4.1.9.2.3 määratud juhtudel, peavad LSA materjalid ja SCO olema pakitud vastavalt alltoodud tabeli tingimustele:

Tabel 4.1.9.2.5

Tööstussaadetiste LSA materjali ja SCO kohta kehtivad nõuded

Radioaktiivne sisu	Tööstussaadetise tüüp	
	Ainukasutuse korral	Mitteainukasutuse korral
LSA-I Tahke ^{a)} Vedel	Tüüp IP-1 Tüüp IP-1	Tüüp IP-1 Tüüp IP-2
LSA-II Tahke Vedelik ja gaas	Tüüp IP-2 Tüüp IP-2	Tüüp IP-2 Tüüp IP-3
LSA-III	Tüüp IP-2	Tüüp IP-3
SCO-I ^{a)}	Tüüp IP-1	Tüüp IP-1
SCO-II	Tüüp IP-2	Tüüp IP-2

(a) Alajaos 4.1.9.2.4 määratud tingimustel võib LSA-I materjale ja SCO-I vedada pakendamata.

4.1.9.3 Pakendid, mis sisaldavad lõhustavaid materjale

Lõhustuvat materjali sisaldava pakendi sisu peab vastama pakendi teatud konstruktsioonile, mis on ära näidatud vahetult SMGS lisas 2 või tüübikinnitustunnistuses.

4.1.10 KOOSPAKKIMISE ERISÄTTED

4.1.10.1 Kui koospakkimine on käesoleva jao sätete kohaselt lubatud, võib erinevaid ohtlikke veoseid ja muid veoseid koos pakkida kombineeritud pakenditesse, mis vastavad alajao 6.1.4.21 tingimusele, et need ei reageeri omavahel ohtlikult ja et kõik ülejäänud käesoleva peatüki vastavad sätted on täidetud.

Märkus 1: vt ka alajaod 4.1.1.5 ja 4.1.1.6.

Märkus 2: radioaktiivsete materjalide kohta vt jagu 4.1.9.

4.1.10.2 Välja arvatud ainult 1. klassi veoseid või ainult 7. klassi veoseid sisaldavate saadetiste korral, kui välispakendina kasutatakse puidust või kartongist kaste, ei tohi erinevad koos pakitud veoseid sisaldav saadetiis kaaluda üle 100 kg.

4.1.10.3 Välja arvatud juhul, kui alajao 4.1.10.4 kohaselt rakendatava erisätte poolt pole muud moodi ette nähtud, võib samasse klassi kuuluvaid ja sama klassifikatsiooni koodiga ohtlikke aineid koos pakkida.

4.1.10.4 Kui kood on näidatud peatüki 3.2 tabeli A tulbas 9b, siis kehtivad järgmised erisätted selle kirje kohta määratud veoste samasse saadetisse teiste veostega koospakkimise kohta:

MP1 Võib koospakkida ainult koos sama tüüpi, samasse sobivusgruppi kuuluvate veostega.

MP2 Ei tohi teiste veostega koospakkida.

MP3 Lubatud on ainult ÜRO nr 1873 ja ÜRO nr 1802 koospakkimine.

MP4 Ei tohi koospakkida koos teiste klasside veostega või veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele. Kui see orgaaniline peroksiid on kõvendi või ühendisüsteem 3. klassi ainete jaoks, on koospakkimine koos nende 3. klassi ainete jaoks lubatud.

MP5 ÜRO nr 2814 ja ÜRO nr 2900 võib koos pakkida pakkimiseeskirjale P620 vastavas kombineeritud pakendisse, aga ka koos:

- ainete, mida kasutatakse jahutina (nt jää, kuiv jää, jahutamiseks veeldatud lämmastik);

- ÜRO nr-ga 3373, bioloogiline preparaat, kategooria B, mis pakitakse vastavalt pakkimiseeskirjale P650.

MP6 Ei tohi koos teiste veostega koos pakkida. See ei kehti ainete kohta, mis on lisatud kui jahutid, näiteks kuiv jää või jahutamiseks veeldatud lämmastik.

MP7 Võib koospakkida punktile 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 5 liitrit sisepakendi kohta:

- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega, kui koospakkimine on nende jaoks lubatud;

- koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele,

tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.

MP8 Võib koospakkida punktile 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 3 liitrit sisepakendi kohta:

- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;

- koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele,

tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.

MP9 Võib koospakkida punktile 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes

- koos teiste 2. klassi veostega;

- koos teiste klasside veostega, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;

- koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele,

tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.

MP10 Võib koospakkida punktile 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 5 liitrit sisepakendi kohta

- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega või koos teiste klasside veostega, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;

- koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele,

tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.

MP11 Võib koospakkida punktile 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 5 liitrit sisepakendi kohta:

- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega või koos teiste klasside veostega (välja arvatud klassi 5.1 I või I pakendigrupi veosed), kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;

- koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele,

tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.

- MP12** Võib koospakkida punktile 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 5 liitrit sisepakendi kohta
- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega või koos teiste klasside veostega (välja arvatud klassi 5.1 I või II pakendigrupi veosed), kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;
 - koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.
- Pakendid ei tohi kaaluda üle 45 kg. Kuid kui välispakendina kasutatakse kartongist kaste, ei tohi saadetis kaaluda üle 27 kg.
- MP13** Võib koospakkida alajaole 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 3 liitrit sisepakendi ja saadetise kohta
- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega või koos teiste klasside veostega, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;
 - koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.
- MP14** Võib koospakkida alajaole 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 6 liitrit sisepakendi kohta
- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega või koos teiste klasside veostega, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;
 - koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.
- MP15** Võib koospakkida alajaole 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 3 liitrit sisepakendi kohta
- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega või koos teiste klasside veostega, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud ;
 - koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.
- MP16** Võib koospakkida punktile 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 3 liitrit sisepakendi ja saadetise kohta
- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega või koos teiste klasside veostega, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;
 - koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.
- MP17** Võib koospakkida alajaole 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 0,5 liitrit sisepakendi ja 1 liitrit saadetise kohta
- koos teiste klasside veostega, välja arvatud 7. klass, kui koospakkimine on nende jaoks lubatud;
 - koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.
- MP18** Võib koospakkida alajaole 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 0,5 liitrit sisepakendi ja 1 liitrit saadetise kohta
- koos teiste klasside veoste või esemetega, välja arvatud 7. klass, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud;
 - veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.
- MP19** Võib koospakkida alajaole 6.1.4.21 vastavas kombineeritud pakendis kogustes, mis ei ületa 5 liitrit sisepakendi ja saadetise kohta
- koos sama klassi veostega, mis on kaetud teiste klassifikatsiooni koodidega või koos teiste klasside veostega, kui koospakkimine on ka nende jaoks lubatud
 - koos veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, tingimusel, et need ei reageeri omavahel ohtlikult.
- MP20** Võib koospakkida koos sama ÜRO numbriga ainetega.
Ei tohi pakkida koos 1. klassi veostega ja esemetega, millel on erinev ÜRO number.
Ei tohi pakkida koos teiste klasside veostega või veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele.
- MP21** Võib koospakkida koos sama ÜRO numbriga ainetega.
Ei tohi pakkida koos 1. klassi veostega ja esemetega, millel on erinev ÜRO number, välja arvatud:
- (a) nende omad süüdevahendid tingimusel, et:
 - süüdevahendid ei tööta normaalsetel veotingimustel;

- sellistel vahenditel on vähemalt kaks efektiivset kaitseseadet, mis väldivad eseme plahvatamise süütevahendite juhusliku tööle hakkamise korral;
- kui sellistel vahenditel ei ole kahte efektiivset kaitseseadet (st sobivusgruppi B määratud initsieerimisvahendid), päritolumaa pädeva asutuse arvates* initsieerimisvahendite juhuslik tööle hakkamine ei põhjusta eseme plahvatamist normaalsete veotingimuste korral;

(b) sobivusgruppidesse C, D ja E kuuluvad esemed.

Koospakkimine on keelatud muude klasside veostega ja veostega, millele ei kehti SMGS lisa 2 sätted.

Kui veosed on koos pakitud vastavalt käesolevale erisättele, peab arvesse võtma võimalikku alajao 2.2.1.1 kohast saadetiste klassifikatsiooni muudatust.

Saatekirjas veoste kirjeldamise kohta vt alajagu 5.4.1.2.1 punkt (b).

MP22

Võib koospakkida koos sama ÜRO numbriga ainetega.

Ei tohi pakkida koos teiste klasside veostega, veostega mis ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, aga samuti 1. klassi veostega, millel on erinev ÜRO number, välja arvatud:

(a) nende omad süütevahendid tingimusel, et süütevahendid ei tööta normaalsetel veotingimustel;

(b) sobivusgruppidesse C, D ja E kuuluvad esemed,

(c) juhtudel, kui see on ette nähtud erisättega MP24.

Kui veosed on koospakitud vastavalt käesolevale erisättele, peab arvesse võtma võimalikku alajao 2.2.1.1 kohast saadetiste klassifikatsiooni muudatust.

Saatekirja veoste kirjeldamise kohta vt alajagu 5.4.1.2.1 punkt (b).

MP23

Võib koospakkida koos sama ÜRO numbriga ainetega.

Ei tohi pakkida koos 1. klassi veostega ja esemetega, millel on erineva ÜRO number, välja arvatud:

(a) nende eneste süütevahendite korral, kui on välistatud nende tööle hakkamise võimalus normaalsetel veotingimustel;

(b) juhtudel, kui see on ette nähtud erisättega MP24.

Ei tohi pakkida koos teiste klasside veostega või veostega, mis ei vasta SMGS lisa 2.

Kui veosed on koospakitud vastavalt käesolevale erisättele, peab arvesse võtma võimalikku alajao 2.2.1.1 kohast saadetiste klassifikatsiooni muudatust.

Saatekirjas veoste kirjeldamise kohta vt 5.4.1.2.1 punkt (b).

MP24

Võib koospakkida koos ÜRO numbritega veostega, mis on näidatud alltoodud tabelis järgmistel tingimustel:

- kui tabelis on näidatud täht „A”, siis nende ÜRO numbritega veoseid võib lisada samasse saadetisse ilma mingi erilise massi piiranguta;
- kui tabelisse on märgitud täht „B”, siis nende ÜRO numbritega veoseid võib lisada samasse saadetisse kuni plahvatavate ainete kogumass on 50 kg;
- kui tabelisse ei ole märgitud tähti „A” ja „B”, on selliste veoste koospakkimine keelatud.

Kui veosed on koospakitud vastavalt käesolevale erisättele, peab arvesse võtma võimalikku alajao 2.2.1.1 kohast saadetiste klassifikatsiooni muudatust.

Saatekirjas veoste kirjeldamise kohta vt 5.4.1.2.1 punkt (b).

* Kui päritolumaa ei ole SMGSi liikmesriik, peab heakskiitmine olema kinnitatud selle SMGSi liikmesriigi pädeva asutuse poolt, kuhu saadeti oma teekonnal esimesena jõuab.

Tabel mõnede 1. klassi veoste liitpakendite kohta

ÜRO nr	0012	0014	0027	0028	0044	0054	0160	0161	0186	0191	0194	0195	0197	0238	0240	0312	0333	0334	0335	0336	0337	0373	0405	0428	0429	0430	0431	0432	0505	0506	0507
0012		A																													
0014	A																														
0027				B	B		B	B																							
0028			B		B		B	B																							
0044			B	B			B	B																							
0054									B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0160			B	B	B			B														B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0161			B	B	B		B																								
0186						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0191						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0194						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0195						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0197						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0238						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0240						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0312						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0333																	A	A	A	A	A										
0334																	A	A	A	A	A										
0335																	A	A	A	A	A										
0336																	A	A	A	A	A										
0337																	A	A	A	A	A										
0373						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0405						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0428						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0429						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0430						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0431						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0432						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0505						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0506						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0507						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

PEATÜKK 4.2

TEISALDATAVATE PAAKIDE JA ÜRO MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGC) KASUTAMINE

Märkus 1 Käesolevat peatükki kohaldatakse ka paakkonteinerite kohta, mis on valmistatud vastavalt standardile ISO 1496-3:1995 ja teisaldatavate paakide juhendile T1-T23, T50, T75.

Märkus 2: Paakvagunite, eemaldatavate paakide, paakkonteinerite ja teisaldatavate paakkonteinerite (peale paakkonteinerite mis on valmistatud vastavalt standardile ISO 1496-3:1995 ja teisaldatavate paakide juhendile T1-T23, T50), T75, mille anumad on valmistatud metallist, samuti patareivagunite ja

mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde) kohta vt peatükki 4.3.
Plastmasskiududega armeeritud paakide kohta loe peatükist 4.4, vaakum-
jäätmepeakide kohta vt peatükk 4.5.

Märkus 3: Teisaldatavaid paake ja ÜRO MEGCsid, mis on markeeritud vastavalt peatüki 6.7 sätetele, kuid kinnitatud riigis, mis ei ole SMGSi liige, võib SMGS lisa 2 järgi veoks kasutada.

4.2.1 ÜLDSÄTTED TEISALDATAVATE PAAKIDE KASUTAMISEKS KLASSI 1, 3–9 KUULUVATE AINETE VEOKS

- 4.2.1.1** Käesolev alajagu annab üldsätted teisaldatavate paakide kasutamiseks klassidesse 1, 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, ehituse, kontrolli ja katsetamise nõuetele. Aineid peab teisaldatavates paakides vedama vastavalt peatüki 3.1 tabeli A veerus 10 määratud ja alajaos 4.2.5.2.6 (T1–T23) kirjeldatud kasutatava teisaldatava paagi eeskirjale ja vastavalt igale ainele määratud teisaldatava paagi erisätetele, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus 11 ja kirjeldatud alajaos 4.2.5.3.
- 4.2.1.2** Veo ajal peavad teisaldatavad paagid olema küllaldaselt kaitstud korpuse ja käitamisvahendite vigastuste eest, mis võivad tekkida löögi või ümberpaiskumise tagajärjel. Kui korpus ja käitamisvahendid on ehitatud selliselt, et need taluvad lööke või ümberpaiskumist, siis pole selline kaitse vajalik. Niisuguse kaitse näited on toodud alajaos 6.7.2.17.5.
- 4.2.1.3** Mõned ained on keemiliselt ebastabiilsed. Neid lubatakse vedada ainult juhul, kui on kasutusele võetud vajalikud meetmed nende ohtliku lagunemise, transformeerumise või polümerisatsiooni vältimiseks. Selleks tuleb kindlustada, et paagid ei sisaldaks niisuguseid aineid, mis võivad selliseid reaktsioone esile kutsuda.
- 4.2.1.4** Korpuse välispinna – välja arvatud avauste ja nende sulgurite – temperatuur või soojusisoleerimise temperatuur ei tohi veo ajal ületada 70 °C. Kui aineid veetakse kõrgendatud temperatuuril nii vedelas kui ka tahkes olekus, siis peab korpus selle tingimuse täitmiseks olema soojusisoleeritud.
- 4.2.1.5** Tühjad, puhastamata ja gaasi sisaldavad paagid peavad vastama samadele sätetele, mis varem veetud täidetud teisaldatavad paagid.
- 4.2.1.6** Aineid ei tohi vedada korpuse kõrvuti asetsevates sektsioonides juhul, kui need võivad omavahel ohtlikult reageerida (vt jagu 1.2.1).
- 4.2.1.7** Pädev asutus või organ ja omanik peavad säilitama tüübikinnituse tunnistust, katsetamise aruannet ja pädeva asutuse või selle poolt määratud asutuse poolt välja antud tunnistust, mis näitab esialgse ülevaatuse ja katsetamise tulemusi. Omanikud peavad selle dokumentatsiooni esitama kohe, kui pädev asutus seda nõuab.
- 4.2.1.8** Välja arvatud juhul, kui veetava(te) aine(te) nimetus on kantud alajaos 6.7.2.20.2 kirjeldatud metallplaadile, peab saatja, -saaja või mõni teine veose osapool pädeva asutuse või selle poolt määratud asutuse nõudmisel kohe esitama alajaos 6.7.2.18.1 näidatud tunnistuse koopia.
- 4.2.1.9 Täiteaste**
- 4.2.1.9.1** Saatja peab kindlustama, et veo ajal kasutataks sobivat teisaldatavat paaki ja et seda ei täidetakse ainetega, mis korpuse, tihendite, käitamisvahendite ja igasuguste kaitsvate voodrite materjalidega kontaktis olles nendega ohtlikult reageeriks ja moodustaks ohtlikke aineid või märgatavalt nõrgendaks neid materjale. Vajaduse korral peab saatja koos

pädeva asutusega pöörduma teisaldatava paagi valmistaja ning ainete tootja poole, et saada teavet selle kohta, kuidas veetavad ained sobivad kokku teisaldatava paagi konstruktsioonimaterjalidega.

4.2.1.9.1.1 Teisaldatavaid paake ei tohi täita üle alajagudes 4.2.1.9.2–4.2.1.9.6 näidatud määrade. Lõikude 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 teisaldatava paagi eeskirjas või alajagude 4.2.5.2.6 või 4.2.5.3 erisätetes ja näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 või 11.

4.2.1.9.2 Maksimaalne täiteaste on üldjuhul määratud valemiga:

$$\text{Täiteaste} = \frac{97}{1 + \alpha(tm - tn)}, \%$$

kus α on vedeliku keskmine kuuppaisumine temperatuuril 15 °C kuni 50 °C;

t_m on vedeliku maksimaalne keskmine temperatuur veo ajal, °C;

t_n on vedeliku temperatuur paagi täitmise ajal, °C.

4.2.1.9.3 Maksimaalne täiteaste klasside 6.1 ja 8. klassi vedelike jaoks, mis kuuluvad pakendigruppidesse I ja II, samuti vedelike jaoks, mille absoluutne aururõhk on üle 175 kPa (1,75 baari) 65 °C juures määratakse valemiga:

$$\text{Täiteaste} = \frac{95}{1 + \alpha(t_m - t_n)}, \%$$

4.2.1.9.4 Ilma aursoojenduseta veetavate vedelike puhul võib suuruse α välja arvutada järgmise valemi abil:

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

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

4.2.1.9.4.1 Vedeliku maksimaalne keskmine temperatuur veo ajal (t_m) tuleb fikseerida 50 °C juures, kuid kui veod toimuvad mõõdukates või ekstreemsetes kliimatingimustes, siis võib vastav pädev asutus olenevalt konkreetsest juhtumist lubada madalamat või kõrgemat temperatuuri.

4.2.1.9.5 Alajagudes 4.2.1.9.2–4.2.1.9.4.1 toodud sätted ei kehti teisaldatavate paakide kohta, mis sisaldavad aineid, mida hoitakse veo ajal kõrgemal kui temperatuuril kui 50 °C (näiteks soojusseadmete abil). Kui teisaldatav paak on varustatud soojusseadmega, tuleb kasutada temperatuuri regulaatorit tagamaks, et maksimaalne täiteaste ei ületa kogu veo ajal 95%.

4.2.1.9.5.1 Maksimaalne täiteaste tahkete ainete jaoks, mida veetakse temperatuuril, mis ületab nende sulamistemperatuuri, ja vedelike jaoks, mida veetakse kõrgendatud temperatuuril, määratakse valemiga:

$$\text{Täiteaste} = 95 \frac{dm}{d_n}, \%$$

kus d_m ja d_n on vedeliku tihedused vastavalt maksimaalsel keskmisel temperatuuril veo ajal ja keskmisel temperatuuril täitmise ajal.

4.2.1.9.6 Teisaldatavaid paake ei tohi veoks esitada, kui:

- (a) kui nende täiteaste vedelike jaoks jääb veo ajal 20% ja 80% vahele nende ainete puhul, mille viskoossus on madalam kui 2680 mm²/s 20 °C juures või mis on soojendatud maksimaalse temperatuurini, välja arvatud juhul, kui teisaldatavate paakide korpused on jaotatud vaheseinte või laineplaatidega sektsioonideks, mille maht ei ületa 7500 liitrit;
- (b) kui korpuse välispinnal või käitamisseadmete küljes on eelnevalt veetud ainete jääke;
- (c) kui need lekivad või on vigastatud sel määral, et see võib mõjutada paagi või selle tõstmise või kinnitamise seadmete korrasolekut;
- (d) kui käitamisseadmeid pole kontrollitud või need on rikkis.

4.2.1.9.7 Teisaldatavate paakide laadimise ajal kahveltõstukitega peavad nende avad olema suletud. Seda sätet ei rakendata nende teisaldatavate paakide puhul, mis alajao 6.7.2.17.4 kohaselt ei pea olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.

4.2.1.10 **Lisasätted 3. klassi kuuluvate ainete veoks.**

4.2.1.10.1 Kergestisüttivate vedelike jaoks ette nähtud teisaldatavad paagid peavad olema hermeetiliselt suletud ja varustatud alajagudes 6.7.2.8–6.7.2.15 kirjeldatud kaitseseadmetega.

4.2.1.10.1.1 Kui teisaldatavaid paake kasutatakse ainult maismaavedudeks, siis võib tarvitada avatud ventilatsioonisüsteeme, kui see on peatüki 4.3 sätetega lubatud.

4.2.1.11 Klassidesse 4.1 (välja arvatud klassi 4.1 isereageerivad ained), 4.2 ja 4.3 kuuluvate ainete veo lisasätted

(Reserveeritud)

Märkus: Klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete kohta loe alajaost 4.2.1.13.1.

4.2.1.12 Klassi 5.1 kuuluvate ainete veo lisasätted

(Reserveeritud).

4.2.1.13 Klassi 5.2 ja klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete veo lisasätted.

4.2.1.13.1 Iga aine peab olema katsetatud ja katsetamise aruanne esitatud päritolumaa pädevale asutusele kinnitamiseks. Teade selle kohta peab olema saadetud sihtpunktimaa pädevale asutusele. Teade peab sisaldama vastavat veoinformatsiooni ja katsetustulemuste aruannet. Kindlasti peavad olema tehtud katsed, millega:

- (a) tõestatakse veetava materjali ja teisaldatava paagi korpuse materjalide omavahelist sobivust;
- (b) pakutakse andmeid kaitse ja avarii-kaitseseadmete konstrueerimiseks, arvestades teisaldatava paagi konstruktsiooni iseloomu. Katsete aruandes peavad olema kirjas meetmed, mis tagavad ainete ohutu veo.

4.2.1.13.2 Järgmised sätted kehtivad teisaldatavate paakide kohta, mis on ette nähtud F-tüüpi orgaaniliste peroksiidide ja F-tüüpi isereageerivate ainete veoks 55 °C või kõrgemal isekiireneva lagunemise temperatuuril (SADT). Vastuolu tekkimisel jaos 6.7.2 toodud

sätetega kehtivad siin toodud sätted. Arvestada tuleb niisuguste ohuolukordadega nagu aine isekiirenev lagunemine ja süttimine (vt alajagu 4.2.1.13.8).

- 4.2.1.13.3** Lisasätted nende orgaaniliste peroksiidide või isereageerivate ainete veoks, mille SADT on alla 55 °C, peavad olema määratud päritolumaa pädeva asutuse poolt. Teade selle kohta tuleb saata sihtmaa pädevale asutusele.
- 4.2.1.13.4** Teisaldatav paak peab olema konstrueeritud nii, et see taluks vähemalt 0,4 MPa (4 baari) proovirõhku.
- 4.2.1.13.5** Teisaldatavad paagid peavad olema varustatud temperatuurianduritega.
- 4.2.1.13.6** Teisaldatavad paagid peavad olema varustatud rõhukaitse ja avarii-kaitseesadmetega. Kasutada võib ka vaakum-kaitseesadmeid. Rõhukaitseesadmed peavad töötama rõhkudel, mis on määratud nii aine omadusi kui ka teisaldatava paagi konstruktsiooni omadusi silmas pidades. Sulavelementide kasutamine korpuses ei ole lubatud.
- 4.2.1.13.7** Rõhukaitseesadmed peavad koosnema vedruga varustatud klappidest, mille eesmärk on vältida temperatuuril 50 °C vabanevate lagunemissaaduste ja aurude märgatavat kogunemist teisaldatavasse paaki. Kaitseklappide töövõime ja avanemisrõhk peavad põhinema alajaos 4.2.1.13.1 toodud katse tulemustel. Avanemisrõhk ei tohi olla selline, et vedelik teisaldatava paagi ümberpööramise klapist/klappidest välja pääseks.
- 4.2.1.13.8** Avarii-kaitseesadmed võivad olla vedru- või purunevat tüüpi, või kombinatsioon neist kahest, mis on konstrueeritud õhutama kõiki lagunemissaaduseid ja aursid, mis tekivad mitte vähem kui tund aega kestva täieliku põlengu jooksul teisaldatavas paagis ning mida arvutatakse järgmise valemiga:

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

kus:

q – soojusneelduvus (W);

A – niiske pind (m²);

F – isolatsioonitegur.

$F = 1$ isoleerimata korpuste jaoks; või

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

kus:

$$U = \frac{K}{L} \text{ – isolatsiooni soojuse ülekande koefitsient, (W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1});}$$

K – isolatsioonikihi soojusjuhtivus, (W · m⁻¹ · K⁻¹);

L – isolatsioonikihi paksus (m);

T – aine temperatuur rõhu langemise momendil (K).

Avarii-kaitseesadme(te) avanemisrõhk peab olema kõrgem, kui alajaos 4.2.1.13.7 määratud ning põhinema alajaos 4.2.1.13.1 viidatud katsete tulemustel. Avarii-kaitseesadmed peavad olema selliste tehniliste omadustega, et maksimaalne rõhk teisaldatavas paagis ei ületaks paagi katserõhku.

Märkus: Avarii-kaitseesadmete suuruse määramise näide on toodud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” lisa 5.

- 4.2.1.13.9** Soojusisoleeritud teisaldatavate paakide jaoks peab avarii-kaitseseadme(te) töövõime ja seadistamine olema määratud, eeldades isolatsiooni kadu 1% pinnalt.
- 4.2.1.13.10** Vaakum-kaitseseadmed ja vedruklapid peavad olema varustatud leegikustutitega. Arvestada tuleb sellega, et leegikustuti vähendab rõhu alandamise võimet.
- 4.2.1.13.11** Käitamisseadmed, nagu klapid ja välised torud, tuleb paigaldada selliselt, et neisse ei jääks pärast teisaldatava paagi täitmist mingeid aineid.
- 4.2.1.13.12** Teisaldatav paak tuleb täielikult isoleerida, kui see:
- on valmistatud alumiiniumist;
 - on ette nähtud selliste ainete veoks, mille SADT on 55 °C või väiksem.
- Paagi välispind peab olema valget värvi või kaetud valgustpeegeldava materjaliga.
- 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 sisaldama ÜRO numbrit ja tehnilist nimetust ning aine kontsentratsiooni, mille on kinnitanud pädev asutus.
- 4.2.1.13.15** Teisaldatavates paakides võib vedada orgaanilisi peroksiide ja isereageerivaid aineid, mis on konkreetselt ära toodud teisaldatavate paakide instruksioonis T23 alajaos 4.2.5.2.6.
- 4.2.1.14 Lisasätted klassi 6.1 kuuluvate ainete veo kohta.**
- (Reserveeritud)
- 4.2.1.15 Lisasätted klassi 6.2 kuuluvate ainete veo kohta teisaldatavates paakides.**
- (Reserveeritud)
- 4.2.1.16 Lisasätted 7. klassi kuuluvate ainete veo kohta.**
- 4.2.1.16.1** Teisaldatavaid paake, mida kasutatakse radioaktiivsete materjalide veoks, ei tohi kasutada teiste veoste transportimisel.
- 4.2.1.16.2** Teisaldatavaid paake ei tohi täita rohkem kui 90%, selle peab kinnitama pädev asutus.
- 4.2.1.17 Lisasätted 8. klassi kuuluvate ainete veo kohta.**
- 4.2.1.17.1** 8. klassi kuuluvate ainete veoks kasutatavate teisaldatavate paakide rõhukaitseseadmeid tuleb kontrollida kord aastas.
- 4.2.1.18 Lisasätted 9. klassi kuuluvat ainete veo kohta.**
- (Reserveeritud)
- 4.2.1.19 Lisasätted tahkete ainete veoks temperatuuridel, mis ületavad nende sulamistemperatuuri.**
- 4.2.1.19.1** Tahkeid ained, mida veetakse või esitatakse veoks temperatuuril, mis ületavad nende sulamistemperatuuri, ja millele peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 pole määratud teisaldatavate paakide instruksiooni või millele on määratud teisaldatavate paakide instruksioon, mis ei rakendu vedude puhul neil temperatuuridel, mis ületavad nende sulamistemperatuuri, võib vedada teisaldatavates paakides tingimusel, et need tahked ained kuuluvad klassidesse 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 või 9 ning nende ohuaste kuulub klassi 6.1 või 8 ja et need on kantud II või III pakendigruppi.
- 4.2.1.19.2** Kui peatüki 3.2 tabelis A pole märgitud teisiti, siis teisaldatavad paagid, mida kasutatakse tahkete ainete veoks temperatuuridel, mis ületavad nende sulamistemperatuuri, peavad vastama teisaldatavate paakide instruksiooni T4 sätetele III pakendigrupi tahkete ainete kohta või teisaldatavate paakide instruksioonile T4 II pakendigrupi tahkete ainete kohta.

Vastavalt alajaole 4.2.5.2.5 võib välja valida selle teisaldatava paagi, mis garanteerib samaväärse või kõrgema ohutuse taseme. Maksimaalne täiteaste (%) peab olema vastavuses alajaoga 4.2.1.9.5 (TR3).

4.2.2 ÜLDSÄTTED JAHUTAMISETA VEELDATUD GAASIDE JA SURVESTATUD KEMIKAALIDE VEDAMISEKS TEISALDATAVATES PAAKIDES.

4.2.2.1 Käesolevas jaos on esitatud üldsätted teisaldatavate paakide kasutamise kohta jahutamiseta veeldatud gaaside ja survestatud kemikaalide vedamiseks.

4.2.2.2 Teisaldatavad paagid peavad vastama jaos 6.7.3 toodud konstruktsiooni, ehituse, kontrolli ja katsetamise nõuetele. Jahutamiseta veeldatud gaase ja survestatud kemikaale peab vedama teisaldatavates paakides, mis vastavad teisaldatavate paakide eeskirja T50 alajaos 4.2.5.2.6 toodule ning kõikidele teisaldatud paakide erisätetele, mis puudutavad jahutamiseta veeldatud gaase ja 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 vastu, mida võib põhjustada löök või ümberminek. Kui korpus ja käitamisseadmed on konstrueeritud nii, et need peavad löögile või ümberminekule vastu, siis sellist kaitset pole vaja. Kaitse näited on toodud alajaos 6.7.3.13.5.

4.2.2.4 Mõned jahutamiseta veeldatud gaasid on keemiliselt ebastabiilsed. Neid võib vedada vaid juhul, kui on võetud kasutusele vajalikud meetmed nende ohtliku lagunemise, transformeerumise või polümerisatsiooni vältimiseks veo ajal. Selleks tuleb kindlustada, et teisaldatavad paagid ei sisaldaks aineid, mis võivad neid reaktsioone esile kutsuda.

4.2.2.5 Kui veetava(te) gaasi(de) nimetus ei ole kantud alajaos 6.7.3.16.2 kirjeldatud metallplaadile, peab kaubasaatja, kaubasaaja või agent pädeva asutuse nõudmisel kohe esitama alajaos 6.7.3.14.1 kirjeldatud tunnistuse koopia.

4.2.2.6 Puhastamata ja degaseerimata tühjad teisaldatavad paagid peavad vastama samadele nõuetele nagu täidetud teisaldatavad paagid.

4.2.2.7 Täitmine

4.2.2.7.1 Enne täitmist peab saatja või täitmise eest vastutav isik kindlustama, et kasutatakse jahutamiseta veeldatud gaaside või survestatud kemikaali pihustusgaasi veoks kinnitatud teisaldatavat paaki ja et teisaldatav paak ei ole täidetud jahutamiseta veeldatud gaaside või survestatud kemikaalidega, mis kontaktis korpuse, tihendite, käitamisseadmete ja kaitsvate voodrite materjaliga nendega ohtlikult reageeriks ja moodustaks ohtlikke aineid või vähendaks märgatavalt nimetatud materjalide vastupidavust. Täitmise ajal peab jahutamiseta veeldatud gaasi või survestatud kemikaalide pihustusgaasi temperatuur olema lähtetemperatuuri ulatuse piirides.

4.2.2.7.2 Maksimaalne jahutamiseta veeldatud gaasi mass korpuse mahu liitri kohta (kg/l) ei tohi ületada 0,95kordset jahutamiseta veeldatud gaasi tihedust 50 °C juures. Peale selle ei tohi 60 °C juures korpus olla vedelikuga täiesti täidetud.

4.2.2.7.3 Teisaldatavaid paake ei tohi täita üle nende maksimaalse lubatud kogumassi ning iga veetava gaasi jaoks määratud maksimaalse lubatud veose massi.

4.2.2.8 Teisaldatavaid paake ei tohi veoks esitada, kui:

(a) täitmise tihedus on selline, et sisu võnkumine võib tekitada liigset dünaamilist koormust;

(b) kui need lekivad;

(c) vigastuse ulatus on selline, et see võib mõjutada paagi või selle tõstmise või kinnitamise vahendite korrasolekut;

(d) kui käitamisvahendid pole kontrollitud ja leitud heas korras olevat.

Laadimise ajal peavad teisaldatavate paakide avad kahveltõstukite jaoks olema suletud. Seda sätet ei kasutata nende teisaldatavate paakide kohta, mis alajao 6.7.3.13.4 kohaselt peavad olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.

4.2.3 ÜLDSÄTTED JAHUTAMISEGA VEELDATUD GAASIDE VEDAMISE KOHTA TEISALDATAVATES PAAKIDES

4.2.3.1 Käesolevas jaos on esitatud üldsätted teisaldatavate paakide kasutamise kohta jahutamise ja veeldatud gaaside jaoks.

4.2.3.2 Teisaldatavad paagid peavad vastama jaos 6.7.4 toodud konstruktsiooni, ehituse, kontrolli ja katsetamise nõuetele. Jahutamise ja veeldatud gaaside vedada teisaldatavates paakides, mis vastavad teisaldatavate paakide eeskirja T75 alajaole 4.2.4.2.6 ja teisaldatavate paakide 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 käitamisvahendite vigastuste vastu löögi või ümberpaiskumise tagajärjel. Kui korpus ja käitamisvahendid on ehitatud selliselt, et need peavad löögile või ümberpaiskumisele vastu, siis pole neid vaja selliselt kaitsta. Kaitse näited on toodud alajaos 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Kui veetava(te) gaasi(de) nimetus pole kantud alajaos 6.7.4.15.2 ette nähtud metallplaadile, peab saatja, saaja või veose muu osapool pädeva asutuse või selle poolt volitatud asutuse nõudmisel kohe esitama jaos 6.7.4.13.1 kirjeldatud tunnistuse koopia.

4.2.3.5 Puhastamata ja degaseerimata tühjade teisaldatavate paakide kohta kehtivad samad nõuded, mis täis paakide kohta.

4.2.3.6 Täitmine

4.2.3.6.1 Enne täitmist peab saatja veenduma selles, et kasutatakse jahutamise ja veeldatud gaaside jaoks kinnitatud paaki, ja kindlustama, et paaki ei täideta jahutamise ja veeldatud gaasidega, mis võivad reageerida ohtlikult kontaktis tihendite, korpuse ja käitamisvahenditega ning igasuguste kaitsevahendite materjalidega ja moodustada ohtlikke aineid või märgatavalt nõrgendada neid materjale. Täitmise ajal peab jahutamise ja veeldatud gaasi temperatuur olema lähtetemperatuuri ulatuse piires.

4.2.3.6.2 Täiteaste määramisel tuleb võtta arvesse kõik ooteajad, kaasa arvatud viivitused, mis võivad teekonnal ette tulla. Välja arvatud alajagudes 4.2.3.6.3 ja 4.2.3.6.4 sätestatud juhtudel peab korpuse täitumise aste olema selline, et kui sisu temperatuuri (v.a heeliumi) tõstetakse tasemeni, kus aururõhk on võrdne maksimaalse lubatava töö rõhuga (MAWP), siis vedeliku poolt täidetud maht ei ületa 98%.

4.2.3.6.3 Heeliumi jaoks ette nähtud mahuteid võib täita kuni rõhukaitsevahendi sisselaskevani ja mitte kõrgemale.

4.2.3.6.4 Suurem esialgne täiteaste on lubatud pädeva asutuse loal ja juhul, kui kavatsetava veo kestus on ooteajast märgatavalt lühem.

4.2.3.7 Arvestuslik aeg, mil rõhku piiravad seadmed on suletud olekus (ooteaeg)

4.2.3.7.1 Arvestuslik ooteaeg tuleb arvutada iga veo jaoks vastavalt pädeva asutuse poolt tunnustatud protseduurile, võttes arvesse järgmisi näitajaid:

(a) veetava jahutamise ja veeldatud gaasi etalon-ooteaeg (vt alajagu 6.7.4.2.8.1) (nagu näidatud alajaos 6.7.4.15.1 viidatud plaadil);

- (b) täitmise tihedust;
- (c) täitmiserõhku;
- (d) rõhku piiravate seadmete madalaimat seadistatud rõhku.

4.2.3.7.2 Arvestuslik ooteaeg peab olema märgitud ka 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 kasutada, kui:

- (a) nende täitmise tihedus on selline, et sisu võnkumine võib tekitada liigset dünaamilist koormust;
- (b) need lekivad;
- (c) kui nende vigastused on sellised, et võivad mõjutada paagi või selle tõstmise või kinnitamise vahendite korrasolekut;
- (d) kui käitamisvahendid pole kontrollitud ja leitud heas korras olevat;
- (e) kui veetava jahutamisega veeldatud gaasi ooteaeg pole vastavuses alajao 4.2.3.7 sätetega ja teisaldatav paak pole markeeritud vastavalt alajaos 6.7.4.15.2 toodud nõuetele;
- (f) kui veo kestus pärast ette tulla võivate viivitustega arvestamist ületab arvestuslikku ooteaega.

4.2.3.9 Teisaldatavate paakide täitmise ajal peavad nende avad kahveltõstukite jaoks olema suletud. Seda sätet ei rakendata nende teisaldatavate paakide puhul, mis alajao 6.7.4.12.4 kohaselt peavad olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.

4.2.4 ÜLDSÄTTED ÜRO MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGCde) KASUTAMISEKS

4.2.4.1 See jagu sisaldab üldisi nõudeid jaos 6.7.5 toodud jahutamata gaaside veoks mitmeelemendilistes gaasikonteinerites (MEGCdes).

4.2.4.2 MEGCd peavad vastama jaos 6.7.5 toodud projekteerimise, ehitamise, kontrolli ja katsetamise nõuetele. MEGC elemente tuleb perioodiliselt kontrollida vastavalt P200 pakendieeskirja sätetele alajaos 4.1.4.1 ja alajaos 6.2.1.6 toodud sätetele.

4.2.4.3 Veo ajal peavad MEGCd olema küllaldaselt kaitstud detailide ja käitamiseseadmete vigastuste vastu, mida võivad põhjustada risti- või pikisuunaline löök või ümberpaiskumine. Kui elemendid ja käitamiseseadmed on ehitatud löögile või ümberpaiskumisele vastupidavaks, siis sellist kaitset ei nõuta. Kaitse näited on toodud alajaos 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 MEGCde perioodilisi katsetamisi ja kontrolli puudutavad nõuded on toodud alajaos 6.7.5.12. MEGCsid või selle elemente ei tohi laadida või täita pärast perioodilise kontrolli tähtaja saabumist, kuid neid võib pärast selle tähtaja möödumist vedada.

4.2.4.5 Täitmine

4.2.4.5.1 Enne täitmist peab MEGC läbima kontrolli tagamaks, et sellega on lubatud vedada antud gaasi ja see rahuldab SMGS lisa 2 toodud nõudeid.

4.2.4.5.2 MEGC elemendid tuleb täita vastavalt tööõhule ja täitumuse astmele, samuti täitumust reguleerivatele sätetele, mis on toodud igasse elementi laaditavate konkreetsete gaaside kohta pakendieeskirja P200 alajaos 4.1.4.1. MEGC või elementide rühma tervikuna täites ei tohi ületada iga üksiku elemendi minimaalset tööõhku.

- 4.2.4.5.3** MEGCde täitmisel ei tohi ületada nende maksimaalset lubatud kogumassi.
- 4.2.4.5.4** Pärast täitmist tuleb sulgeda individuaalsed klapid, need jäävad suletuks kogu veo ajaks. Mürgiseid gaase (grupid T, TF, TC, TO, TFC ja TOC) tohib vedada ainult sellistes MEGCdes, mille iga element on varustatud individuaalse klapiga.
- 4.2.4.5.5** Täiteava(d) peavad olema suletud kaante või katetega. Pärast täitmist peab täitmise eest vastutaja kontrollima sulgurite ja seadmete hermeetilisust.
- 4.2.4.5.6** MEGCsid ei tohi esitada täitmiseks:
- (a) kui need on sellises ulatuses vigastatud, et paagid või nende konstruktsiooni- või käitamisseadmed purunevad rõhu all;
 - (b) kui rõhu all olevad paake, nende konstruktsiooni- või käitamisseadmeid pole kontrollitud ja kinnitatud nende korrasolekut;
 - (c) kui vajalikud allkirjad sertifikaatidel ja korduvkatsetuste tunnistustel pole loetavad.
- 4.2.4.6** Täidetud MEGCd ei tohi veoks esitada, kui:
- (a) see lekib;
 - (b) kui see on vigastatud niisugusel määral, et surve all võivad paagid, nende konstruktsiooni- või käitamisseadmed puruneda;
 - (c) kui rõhu all olevad paagid, nende konstruktsiooni- ja käitamisseadmed pole kontrollitud ja kinnitatud nende korrasolekut;
 - (d) kui vajalikud allkirjad sertifikaatidel ja korduvkatsetuste tunnistustel pole loetavad.
- 4.2.4.7** Mustad ja gaasidest puhastamata tühjad MEGCd peavad vastama samadele nõuetele mis varem veetud ainega täidetud MEGCd.

4.2.5 TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI JA ERISÄTTED

4.2.5.1 Üldist

- 4.2.5.1.1** See jagu sisaldab teisaldatavate paakide eeskirja ja ohtlikel vedudel kasutatavate teisaldatavate paakide kohta käivaid erisätteid. Igal teisaldatavate paakide kohta käival eeskirjal on tähtedest ja numbritest koosnev kood (nt T1). Peatüki 3.2 tabeli A 10. veerg näitab teisaldatava paagi eeskirja, mida peab iga teisaldatavas paagis veetava aine puhul kasutama. Kui veerus 10 pole mingi kindla ohtliku veose teisaldatavas paagis transportimise eeskirja toodud, siis pole selle aine vedu teisaldatavas paagis lubatud, välja arvatud juhul, kui selleks on antud pädeva asutuse luba, nagu on selgitatud alajaos 6.7.1.3.

Peatüki 3.2 tabeli A 10. veerus on toodud teisaldatavate paakide erisätted. Igal teisaldatavate paakide erisätel on tähtedest ja numbritest koosnev kood (nt TR1). Teisaldatavate paakide erisätete loetelu on toodud alajaos 4.2.5.3.

Märkus: Täht „(M)”, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A 10. veerus, tähendab, et antud ainet võib vedada ÜRO MEGCs .

4.2.5.2 Teisaldatavate paakide eeskiri

- 4.2.5.2.1** Teisaldatavate paakide eeskiri kehtib klassidesse 1–9 kuuluvate ohtlike veoste kohta. Teisaldatavate paakide eeskiri sisaldab informatsiooni teatud kindlate ainete jaoks kasutatavate teisaldatavate paakide sätete kohta. Neid sätteid peab järgima lisaks üldsätetele ja peatükis 6.7 toodud üldnõuetele.
- 4.2.5.2.2** Klassidesse 1 ja 3 kuni 9 kuuluvate ainete kohta näitab teisaldatavate paakide eeskiri minimaalset rakendatavat proovirõhku, korpuse minimaalset (etalonterasest) paksust,

põhjaavause kohta kehtivaid nõudeid ja rõhu alandamise nõudeid. Teisaldatavate paakide eeskirjas T23 loetletakse teisaldatavates paakides veoks lubatud klassi 4.1 kuuluvad isereageerivad ained ja klassi 5.2 kuuluvad orgaanilised peroksiidid.

4.2.5.2.3 Mittejahutamisega veeldatud gaaside kohta kehtib teisaldatavate paakide eeskiri T50. See annab maksimaalsed lubatud töörõhud, nõuded allpool vedeliku pinda asuvatele avaustele, rõhu alandamise nõuded ja maksimaalsed täitmise tiheduse nõuded teisaldatavates paakides veoks lubatud jahutamata veeldatud gaaside jaoks.

4.2.5.2.4 Jahutamisega veeldatud gaaside kohta kehtib teisaldatavate paakide eeskiri T75.

4.2.5.2.5 Sobivate teisaldatavate paakide eeskirja määramine

Kui teatud teisaldatava paagi eeskiri on teatud ohtliku veose kirje jaoks määratud peatüki 3.2 tabeli A 10. veerus, siis võib kasutada teisi teisaldatavaid paake, millel on minimaalsed proovirõhud, suuremad korpuse seinapaksused, ranged põhjaavauste ja rõhu-kaitseseadmete ettekirjutused. Teatud ainete vedamiseks lubatud teisaldatavate paakide tüübi määramiseks tuleb lähtuda järgmistest põhimõtetest:

Määratud teisaldatava paagi eeskiri	Muu, samuti lubatud teisaldatavate paakide eeskiri
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	Ei
T23	Ei

4.2.5.2.6 Teisaldatavate paakide eeskiri

Teisaldatavate paakide eeskirjas on näidatud nõuded, mida rakendatakse kindlate ainete veoks kasutatavate teisaldatavate paakide puhul. Teisaldatavate paakide eeskirjas T1-T22 on näidatud minimaalne katserõhk, anuma seinte minimaalne paksus (etalonterase mm), seadmete rõhu alandamise nõuded ja nõuded allpool vedeliku pinda asuvatele avaustele.

T1–T22	TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI				T1–T22
Need teisaldatavate paakide eeskirjad kehtivad 1. ning 3. kuni 9. klassi kuuluvate vedelate ja tahkete ainete kohta. Täita tuleb jaos 4.2.1 toodud üldsätteid ja jaos 6.7.2 toodud nõudeid.					
Teisaldatavate paakide eeskiri	Minimaalne katserõhk, baari	Minimaalne etalonterasest korpuse seina paksus, mm (vt 6.7.2.4)	Rõhu alandamise seadmed (vt 6.7.2.8 ^{a)})	Avaused allpool vedeliku pinda (vt 6.7.2.6 ^{b)})	
T1	1,5	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.2	
T2	1,5	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.3	
T3	2,65	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.2	
T4	2,65	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.3	
T5	2,65	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud	
T6	4	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.2	
T7	4	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.3	
T8	4	vt 6.7.2.4.2	tavalised	ei ole lubatud	
T9	4	6 mm	tavalised	ei ole lubatud	
T10	4	6 mm	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud	
T11	6	vt 6.7.2.4.2	tavalised	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	tavalised	ei ole lubatud	
T14	6	6 mm	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud	
T15	10	vt 6.7.2.4.2	tavalised	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	tavalised	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	ei ole lubatud	
T20	10	8 mm	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud	

^{a)} Kui on öeldud „tavalised”, rakendatakse alajaos 6.7.2.8 toodud nõudeid, v.a alajagu 6.7.2.8.3.

T21	10	10 mm	tavalised	ei ole lubatud
T22	10	10 mm	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud

T23		TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI				T23
See teisaldatavate paakide eeskiri kehtib klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete ja klassi 5.2 kuuluvate orgaaniliste peroksiidide kohta. Jaos 4.2.1 toodud üldsätted ja jaos 6.7.2 toodud nõuded peavad olema täidetud. Alajaos 4.2.1.13 toodud erisätted klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete ja klassi 5.2 kuuluvate orgaaniliste peroksiidide kohta peavad samuti olema täidetud.						
ÜRO nr	Aine nimetus	Minimaalne katserõhk, baari	Minimaalne etalon-terasest korpuse seinapaksus, mm	Avaused allpool vedeliku pinda	Rõhu alandamise seadmed	Täiteaste
3109	ORGAANILINE PEROKSIID, F-TÜÜPI, VEDEL tert-butüülhüdروperoksiid ^{a)} , mitte üle 72%, veega kumüülhüdروperoksiid, mitte üle 90%, A-tüüpi lahjendis di-tert-butüülperoksiid, mitte üle 32%, A-tüüpi lahjendis isopropüülkumüülhüdروperoksiid, mitte üle 72%, A-tüüpi lahjendis p-mentüülhüdروperoksiid, mitte üle 72%, A-tüüpi lahjendis pinanüülhüdروperoksiid, mitte üle 56%, A-tüüpi lahjendis	4	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.6.3	vt 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	vt 4.2.1.13.13
3110	ORGAANILINE PEROKSIID, F-TÜÜPI, TAHKE dikumüülperoksiid ^{b)}	4	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.6.3	vt 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	vt 4.2.1.13.13
3229	ISEREAGEERIV VEDELIK, F-TÜÜPI	4	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.6.3	vt 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	vt 4.2.1.13.13
3230	ISEREAGEERIV TAHKE AINE, F-TÜÜPI	4	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.6.3	vt 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	vt 4.2.1.13.13

(a) Tingimusel, et on kasutusele võetud meetmeid 65% tert-butüülhüdروperoksiidi ja 35% vee seguga samaväärse ohutuse saavutamiseks.

(b) Maksimaalne kogus teiseldatava paagi kohta on 2000 kg.

T50		TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI						T50
See teisaldavate paakide eeskiri kehtib mittejahutamisega veeldatud gaaside ja survestatud kemikaalide kohta (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505). Jao 4.2.2 ja üldsätted ja jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.								
ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud töörõhk, baarides ^{a)} , ^{b)} , ^{c)} , ^{d)} :				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed ^{d)} (vt 6.7.3.7)	Maksimaalne täiteaste kg/l
		väike paak	soojus-isoleerimata paak	päikese-varjuga paak	soojus-isoleeritud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
1005	Ammoniaak, veevaba	29,0	25,7	22,0	19,7	lubatud	vt 6.7.3.7.3	0,53
1009	Broomtrifluoro-metaan (külmutusgaas R 13B1)	38,0	34,0	30,0	27,5	lubatud	tavalised	1,13
1010	Butadieenid, stabiliseeritud	7,5	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,55
1010	Butadieenide ja süsivesiniku segu, stabiliseeritud	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1011	Butaan	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,51
1012	Butüleen	8,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,53
1017	Kloor	19,0	17,0	15,0	13,5	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,25
1018	Klorodifluorometaan (külmutusgaasR 22)	26,0	24,0	21,0	19,0	lubatud	tavalised	1,03
1020	Kloropentafluoro-metaan (külmutusgaas R 115)	23,0	20,0	18,0	16,0	lubatud	tavalised	1,06
1021	1-kloro-1,2,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 124)	10,3	9,8	7,9	7,0	lubatud	tavalised	1,20
1027	tsüklopropaan	18,0	16,0	14,5	13,0	lubatud	tavalised	0,53
1028	diklorodifluoro-metaan (külmutusgaas R 12)	16,0	15,0	13,0	11,5	lubatud	tavalised	1,15
1029	diklorofluorometaan (külmutusgaas R 21)	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,23
1030	1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R 152a)	16,0	14,0	12,4	11,0	lubatud	tavalised	0,79
1032	dimetüülamiin, veevaba	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,59
1033	dimetüüleeter	15,5	13,8	12,0	10,6	lubatud	tavalised	0,58
1036	etüülamiin	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,61
1037	etüülkloriid	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,80

1040	etüleenoksiid lämmastikuga kuni max rõhuni 1 MPa (10 baari) temperatuuril 50 °C	-	-	-	10,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	0,78
1041	Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles on etüleenoksiidi üle 9%, kuid mitte üle 87%	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1055	isobutüleen	8,1	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,52
ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud töörõhk, baar a), b), c), d):				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed d) (vt 6.7.3.7)	Maksi- maalne täiteaste kg/l
		väike paak	soojus- isoleeri- mata paak	päikesev- arjuga paak	soojus- isoleerit ud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
1060	metüülatsetaadi ja propadieeni segud, stabiliseeritud	28,0	24,5	22,0	20,0	lubatud	tavalised	0,43
1061	metüülamiin, veevaba	10,8	9,6	7,8	7,0	lubatud	tavalised	0,58
1062	metüülbromiid, mis ei sisalda üle 2% klooripikriini	7,0	7,0	7,0	7,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,51
1063	metüülkloriid (külmutusgaas R 40)	14,5	12,7	11,3	10,0	lubatud	tavalised	0,81
1064	metüülmerkaptaan	7,0	7,0	7,0	7,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	0,78
1067	dilämmastiktetroksiid	7,0	7,0	7,0	7,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,30
1075	naftagaasid, veeldatud	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1077	propüleen	28,0	24,5	22,0	20,0	lubatud	tavalised	0,43
1078	külmutusgaas, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1079	vääveldioksiid	11,6	10,3	8,5	7,6	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,23
1082	trifluorokloroetüleen (külmutusgaas R 1113)	17,0	15,0	13,1	11,6	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,13
1083	trimetüülamiin, veevaba	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,56
1085	vinüülbromiid, stabiliseeritud	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,37
1086	vinüülkloriid, stabiliseeritud	10,6	9,3	8,0	7,0	lubatud	tavalised	0,81

1087	vinüülmetüüleeter, stabiliseeritud	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,67
1581	kloropikriini ja metüülbromiidi segu, mis sisaldab üle 2% kloropikriini	7,0	7,0	7,0	7,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,51
1582	kloropikriini ja metüülkloriidi segu	19,2	16,9	15,1	13,1	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	0,81
1858	heksafluoropropüleen (külmutusgaas R 1216)	19,2	16,9	15,1	13,1	lubatud	tavalised	1,11
1912	metüülkloriidi ja metüleenkloriidi segu	15,2	13,0	11,6	10,1	lubatud	tavalised	0,81
1958	1,2-dikloor-1,1,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 114)	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,30
1965	gaasiliste süsivesinike segu, veeldatud, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1969	isobutaan	8,5	7,5	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,49

ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud töö rõhk, baar ^{a), b), c), d)}				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed ^{d)} (vt 6.7.3.7)	Maksimaalne täiteaste, kg/l
		väike paak	soojus-isoleerimata paak	päikese varjuga paak	soojus-isoleeritud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
1973	klorodifluorometaani ja kloropentafluoroetaani segu kindla keemispunktiga, umbes 49% klorodifluorometaani sisaldusega (külmutusgaas R 502)	28,3	25,3	22,8	20,3	lubatud	tavalised	1,05
1974	klorodifluorobromo-metaan (külmutusgaas R 12B1)	7,4	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,61
1976	oktafluorotsüklobutaan (külmutusgaas RC 318)	8,8	7,8	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,34
1978	propaan	22,5	20,4	18,0	16,5	lubatud	tavalised	0,42
1983	1-kloro-2,2,2-trifluoroetaan (külmutusgaas R 133a)	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,18
2035	1,1,1-trifluoroetaan (külmutusgaas R 143a)	31,0	27,5	24,2	21,8	lubatud	tavalised	0,76

2424	oktofluoropropaan (külmutusgaas R 218)	23,1	20,8	18,6	16,6	lubatud	tavalised	1,07
2517	1-kloro-1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R 142b)	8,9	7,8	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,99
2602	diklorodifluorometaan ja difluoroetaani asotroopne segu, sisaldab u 74% diklorodifluorometaani (külmutusgaas R 500)	20,0	18,0	16,0	14,5	lubatud	tavalised	1,01
3057	trifluoroatsetüülkloriid	14,6	12,9	11,3	9,9	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,17
3070	etüleenoksiidi ja diklorodifluorometaani segu, sisaldab mitte üle 12,5% etüleenoksiidi	14,0	12,0	11,0	9,0	lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,09
3153	perfluoro- ehk metüülvineereeter	14,3	13,4	11,2	10,2	lubatud	tavalised	1,14
3159	1,1,1,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 134a)	17,7	15,7	13,8	12,1	lubatud	tavalised	1,04
3161	veeldatud gaas, kergeisüttiv, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
3163	Veeldatud gaas, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
3220	pentafluoroetaan (külmutusgaas R 125)	34,4	30,8	27,5	24,5	lubatud	tavalised	0,95
3252	difluorometaan (külmutusgaas R 32)	43,0	39,0	34,4	30,5	lubatud	tavalised	0,78
3296	heptafluoropropaan (külmutusgaas R 227)	16,0	14,0	12,5	11,0	lubatud	tavalised	1,20

ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud töörõhk, baarides ^{a), b), c), d)} :				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed ^{d)} (vt 6.7.3.7)	Maksimaalne täiteaste, kg/l
		väike paak	soojus- isoleeri- mata paak	päikese- varjuga paak	soojus- isoleeri- tud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
3297	etüleenoksiidi ja klorotetrafluoroetaani segu, sisaldab mitte üle 8,8% etüleenoksiidi	8,1	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,16

3298	etüleenoksiidi ja pentafluoroetaani segu, ei sisalda üle 7,9% etüleenoksiidi	25,9	23,4	20,9	18,6	lubatud	tavalised	1,02
3299	etüleenoksiidi ja tetrafluoroetaani segu, ei sisalda üle 5,6% etüleenoksiidi	16,7	14,7	12,9	11,2	lubatud	tavalised	1,03
3318	Ammoniaagi vesilahus, tihedus vähem kui 0,880 15°C juures, sisaldab üle 50% ammoniaaki	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	vt 6.7.3.7.3	vt 4.2.2.7
3337	külmutusgaas R 404A	31,6	28,3	25,3	22,5	lubatud	tavalised	0,84
3338	külmutusgaas R 407A	31,3	28,1	25,1	22,4	lubatud	tavalised	0,95
3339	külmutusgaas R 407B	33,0	29,6	26,5	23,6	lubatud	tavalised	0,95
3340	külmutusgaas R 407C	29,9	26,8	23,9	21,3	lubatud	tavalised	0,95

ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud tööõhk, baarides ^{a), b), c), d)} :				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed ^{d)} (vt 6.7.3.7)	Maksimaalne täiteaste, kg/l
		väike paak	soojus-isoleerimata paak	päikesevarjuga paak	soojus-isoleeritud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
3500	Survestatud kemikaal, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	vt jagu 6.7.3.7.3	TP4 ^{e)}
3501	Survestatud kemikaal, kergsüttiv, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	vt jagu 6.7.3.7.3	TP4 ^{e)}
3502	Survestatud kemikaal, toksiline, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	vt jagu 6.7.3.7.3	TP4 ^{e)}
3503	Survestatud kemikaal, korrodeeriv, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	vt jagu 6.7.3.7.3	TP4 ^{e)}

3504	Survestatud kemikaal, kergsüttiv, toksiline, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	vt jagu 6.7.3.7.3	TP4 ^{e)}
3505	Survestatud kemikaal, kergsüttiv, korrodeeriv, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	vt jagu 6.7.3.7.3	TP4 ^{e)}

(a) väike paak – paak, mille anuma diameeter ei ole üle 1,5 m.

(b) soojusisoleerimata – paagid, mille anuma diameeter on üle 1,5 m ja mis on isoleerimata või ilma päikesevarjuta (vt 6.7.3.2.12).

(c) päikesevarjuga – paagid, mille anuma diameeter on üle 1,5 m ja millel on päikesevari (vt 6.7.3.2.12).

(d) soojusisoleeritud – paagid, mille anuma diameeter on üle 1,5 m ja mis on isoleeritud (vt 6.7.3.2.12). Arvestuslik temperatuurivahemik on toodud jaos 6.7.3.1.

(e) sõna „tavalised” 5. veerus näitab, et vastavalt alajaole 6.7.3.7.3 ei ole lõhkemembraan nõutav.

(f) Sel juhul võetakse arvesse survestatud kemikaali täiteastet (erisäte TP4, vt jagu 4.2.5.3, kuid ei võeta arvesse pihustusgaasi täiteastet.

T75	TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI	T75
See teisaldatavate paakide eeskiri kehtib jahutamise gaaside kohta. Jao 4.2.3 üldsätted ja jao 6.7.4 nõuded peavad olema täidetud.		

4.2.5.3 Teisaldatavate paakide erisätted

Teisaldatavate paakide erisätted on määratud teatud ainetele, et näidata sätteid, mis on lisaks teisaldatavate paakide eeskirjas või peatüki 6.7 nõuetes tooduile või asendavad neid. Teisaldatavate paakide erisätted on tähistatud tähtedest ja numbritest koosneva koodiga, mis algab tähtedega „TP” (ingl *tank provision*) ning on määratud peatüki 3.2 tabeli A 11. veerus toodud kindlatele ainetele. Teisaldatavate paakide erisätete nimekiri on järgmine:

TP1 Alajaos 4.2.1.9.2 määratud täiteastet ei tohi ületada.

$$\frac{97}{1 + \alpha(tm - tn)}$$

TP2 Alajaos 4.2.1.9.3 määratud täiteastet ei tohi ületada.

$$\frac{95}{1 + \alpha(tm - tn)} tm - tn$$

TP3 Alajaos 4.2.1.9.5 määratud täiteastet tahketele ainetele, mida veetakse nende sulamistemperatuuri ületaval temperatuuril, ja vedelikele, mida veetakse kõrgendatud temperatuuril, ei tohi ületada.

TP4 Täiteaste ei tohi ületada 90% või väärtust, mille on kinnitanud pädev asutus (vt 4.2.1.16.2).

TP5 Jälgida tuleb alajaos 4.2.3.6 toodud täiteastet.

TP6 Et vältida paagi lõhkemist ükskõik millistel tingimustel, kaasa arvatud süttimine, peab see olema varustatud rõhukaitseadmetega, mis vastavad paagi mahule ja veetava aine iseloomule.

TP7 Õhk tuleb paagi gaasiruumist eemaldada lämmastiku abil või mõnel muul viisil.

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

TP9 Ainete võib teisaldatavas paagis vedada ainult pädeva asutuse loaga.

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

TP11 (Reserveeritud)

TP12 (Reserveeritud)

TP13 (Reserveeritud)

TP14 (Reserveeritud)

TP15 (Reserveeritud)

TP16 Paak peab olema varustatud spetsiaalse seadmega ala- ja ülerõhu vältimiseks normaalsel veotingimustel. See seade peab olema pädeva asutuse poolt heaks kiidetud. Selleks et vältida aine kristalliseerumist rõhukaitseklapis, tuleb täita alajao 6.7.2.8.3 nõudeid.

TP17 Paagi soojusisoleerimiseks võib kasutada ainult anorgaanilisi mittepõlevaid materjale.

TP18 Veo ajal peab hoidma temperatuuri 18 °C kuni 40 °C. Teisaldatavaid paake, mis sisaldavad tahkunud metakrüülhapet, ei tohi veo ajal taassoojendada.

TP19 Korpuse seina arvestuslikku paksust peab suurendama 3 mm võrra. Korpuse seina paksust tuleb regulaarselt kontrollima ultrahelimeetodil ja seda peab tegema korraliste surveperioodide vahelise aja keskpäigas.

TP20 Ainete peab vedama ainult soojusisoleeritud paakides lämmastikukihi all.

TP21 Korpuse seina paksus ei tohi olla alla 8 mm. Paagid peavad olema läbinud surveproovi ning nende sisemus peab olema kontrollitud vähemalt iga 2,5 aasta tagant.

TP22 Ühenduste või teiste seadmete määrdeained peavad olema hapnikuga ühildatavad.

TP23 Vedu on lubatud pädeva asutuse poolt kehtestatud eritingimustel.

TP24 Teisaldatav paak peab olema varustatud seadmega, mis peab maksimaalsete täitmise tingimuste juures asuma katla gaasimahutis ja mille ülesanne on vältida veetava aine aeglasest lagunemisest tingitud liigse rõhu tekkimist. See seade peab vältima ka vedeliku lekkimist paagi ümberpaiskumise või võõraste ainete paaki sattumise korral. Seade peab olema heaks kiidetud pädeva asutuse või selle poolt määratud organisatsiooni poolt.

TP25 (Reserveeritud)

TP26 Ainete vedamisel kõrgendatud temperatuuril 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 4baarine 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 2,65baarine või väiksem katserõhk on jaos 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 1,5baarine või väiksem katserõhk on alajaos 6.7.2.1 toodud katserõhu definitsiooni kohaselt lubatud.

TP30 Seda ainet on lubatud vedada isothermistes paakides.

TP31 Seda ainet võib teisaldatavates paakides vedada ainult tahkes olekus.

TP32 ÜRO nr 0331, 0332 ja 3375 jaoks: teisaldatavaid paake võib kasutada vedada tingimusel, et järgitakse järgmisi nõudeid:

(a) iga metallist teisaldatav paak peab olema varustatud rõhu alandamise seadmega, mis võib olla vedrutüüpi, lõhkemembraaniga või sulavelemendiga. Nende teisaldatavate paakide puhul, mille minimaalne katserõhk ei ületa 4 baari, ei tohi rõhk selle alandamisel või membraani lõhkemisel ületada 2,65 baari;

(b) paakide veokõlblikkus peab olema kinnitatud ainult ÜRO nr 3375 puhul. Üks kõlblikkuse hindamise meetod on 8. katseseeria katse 8d (vt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamat” 1. osa, lõik 18.7);

(c) ained ei tohi jääda teisaldatavasse paaki nii kauaks, et võib alata paakumise protsess. Kasutusele tuleb võtta vastavad meetmed (nt puhastamine jne) ainete ladustumise ja paakumise vältimiseks paagis.

TP33 Sellele ainele määratud teisaldatavate paakide eeskirja rakendatakse granuleeritud ja pulbriliste tahkete ainete puhul, samuti nende tahkete ainete puhul, mida laaditakse peale ja maha temperatuuridel, mis ületavad nende sulamistemperatuuri, seejärel aga jahutatakse ja veetakse nagu tahket massi. Tahkete ainete kohta, mida veetakse temperatuuril, mis ületab selle sulamistemperatuuri, vt alajagu 4.2.1.19.

TP34 Teisaldatavaid paake ei pea löögi suhtes katsetama, nii nagu on ette nähtud alajaos 6.7.4.14.1, kui alajaos 6.7.4.15.1 toodud tabelis on mainitud, aga ka vähemalt 10 cm tähtedega kirjutatud katla mõlemale välisküljele „Ei OLE RAUDTEEVEOKS ETTE NÄHTUD”.

TP35 Teisaldatavate paakide eeskiri T14, mis on toodud SMGS lisas 2 1. juulist 2009, jääb kehtima kuni 31. detsembrini 2014.

TP36 Teisaldatavates paakides võib kasutada sulavelemente, mis asuvad gaasilises keskkonnas.

TP37 Teisaldatavate paakide eeskiri T14 kehtib kuni 31. detsembrini 2016. Kuni näidatud tähtajani võib aga kasutada eeskirja:

(a) T7 – ÜRO nr-d 1810, 2474 ja 2668;

(b) T8 – ÜRO nr 2486;

(c) T10 – ÜRO nr 1838.

TP38 Teisaldatavate paakide eeskiri T9, mis on ette nähtud SMGS lisas 2 ja mis kehtib 1. juulini 2013, võib kasutada kuni 31. detsembrini 2018.

TP39 Teisaldatavate paakide eeskiri T4, mis on ette nähtud SMGS lisas 2 ja mis kehtib 1. juulini 2013, võib kasutada kuni 31. detsembrini 2018.

TP40 Teisaldatavaid paake ei tohi vedada, kui need on ühendatud pihustusseadmega.

TP41 Pädeva asutuse nõusolekul võib iga 2,5 aasta järel teostatava sisemise ülevaatuse ära jätta või asendada muude katsemeetoditega või kontrollimisprotseduuridega tingimusel, kui teisaldatav paak on ette nähtud metalsete orgaaniliste ainete vedamiseks, mille kohta kehtib käesolev erisäte teisaldatavate paakide kohta, kuid selline ülevaatus on nõutav, kui on täidetud jaos 6.7.2.19.7 ettenähtud tingimused.

TP60 Keelatud on teisaldatavates paakides vedu Valgevene Vabariiki, Kasahstani Vabariiki, Venemaa Föderatsiooni ja Ukrainasse ning transiit nende territooriumidel.

PEATÜKK 4.3

PAAKVAGUNITE, KERGPAAKIDE, PAAKKONTEINERITE, METALLIST VALMISTATUD KESTADEGA VAHETUSPAAKIDE NING PATAREIVAGUNITE JA MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGC) KASUTAMINE

Märkus 1: Teisaldatavate paakide ja ÜRO MEGCde kasutamise kohta vt ptk 4.2; fiibersarrustatud plastist paakkonteinerite ja vahetuspaakide kasutamise kohta vt ptk 4.4; vaakum-jäätmepaakide kasutamise kohta vt ptk 4.5.

Märkus 2: Paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kasutamise kohta raudteedel rööpmelaiusega 1520 mm vt jagu 4.3.2.1.8.

Märkus 3. Paakkonteinerite kohta, mis on valmistatud vastavalt standardile ISO 1496-3:1995 ja paakkonteinerite eeskirjadele T1–T23, T50 ja T75 vt ptk 4.2.

4.3.1 REGULEERIMISALA

4.3.1.1 Käesolevas peatükis on toodud sätted, mis kehtivad gaasiliste, vedelate, pulbriliste või granuleeritud ainete veoks kasutatavate paakvagunite, kergpaakide ja patareivagunite, paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kohta.

4.3.1.2 Sätted, mis hõlmavad kogu lehe laiuse, kehtivad alajaos 4.3.1.1 loetletud paakvagunite, kergpaakide ja patareivagunite, paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kohta.
Sätted, mis on vaid ühes veerus, kehtivad ainult:
– paakvagunite, kergpaakide ja patareivagunite kohta (vasakpoolne veerg);

- paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kohta (parempoolne veerg).
- 4.3.1.3** Jaos 4.3.2 on toodud kõikide klasside ainete veoks ette nähtud paakvagunite, kergpaakide, paakkonteinerite ja vahetuspaakide kohta kehtivad sätted ning 2. klassi gaaside veoks ette nähtud patareivagunite ja MEGCde kohta kehtivad sätted. Jagudes 4.3.3 ja 4.3.4 on toodud erisätted, mis täiendavad või muudavad jao 4.3.2 sätteid.
- 4.3.1.4** Ehitust, varustust, tüübikinnitust, kontrollimist (tõendamist), katsetamist ja märgistamist puudutavate nõuete kohta vt ptk 6.8.
- 4.3.1.5** Käesoleva peatüki rakendamist puudutavate üleminekumeetmete kohta vaata:
- | | | |
|-------------|--|-------------|
| jagu 1.6.3. | | jagu 1.6.4. |
|-------------|--|-------------|

4.3.2 KÕIKIDE KLASSIDE KOHTA KEHTIVAD SÄTTED

4.3.2.1 Kasutamine

- SMGS lisa 2 kohast ainet võib paakvagunites, kergpaakides, patareivagunites, paakkonteinerites, vahetuspaakides ja MEGCdes vedada ainult juhul, kui peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 on märgitud paagi kood vastavalt alajagudele 4.3.3.1.1 ja 4.3.4.1.1.
- 4.3.2.1.2.** Nõutud paagi, patareivaguni ja MEGC tüüp on toodud koodina peatüki 3.2, tabeli A veerus 12. Koodid koosnevad määratud järjekorras olevatest tähtedest ja numbritest. Selgitused koodide lugemiseks on toodud:
- alajaos 4.3.3.1.1 (klassi 2 ainete jaoks);
 - alajaos 4.3.4.1.1 (klasside 3 kuni 9 ainete jaoks).
- Täiendavad tingimused klasside 5.2 ja 7 ainete jaoks on toodud alajaos 4.3.4.1.3.
- 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, v.a juhul, kui käesolevas peatükis või peatükis 6.8 pole sätestatud teisiti. On võimalik kasutada paake, mis vastavad koodidele, mis näevad ette kõrgema minimaalse arvutusliku rõhu või rangemad nõuded täitmise või mahalaadimise avaustele või ohutuskappidele/seadmetele (vt alajagu 4.3.3.1.1 klassi 2 ainete jaoks ja alajagu 4.3.4.1.1 klasside 3 kuni 9 ainete jaoks).
- 4.3.2.1.4** Teatud ainete puhul peavad paagid, patareivagunid või MEGCd vastama täiendavatele sätetele, mis on lisatud peatüki 3.2 tabeli A veergu 13 kui erisätted.
- 4.3.2.1.5** Paakidesse, patareivagunitesse ja MEGCsse 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 jagu 1.2.1) ega moodusta ohtlikke saaduseid või nõrgenda märgatavalt neid materjale¹⁾.
- 4.3.2.1.6** Toiduaineid ei tohi ohtlike ainete veoks kasutatud paakides vedada, v.a juhul, kui on võetud vajalikud meetmed igasuguse kahju vältimiseks inimeste ja loomade tervisele.²⁾
- 4.3.2.1.7** ***Paagi tehnilist dokumentatsiooni peab säilitama omanik või operaator, kes on kohustatud selle dokumentatsiooni pädeva asutuse nõudel esitama. Paagi tehnilist dokumentatsiooni peab pidama paagi kogu kasutusaja vältel ning säilitama 15 kuud pärast paagi kasutuselt võtmist.***
- Kui paagi kasutusaja jooksul vahetub omanik või operaator, siis tuleb paagi tehniline dokumentatsioon uuele omanikule või operaatorile üle anda.***
- Kontrollide (tõendamiste) ja katsete teostamisel tuleb paagi tehnilise dokumentatsiooni ja kõigi muude vajalike dokumentide koopiad anda ekspertide või ettevõtete käsutusse, kes on pädeva organi (vt alajaod***

¹⁾ Vajaduse korral tuleb konsulteerida aine valmistajaga või pädeva asutusega, et saada juhtnõore aine sobivuse kohta paagi, patareivaguni või MEGC materjalidega.

²⁾ Toiduainete sisse- ja väljaveol Kasahstani Vabariiki/Vabariigist ja Venemaa Föderatsiooni/Föderatsioonist ei ole ohtlike ainete veoks ette nähtud paakide kasutamine lubatud.

6.8.2.4.5 või 6.8.3.4.16) poolt volitatud paakide kontrollimisi (tõendamisi) ja katsetamisi läbi viima.

4.3.2.1.8 (reserveeritud)

4.3.2.1.8 (reserveeritud)

Täiendavad nõuded paakkonteinerite kasutamise kohta raudteedel rööpmelaiusega 1520 mm

Peatüki 6.8 nõuetele vastavate paakkonteinerite kasutamise kohta raudteedel rööpmelaiusega 1520 mm kehtivad alljärgnevad täiendavad nõuded.

4.3.2.1.8.1 (reserveeritud)

Paakkonteinerid peavad olema arvutatud piki-inertsjõule, mis võrdub 4 Rg-ga, kus

R – konteineri maksimaalne brutomass;

g = 9,81 m/s² – vaba langemise kiirendus.

Paakkonteinereid, mis on arvutatud piki-inertsjõule 2 Rg vastavalt jao 6.8.2.1.2 nõuetele, tohib vedada ainult eraldi kokkuleppe alusel.

4.3.2.1.8.2 (reserveeritud)

Välja arvatud Läti Vabariigi, Leedu Vabariigi, Ukraina ja Eesti Vabariigi territooriumi, tuleb kasutada paakkonteinerite korpuseid, mis on valmistatud materjalidest, mille ümbritseva keskkonna minimaalne arvutuslik temperatuur on miinus 40 °C (vt alajagusid 6.8.2.1.8 ja 6.8.2.1.10).

Kui veo sihtkoht on Vene Föderatsioon või Kasahstani Vabariik või vedu toimub transiidina läbi nende territooriumi, peab nende ümbritseva keskkonna minimaalne arvutuslik temperatuur olema miinus 50 °C.

Ümbritseva keskkonna muud temperatuurivahemikud võivad olla lubatud, kui see on kooskõlastatud pädeva asutusega.

Paakkonteinerite kasutamise eest kehtestatud kliimatsoonis vastutab ekspluatatsiooniprotsessis paakkonteineri operaator.

4.3.2.2 Täiteaste

4.3.2.2.1 Järgmiseid täiteastmeid ei tohi ületada paakides, mis on ette nähtud vedeliku vedamiseks välistemperatuuril:

(a) kergsüttivate ainete, ümbritsevale keskkonnale ohtlike ainete ja kergsüttivate, ümbritsevale keskkonnale ohtlike ainete puhul ilma lisariskita (nt mürgiste või sööbivate ainete puhul) õhutussüsteemi või kaitseklappidega (ka siis, kui selle ees on kaitsemembraan) paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{100}{1 + \alpha(t_m - t_h)}, \% \text{ mahust};$$

siin ja edaspidi

□ – vedeliku keskmine mahtpaisumise koefitsient 15 °C ja 50 °C vahel, mida arvutatakse valemiga:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{3d_{50}}$$

kus d_{15} ja d_{50} on vedeliku tihedus temperatuuril 15 °C ja 50 °C.

t_m – vedeliku maksimaalne keskmine temperatuur veo ajal, °C.

t_h – vedeliku temperatuur täitmise ajal, °C.

(b) mürgiste või sööbivate ainete (kergeisüttivad või ohtlikud ümbritsevale keskkonnale või süttimatud ja ohutud ümbritsevale keskkonnale) puhul õhutussüsteemi või kaitseklappidega (ka siis, kui selle ees on kaitsemembraan) paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{98}{1 + \alpha(t_m - t_h)}, \% \text{ mahust};$$

(c) kergeisüttivate või ümbritsevale keskkonnale ohtlike ning kergelt mürgiste või kergelt sööbivate ainete (kergeisüttivate või ümbritsevale keskkonnale ohtlike või süttimatute ja ümbritsevale keskkonnale ohutute) puhul hermeetiliselt suletud, ilma ohutusseadmeta paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{97}{1 + \alpha(t_m - t_h)}, \% \text{ mahust};$$

(d) väga mürgiste, mürgiste, väga sööbivate või sööbivate ainete (kergeisüttivad või ümbritsevale keskkonnale ohtlikud või süttimatud või ümbritsevale keskkonnale ohutud) puhul hermeetiliselt suletud, ilma ohutusseadmeta paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{95}{1 + \alpha(t_m - t_h)}, \% \text{ mahust}.$$

4.3.2.2.2 Vedeliku maksimaalne keskmine temperatuur (t_m) võrdub 50 °C, v.a paraskliimas või ekstreemsetes kliimatingimustes tehtavad veod, kus vastavad pädevad organid võivad olenevalt konkreetsest juhtumist anda loa madalama või kõrgema temperatuuri kasutamiseks.

4.3.2.2.3 Alajao 4.3.2.2.1 punktide (a) kuni (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 Kui vedelas olekus ainete või veeldatud või jahutamisega veeldatud gaaside veoks ette nähtud anumad ei ole vaheseintega või ribiplaatidega kuni 7500liitrise mahuga sektsioonideks jagatud, ei tohi neid paake täita üle 80% ega alla 20% nende mahust.

Seda sätet ei kohaldata:

- vedelike suhtes, mille kinemaatiline viskoossus 20 °C juures on vähemalt 2680 mm²/s;
- sulas olekus ainete suhtes, mille kinemaatiline viskoossus täitmistemperatuuri juures on vähemalt 2680 mm²/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 selle kasutamise ajal langeda alla minimaalse väärtuse, mis on kirjeldatud:

alajagudes 6.8.2.1.17 ja
6.8.2.1.18

alajagudes 6.8.2.1.17 kuni 6.8.2.1.20

- 4.3.2.3.2** (Reserveeritud) Veo ajal peavad paakkonteinerid või MEGCd olema vagunisse laaditud nii, et need oleksid vaguni tarvikute või paakkonteineri/MEGC enese tarvikute abil piisavalt kaitstud piki- ja põikisuunaliste löökide ning ümberpaiskumise vastu.⁴⁾ Kui paakkonteinerid või MEGCd (k.a nende käitamisvahendid) on ehitatud nii, et need peavad vastu löökidele või ümberpaiskumisele, pole neid selliselt vaja kaitsta.
- 4.3.2.3.3** Paakide, patareivagunite ja MEGCd täitmisel ja tühjendamisel peab rakendama vajalikke meetmeid gaaside ja aurude eraldumise vältimiseks ohtlikes kogustes. Paagid, patareivagunid ja MEGCd peavad olema suletud selliselt, et sisu välja ei satuks. Põhjust tühjendatavate paakide avauseid peavad olema suletud keermestatud korkidega, pimeäärikutega või teiste sama efektiivsete vahenditega. Täitmise eest vastutav isik peab kontrollima paakide, patareivagunite ja MEGCd kõigi sulgurite lekkekindlust pärast nende täitmist. Kõnealune nõue kehtib ka ülemise tühjendus- või täitetoru sulgurite kohta.
- 4.3.2.3.4** Kui mitu sulgemissüsteemi on paigaldatud järjestikku, peab esimesena sulgema veetavale ainele lähima.
- 4.3.2.3.5** Veo ajal ei tohi mingeid täidetud aine jääke olla kleepunud paagi välisküljele.
- 4.3.2.3.6** Aineid, mis võivad üksteisega ohtlikult reageerida, ei tohi vedada paagi kõrvuti asetsevates kambrites, v.a juhul kui:
- kambrid on eraldatud vaheseinaga, mille paksus on suurem või võrdne paagi enese seinapaksusega;
 - kambrid on eraldatud tühja ruumiga või tühja kambriga täidetud kambrite vahel.
- Märkus:** Täidetud kambrite eraldamine tühjade kambritega ei ole lubatud vedude puhul Venemaa Föderatsiooni territooriumil.
- 4.3.2.4 Tühjad puhastamata paagid, patareivagunid ja MEGCd**
- Märkus:** Tühjade puhastamata paakide, patareivagunite ja MEGCd puhul võib rakendada jaos 4.3.5 toodud erisätteid TU1, TU2, TU4, TU16 ja TU35.
- 4.3.2.4.1** Paagi välisküljele ei tohi olla kleepunud mingeid veetava aine jääke.
- 4.3.2.4.2** Selleks et vedu oleks lubatud, peavad tühjad puhastamata paagid, patareivagunid ja MEGCd olema samal viisil suletud ja samal määral lekkekindlad nagu siis, kui nad oleksid täidetud.
- 4.3.2.4.3** Kui tühjad puhastamata paagid, patareivagunid ja MEGCd ei ole suletud samal viisil ega ole samal määral lekkekindlad nagu siis, kui nad oleksid täidetud, ning kui nad ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, peab nad vastavaid ohutuseeskirju täites vedama lähimasse sobivasse kohta, kus saab neid puhastada või remontida. Vedu võib pidada ohutuks, kui on rakendatud sobivaid meetmeid SMGS lisa 2 sätete kohase ohutuse kindlustamiseks ning ohtlike veoste kontrollimatu väljapääsemise vältimiseks.
- 4.3.2.4.4** Tühje puhastamata paakvaguneid, kergpaake, patareivaguneid, paakkonteinereid, vahetuspaake ja MEGCsid võib vedada kontrolli läbiviimiseks ka pärast alajagudes 6.8.2.4.2 ja 6.8.2.4.3 määratud tähtaegade lõppemist.

⁴⁾ Kesta kaitsmise näited:

- kaitse põikisuunalise löögi eest võib näiteks koosneda pikisuunalistest taladest, mis kaitsevad kesta mõlemalt poolt keskoone kõrgusel;
- kaitse ümberpaiskumise eest võib näiteks koosneda tugevdavatest rõngastest või taladest, mis on kinnitatud risti paakkonteineri või MEGCi raami suhtes;
- kaitse tagumise löögi vastu võib näiteks koosneda kaitseraamist.

4.3.3 KLASSI 2 AINETE KOHTA KEHTIVAD ERISÄTTED

4.3.3.1 Paakide kodeerimine ja hierarhia

4.3.3.1.1 Paakide, patareivagunite ja MEGCde kodeerimine
Peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 toodud paagikoodidel on järgmine tähendus:

Järjekorranumber	Kirjeldus	Paagi kood ja otstarve
1	Paagi, patareivaguni või MEGC tüüp	C – paak, patareivagun või MEGC surugaaside jaoks P – paak, patareivagun või MEGC veeldatud gaaside või rõhu all lahustatud gaaside jaoks R – paak jahutamisega veeldatud gaaside jaoks
2	Arvutuslik rõhk	X – minimaalse katserõhu väärtus vastavalt tabelile alajaos 4.3.3.2.5 või 22 – minimaalne arvutuslik rõhk baarides
3	Avaused (vt alajaod 6.8.2.2 ja 6.8.3.2)	B – paak põhjas asuva kolme sulguriga täitmise või tühjendamise avausega, või patareivagun või MEGC avaustega allpool vedeliku pinda või surugaaside jaoks C – paak peal asuvate kolme sulguriga täitmise või tühjendamise avausega, milles allpool vedeliku pinda asuvad vaid puhastamisavaused D – paak peal asuvate kolme sulguriga täitmise või tühjendamise avausega, või patareivagun või MEGC, mille avaused ei asu allpool vedeliku pinda
4	Ohutusklapid/seadmed	N – paak, patareivagun või MEGC, alajaole 6.8.3.2.9 või 6.8.3.2.10 vastava ohutusklapiga, mis pole hermeetiliselt suletud (vt hermeetiliselt suletud paagi määratlust jaos 1.2.1). H – hermeetiliselt suletud paak, patareivagun või MEGC (vt suletud (vt hermeetiliselt suletud paagi määratlust jaos 1.2.1)

Märkus 1: Peatüki 3.2 tabeli A veerus 13 näidatud erisäte TU17 teatud gaaside jaoks tähendab, et gaasi võib vedada ainult patareivagunis või MEGCs, mille elemendid koosnevad anumatest.

Märkus 2: Peatüki 3.2 tabeli A veerus 13 näidatud erisäte TU40 teatud gaaside jaoks tähendab, et antud gaasi võib vedada ainult patareivagunis või MEGCs, mille elemendid koosnevad vuukideta anumatest.

Märkus 3: Paagil enesel ja/või tahvlil näidatud rõhud ei tohi olla väiksemad kui väärtus „X” või minimaalne arvutuslik rõhk.

4.3.3.1.2 Paakide hierarhia

Paagikood	Teised lubatud 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 võrduma märgi * tähistava arvuga või olema sellest suurem.

Märkus: See hierarhia ei arvesta peatüki 3.2 tabeli A veeru 13 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 surugaaside veoks, peab olema võrdne vähemalt 1,5kordse töö rõhuga, nagu on määratud 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 suurem nimetatud gaaside rõhust (maksimaalse täiteastme korral):

- 55 °C juures soojusisolatsiooniga paakide puhul;
- 65 °C juures soojusisolatsioonita paakide puhul.

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

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

Maksimaalne lubatud täiteaste mahu liitri kohta (kg/l) ei tohi ületada 95% vedela faasi tihedusest temperatuuril 50 °C. Lisaks ei tohi auru faas kaduda allpool 60 °C temperatuuri. Kui korpuste läbimõõt ei ületa 1,5 m, rakendatakse katserõhu ja maksimaalse lubatud täiteaste väärtusi mahu liitri kohta (kg/l) 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 1,3kordne maksimaalne lubatud töö rõhk, mis on paagil näidatud, kuid mitte alla 300 kPa (3 baari) (manomeetriline rõhk); vaakumisolatsiooniga paakide jaoks ei tohi katserõhk olla väiksem, kui 1,3kordne maksimaalne lubatud töö rõhk pluss 100 kPa (1 baar).

4.3.3.2.5 Paakvagunites, patareivagunites, kergpaakides, paakkonteinerites ja MEGCdes vedada lubatud gaaside ja gaasisegude tabel, mis näitab paakide minimaalset katserõhku ning vajaduse korral rakendatavat maksimaalset täiteastet (kg/l). Gaaside ja gaaside segude puhul, mis on klassifitseeritud n.o.s kirje all, peab katserõhu ja maksimaalse täiteaste väärtused määrama pädeva asutuse poolt heaks kiidetud ekspert.

Kui suru- või kõrge rõhu all veeldatud gaaside jaoks ette nähtud paakide korpuseid on katsetatud madalama rõhuga, kui tabelis näidatud, ning paagid on varustatud soojusisolatsiooniga, võib pädeva asutuse poolt heaks kiidetud ekspert määrata

väiksema täiteaste tingimusel, et aine rõhk paagis ei ületa 55 °C temperatuuri juures paagile märgitud katserõhku.

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk	soojusisolatsiooniga MPa	soojusisolatsioonita MPa	Maksimaalne täiteaste, kg/l	
1	2	3	4	5	6	7	8
1001	Atsetüleen, lahustatud	4F	ainult patareivagunites ja anumatest koosnevates MEGCd				
1002	Õhk, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1				
1003	Õhk, jahutamisega veeldatud	3O	vt 4.3.3.2.4				
1005	Ammoniaak, veevaba	2TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	Argoon, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1				
1008	Boortrifluoriid	2TC	22,5	225	22,5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1009	Broomtrifluorometaan (külmutusgaas R 13B1)	2A	12	120			1,50
					4,2	42	1,13
					12	120	1,44
					25	250	1,60
1010	Butadieenid, stabiliseeritud (1,3-butadien) või	2F	1	10	1	10	0,59
	Butadieenid, stabiliseeritud (1,2-butadien) või		1	10	1	10	0,55
	Butadieenide ja süsivesiniku segu, stabiliseeritud		1	10	1	10	0,50
1011	Butaan	2F	1	10	1	10	0,51
1012	1-butüleen või	2F	1	10	1	10	0,53
	trans-2-butüleen või		1	10	1	10	0,54
	cis-2-butüleen või		1	10	1	10	0,55
	Butüleenide segu		1	10	1	10	0,50
1013	Süsinikdioksiid	2A	19	190			0,73
			22,5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1016	Süsinikmonooksiid, kokku surutud	1TF	vt 4.3.3.2.1				
1017	Kloor	2TOC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	Klorodifluorometaan (külmutusgaas R22)	2A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	Kloropentafluoroetaan (külmutusgaas R115)	2A	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-kloro-1,2,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R124)	2A	1	10	1,1	11	1,2
1022	Klorotrifluorometaan (külmutusgaas R13)	2A	12	120			0,96
			22,5	225			1,12
					10	100	0,83
					12	120	0,90
					19	190	1,04
					25	250	1,10
1023	Kivisöegaas, kokku surutud	1TF	vt 4.3.3.2.1				
1026	Tsüaan	2TF	10	100	10	100	0,70
1027	Tsüklopropaan	2F	1,6	1,6	1,8	1,8	0,53
1028	Diklorodifluorometaan (külmutusgaas R12)	2A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	Diklorofluorometaan (külmutusgaas R21)	2A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R152a)	2F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	Dimetüülamiin, veevaba	2F	1	10	1	10	0,59
1033	Dimetüüleeter	2F	1,4	14	1,6	16	0,58

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne sioonikõrgus, m	katserõhk soojustisolatsiooniga MPa	baar	soojustisolatsioonita MPa	baar	Maksimaalne täiteaste, kg/l
1	2	3	4	5	6	7	8	
1035	Etaan	2F	12	120				0,32
					9,5	95		0,25
					12	120		0,29
					30	300		0,39
1036	Etüülamiin	2F	1	10	1	10		0,61
1037	Etüülkloriid	2F	1	10	1	10		0,8
1038	Etüleen, jahutamisega veeldatud	3F	vt 4.3.3.2.4					
1039	Etüülmetüüleeter	2F	1	10	1	10		0,64
1040	Etüleenoksiid lämmastikuga kogurõhuni 1 MPa (10 bar) temperatuuril 50 °C	2TF	1,5	15	1,5	15		0,78
1041	Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles on etüleenoksiidi üle 9%, kuid mitte üle 87%	2F	2,4	24	2,6	26		0,73
1046	Heelium, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1					
1048	Vesinikbromiid, veevaba	2TC	5	50	5,5	55		1,54
1049	Vesinik, kokku surutud	1F	vt 4.3.3.2.1					
1050	Vesinikkloriid, veevaba	2TC	12	120				0,69
					10	100		0,30
					12	120		0,56
					15	150		0,67
					20	200		0,74
1053	Vesiniksulfiid	2TF	4,5	45	5	50		0,67
1055	Isobutüleen	2F	1	10	1	10		0,52
1056	Krüpton, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1					
1058	Veeldatud gaasid, mitte põlevad, sisaldavad lämmastikku, süsinikdioksiidi või õhku	2A	1,5 x täitmise rõhk (vt	4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3)				
1060	Metüülatsetüleen ja propadieeni segu, stabiliseeritud:	2F	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3					
	segu P1		2,5	25	2,8	28		0,49
	segu P2		2,2	22	2,3	23		0,47
	propadieen, mis sisaldab 1% kuni 4% metüülatsetüleen		2,2	22	2,2	22		0,50
1061	Metüülamiin, veevaba	2F	1	10	1,1	11		0,58
1062	Metüülbromiid, mis sisaldab alla 2% kloropikriini	2T	1	10	1	10		1,51
1063	Metüülkloriid (külmutusgaas R40)	2F	1,3	13	1,5	15		0,81
1064	Metüülmerkaptaan	2TF	1	10	1	10		0,78
1065	Neon, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1					
1066	Lämmastik, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1					
1067	Dilämmastiktetraoksiid (lämmastikdioksiid)	2TOC	ainult patareivagunites ja anumatest koosnevates MEGCd					
1070	Dilämmastikoksiid	2O	22,5	225				0,78
					18	180		0,68
					22,5	225		0,74
					25	250		0,75
1071	Gaasilised süsivesinikud, kokku surutud	1TF	vt 4.3.3.2.1					
1072	Hapnik, kokku surutud	1O	vt 4.3.3.2.1					
1073	Hapnik, jahutamisega veeldatud	3O	vt 4.3.3.2.4					
1075	Veeldatud naftagaasid	2F	vt 4.3.3.2.2 ja 4.3.3.2.3					

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk	soojusisolatsiooni	soojusisolatsiooni	Maksimaalne täiteaste, kg/l	
1	2	3	MPa	baar	MPa	baar	8
1076	Fosgeen	2TC	ainult patareivagunites ja anumatest koosnevates MEGCdes				
1077	Propüleen	2F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	Külmutusgaasid, n.o.s, nagu näiteks: segu F1 segu F2 segu F3	2A	1 1,5 2,4	10 15 24	1,1 1,6 2,7	11 16 27	1,23 1,15 1,03
	Muud segud		vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
1079	Vääveldioksiid	2TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	Väävelheksafluoriid	2A	12	120			1,34
					7 14 16	70 140 160	1,04 1,33 1,37
1081	Tetrafluoroetüleen, stabiliseeritud	2F	ainult patareivagunites ja MEGCdes, mis koosnevad vuukideta anumatest				
1082	Trifluorkloroetüleen, stabiliseeritud (külmutusgaas R1113)	2TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	Trimetüülamiin, veevaba	2F	1	10	1	10	0,56
1085	Vinüülbromiid, stabiliseeritud	2F	1	10	1	10	1,37
1086	Vinüülkloriid, stabiliseeritud	2F	1	10	1,1	11	0,81
1087	Metüülvinüüleeter, stabiliseeritud	2F	1	10	1	10	0,67
1581	Kloropikriini ja metüülbromiidi segu, milles on üle 2% kloropikriini	2T	1	10	1	10	1,51
1582	Kloropikriini ja metüülkloriidi segu	2T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	Heksaetüültetrafosfaadi ja kokku surutud gaasi segu	1T	vt 4.3.3.2.1				
1749	Kloortrifluoriid	2TOC	3	30	3	30	1,40
1858	Heksafluoropropüleen (külmutusgaas R1216)	2A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	Silikoontetrafluoriid	2TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,74 1,10
1860	Vinüülfluoriid, stabiliseeritud	2F	12 22,5	120 225			0,58 0,65
					25	250	0,64
1912	Metüülkloriidi ja metüleenkloriidi segu	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	Neon, jahutamisega veeldatud	3 A	vt 4.3.3.2.4				
1951	Argoon, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
1952	Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles ei ole üle 9% etüleenoksiidi	2A	19 25	190 250	19 25	190 250	0,66 0,75
1953	Kokku surutud gaas, mürgine, kergestisüttiv, n.o.s*	1TF	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1954	Kokku surutud gaas, kergestisüttiv, n.o.s	1F	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1955	Kokku surutud gaas, mürgine, n.o.s *	1T	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1956	Kokku surutud gaas, n.o.s	1A	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1957	Deuteerium, kokku surutud	1F	vt 4.3.3.2.1				
1958	1,2-dikloro-1,1,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R114)	2A	1	10	1	10	1,3
1959	1,1-difluoroetüleen (külmutusgaas R1132a)	2F	12 22,5	120 225			0,66 0,78
					25	250	0,77
1961	Etaan, jahutamisega veeldatud	3F	vt 4.3.3.2.4				

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne sioonikõõd	katserõhk	soojusisolatsiooni	soojusisolatsiooni	Maksimaalne täiteaste, kg/l
1	2	3	MPa	baar	MPa	baar	8
1962	Etüleen	2F	12 22,5	120 225			0,25 0,36 0,34 0,37
1963	Heelium, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
1964	Gaasiliste süsivesinike segu, kokku surutud, n.o.s	1F	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1965	Gaasiliste süsivesinike segu, veeldatud, n.o.s:	2F					
	segu A		1	10	1	10	0,50
	segu A01		1,2	12	1,4	14	0,49
	segu A02		1,2	12	1,4	14	0,48
	segu A0		1,2	12	1,4	14	0,47
	segu A1		1,6	16	1,8	18	0,46
	segu B1		2	20	2,3	23	0,45
	segu B2		2	20	2,3	23	0,44
	segu B		2	20	2,3	23	0,43
	segu C		2,5	25	2,7	27	0,42
	muud segud		vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
1966	Vesinik, jahutamisega veeldatud	3F	vt 4.3.3.2.4				
1967	Insektitsiidgaas, mürgine, n.o.s*	2T	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
1968	Insektitsiidgaas, n.o.s	2A	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
1969	Isobutaan	2F	1	10	1	10	0,49
1970	Krüptoon, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
1971	Metaan, kokku surutud, või looduslik gaas, kokku surutud, suure metaanisisaldusega	1F	vt 4.3.3.2.1				
1972	Metaan, jahutamisega veeldatud, või looduslik gaas, jahutamisega veeldatud, suure metaanisisaldusega	3F	vt 4.3.3.2.4				
1973	Klorodifluorometaani ja kloropentafluoroetaani segu kindla keemispunktiga, umbes 49% klorodifluorometaani sisaldusega (külmutusgaas R502)	2A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	Klorodifluorobromometaan (külmutusgaas R12B1)	2A	1	10	1	10	1,61
1976	Oktafluorotsüklobutaan (külmutusgaas RC318)	2A	1	10	1	10	1,34
1977	Lämmastik, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
1978	Propaan	2F	2,1	21	2,3	23	0,42
1982	Tetrafluorometaan (külmutusgaas R14)	2A	20 30	200 300	20 30	200 300	0,62 0,94
1983	1-kloro-2,2,2-trifluoroetaan (külmutusgaas R133a)	2A	1	10	1	10	1,18
1984	Trifluorometaan (külmutusgaas R23)	2A	19 25	190 250			0,92 0,99
					19 25	190 250	0,87 0,95
2034	Vesiniku ja metaani segu, kokku surutud	1F	vt 4.3.3.2.1				

* Lubatud, kui LC₅₀ on vähemalt 200 ppm.

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk soojustisolatsiooniga MPa	Paakide minimaalne katserõhk soojustisolatsioonita baar	Paakide minimaalne katserõhk soojustisolatsiooniga MPa	Paakide minimaalne katserõhk soojustisolatsioonita baar	Maksimaalne täiteaste, kg/l
1	2	3	4	5	6	7	8
2035	1,1,1-trifluoroetaan (külmutusgaas R143a)	2F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	Ksenoon	2A	12	120	13	130	1,30
2044	2,2-dimetüülpropaan	2F	1	10	1	10	1,24
2073	Ammoniaagi lahus, suhteline tihedus 15 °C vees vähem kui 0,880, sisaldab üle 35%, kuid mitte üle 40% ammoniaaki	4A	1	10	1	10	0,53
	sisaldab üle 40%, kuid mitte üle 50% ammoniaaki		1,2	12	1,2	12	0,80
2187	Süsinikdioksiid, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				0,77
2189	Diklorosilaan	2TFC	1	10	1	10	0,90
2191	Sulfurüülfluoriid	2T	5	50	5	50	1,1
2193	Heksafluoroetaan (külmutusgaas R116)	2A	16	160			1,28
			20	200			1,34
					20	200	1,10
2197	Vesinikjodiid, veevaba	2TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	Propadieen, stabiliseeritud	2F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	Lämmastikoksiid, jahutamisega veeldatud	3O	vt 4.3.3.2.4				
2203	Silaan **	2F	22,5	225	22,5	225	0,32
			25	250	25	250	0,36
2204	Karbonüülsulfiid	2TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	Karbonüülfluoriid	2TC	20	200	20	200	0,47
			30	300	30	300	0,70
2419	Bromotrifluoroetüleen	2F	1	10	1	10	1,19
2420	Heksafluoroatsetoon	2TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	Oктаfluorobuteen-2 (külmutusgaas R1318)	2A	1	10	1	10	1,34
2424	Oктаfluoropropaan (külmutusgaas R218)	2A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	Lämmastiktrifluoriid	2O	20	200	20	200	0,50
			30	300	30	300	0,75
2452	Etüülatsetüleen, stabiliseeritud	2F	1	10	1	10	0,57
2453	Etüülfluoriid (külmutusgaas R161)	2F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	Metüülfluoriid (külmutusgaas R41)	2F	30	300	30	300	0,36
2517	1-kloro-1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R142b)	2F	1	10	1	10	0,99
2591	Ksenoon, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
2599	Klorotrifluorometaani ja trifluorometaani aseotroopne segu, sisaldab umbes 60% klorotrifluorometaani (külmutusgaas R503)	2A	3,1	31	3,1	31	0,11
			4,2	42			0,21
			10	100			0,76
					4,2	42	0,20
					10	100	0,66
2601	Tsüklobutaan	2F	1	10	1	10	0,63
2602	Diklorodifluorometaani ja 1,1-difluoroetaani aseotroopne segu, sisaldab umbes 74% diklorodifluorometaani (külmutusgaas R500)	2A	1,8	18	2	20	1,01

*

* Käsitletakse pürofoorsena.

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk soojusisolatsiooniga MPa	soojusisolatsioonita baar	soojusisolatsiooniga MPa	soojusisolatsioonita baar	Maksimaalne täiteaste, kg/l
1	2	3	4	5	6	7	8
2901	Broomkloriid	2TOC	1	10	1	10	1,50
3057	Trifluorootsetüülkloriid	2TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	Etüleenoksiidi ja diklorodifluorometaani segu, sisaldab mitte üle 12,5% etüleenoksiidi	2A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	Perklorüülfluoriid	2TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	Trifluorometaan, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
3138	Etüleeni, atsetüleeni ja propüleeni segu, jahutamisega veeldatud, sisaldab vähemalt 71,5% etüleeni, mitte üle 22,5% atsetüleeni ja mitte üle 6% propüleeni	3F	vt 4.3.3.2.4				
3153	Perfluoro (metüülvinüüleeter)	2F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	Perfluoro (etüülvinüüleeter)	2F	1	10	1	10	0,98
3156	Kokku surutud gaas, oksüdeeriv, n.o.s	1O	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
3157	Veeldatud gaas, oksüdeeriv, n.o.s	2O	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3158	Gaas, jahutamisega veeldatud, n.o.s	3A	vt 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R134a)	2A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	Veeldatud gaas, mürgine, kergestisüttiv, n.o.s *	2TF	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3161	Veeldatud gaas, kergestisüttiv, n.o.s	2F	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3162	Veeldatud gaas, mürgine, n.o.s*	2T	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3163	Veeldatud gaas, n.o.s	2A	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3220	Pentafluoroetaan (külmutusgaas R125)	2A	4,1	4,1	4,9	49	0,95
3252	Difluorometaan (külmutusgaas R32)	2 F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	Heptafluoropropaan (külmutusgaas R227)	2A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	Etüleenoksiidi ja klorotetrafluoroetaani segu, sisaldab mitte üle 8,8% etüleenoksiidi	2A	1	10	1	10	1,16
3298	Etüleenoksiidi ja pentafluoroetaani segu, sisaldab mitte üle 7,9% etüleenoksiidi	2A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	Etüleenoksiidi ja tetrafluoroetaani segu, sisaldab mitte üle 5,6% etüleenoksiidi	2A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, sisaldab üle 87% etüleenoksiidi	2TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	Kokku surutud gaas, mürgine, oksüdeeriv, n.o.s *	1TO	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
3304	Kokku surutud gaas, mürgine, sööbiv, n.o.s *	1TC	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
3305	Kokku surutud gaas, mürgine, kergestisüttiv, sööbiv, n.o.s*	1TFC	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
3306	Kokku surutud gaas, mürgine, oksüdeeriv, sööbiv, n.o.s *	1TOC	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				

* Lubatud, kui LC₅₀ on vähemalt 200 ppm.

ÜRO nrAine nimetus		Klassifikatsioon	Paakide minimaalne sioonikoo d				Maksimaalne täiteaste, kg/l
			soojusisolatsiooni		soojusisolatsiooni		
			ooniga	oonita			
			MPa	baar	MPa	baar	
1	2	3	4	5	6	7	8
3307	Veeldatud gaas, mürgine, oksüdeeriv, n.o.s*	2TO	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3308	Veeldatud gaas, mürgine, sööbiv, n.o.s*	2TC	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3309	Veeldatud gaas, mürgine, kergestisüttiv, sööbiv, n.o.s*	2TFC	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3310	Veeldatud gaas, mürgine, oksüdeeriv, sööbiv, n.o.s *	2TOC	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3311	Gaas, jahutamisega veeldatud, oksüdeeriv, n.o.s	3O	vt 4.3.3.2.4				
3312	Gaas, jahutamisega veeldatud, kergestisüttiv, n.o.s	3F	vt 4.3.3.2.4				
3318	Ammoniaagi lahus, suhteline tihedus 15 °C vees vähem kui 0,880, sisaldab üle 50% ammoniaaki	4TC	vt 4.3.3.2.2				
3337	Külmutusgaas R404A	2A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	Külmutusgaas R407A	2A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	Külmutusgaas R407B	2A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	Külmutusgaas R407C	2A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	Insektitsiidgaas, kergestisüttiv, n.o.s	2F	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
3355	Insektitsiidgaas, mürgine, kergestisüttiv, n.o.s*	2TF	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				

* Lubatud, kui LC₅₀ on vähemalt 200 ppm.

** Loetakse pürofoorseks aineks.

4.3.3.3 Töö

4.3.3.3.1 Kui paagid, patareivagunid või MEGCd on heaks kiidetud erinevate gaaside vedamiseks, siis peab gaasiliigi vahetamine sisaldama ohutuks tööks vajalikku tühjendamist, läbipuhumist ning evakueerimist.

4.3.3.3.2 Kui paagid, patareivagunid või MEGCd on veoks üle antud, peavad näha olema ainult laaditud või äsja tühjendatud gaasi puudutavad andmed (vt alajagu 6.8.3.5.6). Muid gaase puudutavad andmed peavad olema kinni kaetud (lisateavet saab standardist EN 158877-1:2012 Raudteetransport. Raudteeveeremi märgistamine, 1. osa: Kaubavagunid – (*Railway applications – Marking on railway vehicles – Part 1: Freight wagons*)).

4.3.3.3.3 Kõik patareivaguni või MEGC elemendid võivad sisaldada ainult ühte ja sama gaasi.

4.3.3.3.4 Juhtudel, kui väline jääkrõhk võib saavutada väärtuse, mis ületab paagi piirtakistuse välisele rõhule (näiteks ümbritseva keskkonna madala temperatuuri tõttu), tuleb selles nõutava rõhu hoidmiseks rakendada vastavaid meetmeid, et kaitsta paake, milles veetakse veeldatud madalsurvegaase, deformatsiooniohu eest, täites paagi näiteks lämmastiku või mõne muu piisavalt inertse gaasiga, et hoida paagis nõutavat rõhku.

4.3.3.4	Veeldatud gaasi paakvagunite laadimise sätted	(Reserveeritud)
4.3.3.4.1	Laadimisele eelnevad kontrollimeetmed Saatja on kohustatud: (a) kontrollima tahvil olevate veetava gaasi andmete vastavust (vt alajaod 6.8.2.5.1, 6.8.3.5.1 kuni 6.8.3.5.5) vaguni paneelile kantud andmetele (vt alajaod 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 ja 6.8.3.5.7). Erinevate gaaside vedamiseks ette nähtud paakvagunite puhul tuleb kontrollida, et veetavat gaasi puudutavad andmed oleksid nähtavad paakvaguni mõlemal küljel. Kui kasutatakse tahvleid (plaate), siis tuleb kontrollida ka tahvlite (plaatide) kinnituse vastavust alajao 6.8.3.5.7 nõuetele. Veose maksimaalne mass ei või olla suurem vagunil näidatud kandevõimest. (b) tegema kindlaks viimase veetud veose nimetuse kas saatelehe andmete alusel või paagis oleva gaasi keemilise analüüsi teel; paak tuleb vajadusel puhastada; (c) tegema kindlaks viimase veetud veose jäägi massi (nt kaalumise teel) ning seda arvestama paakvaguni täitmisel, et vältida ülelaadimist; (d) kontrollima paagi ja selle seadmete lekkekindlust ning nende töövõimet.	(Reserveeritud)
4.3.3.4.2	Laadimine	(Reserveeritud)
	Laadimisel peab saatja järgima paakvaguni tööd puudutavate eeskirjade sätteid.	(Reserveeritud)
4.3.3.4.3	Laadimise järgsed kontrollimeetmed Veose saatja või täitmise eest vastutaja peab: (a) kontrollima kalibreeritud kontrollivahendite abil, et paakvagun ei oleks ületäidetud või ülelaaditud (nt kaaludes kalibreeritud kaalusillal). Ületäidetud või ülelaaditud paakvagunid tuleb kohe ohutult tühjendada, kuni saavutatakse maksimaalselt lubatud täitmise kogus; (b) veenduma, et gaasilises faasis olevate inertgaaside osarõhk ei ületaks 0,2 MPa (2 baari) või	(Reserveeritud)

	gaasilise faasi manomeetriline rõhk ei ületaks rohkem kui 0,1 MPa (1 baar) võrra veeldatud gaasi aururõhku vedela faasi temperatuuri juures. ÜRO nr 1040 etüleenoksiid lämmastikuga puhul ei või maksimaalne lubatav kogurõhk temperatuuril 50 °C ületada 1 MPa (10 bar); (c) kontrollima, kas põhjast tühjendatavate paakvagunit sisemised sulgemisseadmed on turvaliselt suletud; (d) kontrollima enne pimeäärivate või muude sama efektiivsete vahendite kinnitamist klappide lekkekindlust. Igasugused lekkimised tuleb sobivate vahenditega kõrvaldada; (e) kinnitama tuulutusavadele pimeäärikud või muud sama efektiivsed vahendid, mis on varustatud sobivate tihenditega. Need peavad olema fikseeritud selleks ette nähtud konstruktsioonelemente kasutades; (f) visuaalselt kontrollima paakvagunit, selle seadmeid, märgistust ja lekkekindlust.	

Selle alajao kohast kontrolli viib Poolas, Slovakkias, Ungaris, Rumeenias, Lätis, Leedus ja Eestis läbi täitmise või laadimise eest vastutav isik või veose saatja vastavalt nende vahel sõlmitud lepingule.

4.3.3.5 Jaos 6.8.5 nimetatud paakvagunit ja paakkonteinerite (mille korpustes kasutatakse kõvajootmise teel valmistatud ühendusi) vedu 1520 mm rööpmelaiusega raudteedel võib toimuda vaid vastava kokkuleppe alusel (vt alajaod 6.8.5.1.3 ja 6.8.5.1.4).

4.3.4 KLASSIDE 3 KUNI 9 AINEID VEDAVATELE PAAKIDELE RAKENDATAVAD ERISÄTTED

4.3.4.1 Paakide kodeerimine, ratsionaalne lähenemine ja hierarhia

4.3.4.1.1 Paakide kodeerimine

Peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 toodud 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
2	Arvutuslik rõhk	G – minimaalne arvutuslik rõhk vastavalt alajagude 6.8.2.1.14, 6.8.2.1.15 nõuetele, või 1,5; 2,65; 4; 10; 15 või 21 – minimaalne arvutuslik rõhk baarides (vt alajaod 6.8.2.1.14 või 6.8.2.1.15)
3	Avaused (vt alajagu 6.8.2.2.2)	A – paak põhjas asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel on 2 sulgurit B – paak põhjas asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel on 3 sulgurit C – paak ülal asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, milles allpool vedeliku tasapinda asuvad vaid puhastamisavaused D – paak ülal asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel allpool vedeliku tasapinda avauseid puuduvad
4	Ohutuskapid või -seadmed	V – paak alajao 6.8.2.2.6 kohase õhutussüsteemiga, kuid ilma leegi levikut takistava seadmeta või plahvatuses tekkevale survele mitte vastupidav paak F – paak alajao 6.8.2.2.6 kohase õhutussüsteemiga, mis on varustatud leegi levikut takistava seadmega või plahvatuses tekkevale survele vastupidav paak N – paak ilma alajao 6.8.2.2.6 kohase õhutussüsteemita, mis ei ole hermeetiliselt suletud (vt mõistet „hermeetiliselt suletud“ jaos 1.2.1); H – hermeetiliselt suletud paak (vt mõistet „hermeetiliselt suletud“ jaos 1.2.1)

4.3.4.1.2 Ratsionaalne lähenemine ainete gruppidele ja paakide hierarhiale SMGSi paagikoodide määramiseks.

Märkus: 1: Teatud ainete ja ainete gruppide paagid ei ole ratsionaalse lähenemise hulka arvatud, vt alajagu 4.3.4.1.3.

Ratsionaalne lähenemine				
Paagikood	Lubatud ainete grupp			
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp	
1. VEDELIKUD				
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 aururõhk 50 °C juures < 1,1 baari III	
		D	II aururõhk 50 °C juures < 1,1 baari III	
	ning paagikoodide LGAV ja LGBV puhul lubatud ainete grupid			
	L1,5BN	3	F1	II aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari III leekpunkt < 23 °C, viskoosne, aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari, keemispunkt > 35 °C
			D	II aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari
ning paagikoodide LGAV, LGBV ja LGBF puhul lubatud ainete grupid				
L4BN		3	F1	I, 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	
		CS2	II	
		CW1	II	
		CW2	II	
		CO1	II	
CO2	II			
CT1	II, III			

Ratsionaalne lähenemine			
Paagikood	Lubatud ainete grupp		
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp
		CT2	II, III
L4BN	8	CFT	II
	9	M11	III
	ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF ja L1,5BN puhul lubatud ainete grupid		
L4BH	3	FT1	II, III
		FT2	II
		FC	II
		FTC	II
	6.1	T1	II, III
		T2	II, III
		T3	II, III
		T4	II, III
		T5	II, III
		T6	II, III
		T7	II, III
		TF1	II
		TF2	II, III
		TF3	II
		TS	II
		TW1	II
		TW2	II
		TO1	II
		TO2	II
		TC1	II
		TC2	II
		TC3	II
		TC4	II
		TFC	II
	6.2	I4	
	9	M2	II
	ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN ja L4BN 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

Ratsionaalne lähenemine			
Paagikood	Lubatud ainete grupp		
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp
		C9	I
		C10	I
L10BH	8	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		
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 ₅₀ ei ületa 200 ml/m ³ ja küllastunud aurude kontsentratsioon on vähemalt 500 LC ₅₀ , peab määrama paagikoodi 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

Ratsionaalne lähenemine			
Paagikood	Lubatud ainete grupp		
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp
	6.1**	T1	I
		T4	I
		TF1	I
		TW1	I
		TO1	I
	6.1**	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 ₅₀ ei ületa 200 ml/m ³ ja küllastunud aurude kontsentratsioon on vähemalt 500 LC ₅₀ , peab määrama antud paagikoodi		
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			
2 TAHKED AINED			
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
M11	II, III		
SGAN	4.1	F1	II
		F3	II
		FT1	II, III
		FT2	II, III
		FC1	II, III
		FC2	II, III
	4.2	S2	II
		S4	II, III
		ST2	II, III
		ST4	II, III
		SC2	II, III
		SC4	II, III
	4.3	W2	II, III
		WF2	II
		WS	II, III
		WT2	II, III
WC2		II, III	
5.1	O2	II, III	

Ratsionaalne lähenemine			
Paagikood	Lubatud ainete grupp		
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp
		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
SGAH	6.1	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		
S4AH	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 koodid erinevad neist, mis on näidatud käesolevas tabelis või peatüki 3.2 tabelis A, võib samuti kasutada tingimusel, et kõik paagikoodi elemendid (numbrid või tähed) vastavad ohutustasemele, mis on vähemalt samaväärne peatüki 3.2 tabelis A näidatud paagikoodi vastavale elemendile ning mille järjestus on:

1. osa: Paakide tüübid

S □ L

Märkus: Paakide hierarhia 1. osa ei kohaldata Kasahstani, Venemaa Föderatsiooni ja Ukraina raudteedel.

2. osa: Arvutuslik rõhk

G □ 1,5 □ 2,65 □ 4 □ 10 □ 15 □ 21 baari

3. osa: Avaused

A □ B □ C □ D

4. osa: Ohutuskapid ja -seadmed

V □ F □ N □ H.

Näiteks:

– Paak koodiga L10CH on lubatud aine veoks, millele on määratud paagikood L4BN.

– Paak koodiga L4BH on lubatud aine veoks, millele on määratud paagikood SGAN.

Märkus: Käesolev hierarhia ei arvesta peatüki 3.2 tabeli A veeru 13 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 tüübikinnituse tunnistuses. Kui võetakse arvesse peatüki 3.2 tabeli A veeru 13 toodud erisätteid, võib kasutada paake, mis vastavad rangematele tingimustele, mis on toodud alajaos 4.3.4.1.2 oleva tabeli järel.

(a)	(reserveeritud)	
(b) Klass 4.1	ÜRO nr 2448 väävel, sulas olekus	kood LGBV
(c) Klass 4.2	ÜRO nr 1381 fosfor, valge või kollane, kuiv või veega kaetud või lahuses	kood L10DH
	ÜRO nr 2447, fosfor, valge, sulas olekus	
(d) Klass 4.3	ÜRO nr 1389 leelismetallide amalgaam, vedel	kood L10BN
	ÜRO nr 1391 leelismetallide dispersioonid	
	ÜRO nr 1391 leelismuldmetallide dispersioonid	
	ÜRO nr 1392 leelismuldmetallide amalgaam, vedel	
	ÜRO nr 1415 liitium	
	ÜRO nr 1420 kaalium, metalne, sulamid, vedelad	
	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 1407 tseesium	
	ÜRO nr 1423 rubiidium	
	ÜRO nr 3401 leelismetallide amalgaamid, tahked	
	ÜRO nr 3402 leelismuldmetallide amalgaamid, tahked	
	ÜRO nr 3403 kaalium, metalne, sulamid, tahked	
	ÜRO nr 3404 kaaliumi-naatriumi sulamid, tahked	

	ÜRO nr 3482 leelismetallide dispersioonid, kergestisüttivad	
	ÜRO nr 3482 leelismuldmetallide dispersioonid, kergestisüttivad	
	ÜRO nr 1402 kaltsiumkarbiid, pakkimisgrupp I	S2, 65 AN
(e) Klass 5.1	ÜRO nr 1873 perkloorhape, 50-72%	kood L4DN
	ÜRO nr 2015 vesinikperoksiidi vesilahus, mis sisaldab üle 70% vesinikperoksiidi	kood L4DV
	ÜRO nr 2015 vesinikperoksiidi vesilahus, mis sisaldab 60% kuni 70% vesinikperoksiidi	
	ÜRO nr 2014 vesinikperoksiidi vesilahus, mis sisaldab 20% kuni 60% vesinikperoksiidi	kood L4BV
	ÜRO nr 2426 ammoniumnitraat, vedel, kuum lahus kontsentratsiooniga 80% kuni 93%	kood L4BV
	ÜRO nr 3149 vesinikperoksiidi ja peroksüaadikhape 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
	ÜRO nr 3109 orgaaniline peroksiid, tüüp f, vedel	kood L4BN
(f) Klass 5.2	ÜRO nr 3110 orgaaniline peroksiid, tüüp f, tahke	kood S4AN
(g) Klass 6.1	ÜRO nr 1613 vesiniktsüaniidi vesilahus	
	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	
(i) Klass 8	ÜRO nr 1052 vesinikfluoriid, veevaba	
	ÜRO nr 1790 fluorvesinikhape, lahus, milles on üle 85% fluorvesinikhapet	
	ÜRO nr 1744 broom või broomi lahus	kood L21DH
	ÜRO nr 1791 hüpokloriti lahus	
	ÜRO nr 1908 kloriti lahus	kood L4BV

4.3.4.1.4 (Reserveeritud)

Paakkonteineritele või vahetuspaakidele, mis on ette nähtud vedelate jäätmete veoks ning mis vastavad peatükk 6.10 nõudmistele ja on varustatud kahe sulguriga vastavalt alajaole 6.10.3.2, tuleb määrata paagikood L4AH. Kui kõnealuste paakidega on võimalik vedada nii vedelaid kui ka tahkeid aineid, tuleb neile määrata kombineeritud kood L4AH+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 Üksikute omavahel ühendatud anumate vahelised ühendustorud (nt erivarustusega rongil) peavad veo ajal olema tühjad.

(Reserveeritud)

4.3.4.2.3 Kui veeldatud 2. klassi gaaside vedamiseks lubatud paake kasutatakse ka muude klasside vedelike vedamiseks, siis ei tohi jaole 5.3.5 vastavad eraldusribad olla nimetatud vedelike veo ajal nähtavad, st olema kas kinni kaetud või muudetud muul viisil mitteidentifitseeritavaks.

Nimetatud vedelike vedamise ajal ei tohi paakvaguni kummalgi küljel ega infotahvil olla näha andmeid, mis on ette nähtud jao 6.8.3.5.6 alajagudes (c) või (d).

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 peavad olema täidetud inertgaasiga.
- TU2** Aine peab olema kaetud inertgaasiga. Puhastamata tühjad paagid peavad olema täidetud inertgaasiga.
- 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 alla 50 kPa (0,5 baari).
- Puhastamata tühjad paagid peavad veoks üleandmisel olema täidetud inertgaasiga, mille manomeetiline rõhk on vähemalt 50 kPa (0,5 baari).
- TU5** (Reserveeritud)
- TU6** Ainete ei ole lubatud vedada paakides, anumakogumiga vagunites ja MEGCdes, kui LC₅₀ on alla 200 ppm.
- TU7** Materjalid, mida kasutatakse ühenduste lekkekindluse tagamiseks või sulgurite hooldamiseks, peavad sobima veetava sisuga.
- TU8** Veoks ei tohi kasutada alumiiniumisulamist paaki, v.a juhul, kui paak on ainult selliseks veoks ette nähtud ja atseetaldehüüd 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. Maksimaalne täitmistemperatuur 80 °C on lubatud tingimusel, et tulepesade tekkimine täitmise ajal on ära hoitud ning paagid on hermeetiliselt suletud. Pärast täitmist peab paake surveama (nt suruõhuga), et kontrollida hermeetilisust. Tuleb kindlustada, et veo ajal ei toimuks rõhu langust. Enne paagi tühjendamist peab kontrollima, et rõhk paagis oleks ikka veel kõrgem kui atmosfäärirõhk. Kui see nii ei ole, peab enne tühjendamist paaki juhtima inertgaasi.
- TU12** Enne paagi kasutuse muutmist tuleb korpused ja seadmed varasemalt veetava aine jääkidest hoolikalt puhastada.
- 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, tarbeesemete või loomatoidu vedamiseks.
- TU16** Puhastamata tühjad paagid peavad veoks üleandmisel olema:
- täidetud lämmastikuga või
 - täidetud veega mitte vähem kui 96% ja mitte rohkem kui 98% ulatuses nende mahust; perioodil 1. oktoobrist kuni 31. märtsini peab vesi sisaldama küllaldaselt antifriisi, et vältida selle külmumist veo ajal; antifriis ei tohi põhjustada söövitust ega reageerida fosforiga.

- TU17** Vedamiseks ainult anumakogumiga vagunites või MEGCdes, mis koosnevad anumatest.
- TU18** Kui sisu temperatuur tõuseks tasemeni, mille puhul aururõhk saab võrdseks ohutusklaapi avanemisrõhuga, peab täiteaste jääma allapoole piiri, mille puhul vedeliku maht ulatuks 95 protsendini paagi mahust antud temperatuuril. Alajao 4.3.2.3.4 sätteid ei kehti.
- TU19** Paake võib täita kuni 98 protsendini mahust täitmistemperatuuril ja -rõhul. Alajao 4.3.2.3.4 sätteid ei kehti.
- TU20** (Reserveeritud)
- TU21** Aine peab pärast täitmist olema kaetud vähemalt 12 cm paksuse veekihiga, kui kaitsva agendina kasutatakse vett, ning 60 °C juures ei tohi täiteaste ületada 98% anuma mahust.
- Kui vedu toimub 1520 mm rööpmelaiusega raudteedel, peab paaki laaditud aine olema kaetud vähemalt 30 cm paksuse veekihiga; aine vedamisel piirkondades, mille välistemperatuur on üle +40 °C, peab veekihi paksus olema vähemalt 60 cm. Kui veo ajal on välistemperatuur alla 0 °C, siis tuleb vee asemel kasutada mittekuuluvat lahust (nt kaltsiumkloriidi lahust) kihi paksusega 30 cm.
- Kui kaitsva agendina kasutatakse lämmastikku, ei tohi täiteaste 60 °C juures ületada 96% anuma mahust. Ülejäänud ruumiosa tuleb täita lämmastikuga selliselt, et isegi temperatuuri langemise korral ei langeks anuma rõhk mis tahes ajamomendil alla atmosfäärirõhu. Paak peab olema suletud nii, et gaas mingil juhul ei lekiks.
- TU22** Paake ei tohi täita üle 90% nende mahust; vedelikuga täitmise korral peab vähemalt 5% ruumiosa peab jääma tühjaks, kui vedeliku keskmine temperatuur on 50 °C.
- 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 peab täitma nii, nagu sätestatud paagi tüübikinnituse 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 paakvagunid, paakkonteinerid ja kergpaagid, mis on neid aineid sisaldanud, ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, kui on võetud meetmed ohtude kõrvaldamiseks.
- TU36** Lähtetemperatuuril 15 °C ei tohi täiteaste vastavalt alajaole 4.3.2.2 ületada 93% paagi mahust.
- TU37** Vedu paakides on lubatud vaid nende patogeene sisaldavate ainete puhul, mis tõenäoliselt ei ole suureks ohuks ja mille jaoks on olemas efektiivsed ravi- ja preventiivsed vahendid (kuigi need võivad kokkupuutel põhjustada tõsist

nakatumist), ning mille nakkuse leviku risk on piiratud (st organismid, mis kujutavad endast mõõdukat riski isikutele ja madalat ühiskondlikku riski).

TU38 Tegevus pärast energiat absorbeerivate elementide käivitumist Kui erisättele TE22 (vt jagu 6.8.4) vastavatele absorbeerivatele elementidele tekib plastiline deformatsioon, peab paakvaguni või patareivaguni pärast läbivaatust kohe saatma remonti. Kui laaditud paakvagun või patareivagun suudab absorbeerida lööke, mis võivad tekkida normaalsete veotingimuste korral (nt pärast seda, kui rikkis energiat absorbeerivad elemendid on korras elementide vastu vahetatud, või kui vigastatud absorbeerivad elemendid olid aegsasti blokeeritud), võib paakvaguni või patareivaguni pärast tehnilist ülevaatust saata mahalaadimiskohta või edasi remonti. Teade selle kohta, et absorbeerivad elemendid on korrast ära, peab olema kantud paakvaguni või patareivaguni ligipääsetavasse kohta.	(Reserveeritud)
TU39 Aine sobivust veoks paakides peab tõestama. Sellise sobivuse hindamismeetodi peab kinnitama pädev asutus. Üks meetod sobivuse hindamiseks on 8. katseseeria test 8 (d) (vt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamat”, I osa, jagu 18.7). Ained ei tohi jääda paaki nii pikaks perioodiks, et nad hakkaksid paakuma. Ainete paaki ladestumise ning klompumise vältimiseks tuleb rakendada sobivaid meetmeid (nt puhastamine jm).	
TU40 On lubatud kasutada vaid patareivaguneid või MEGCsid, mille elementideks on vuukideta anumad.	
TU50 Vedudel, mille sihtkohaks on Valgevene Vabariik, Kasahstani Vabariik, Venemaa Föderatsioon või Ukraina, või mis läbivad transiidina neid riike, on lubatud kasutada vaid patareivaguneid või MEGCsid, mille elementideks on anumad.	
TU51 Vedu Venemaa Föderatsiooni territooriumil on lubatud vaid spetsiaalsetes paakides inertgaasi kihi all.	

PEATÜKK 4.4

FIBER-SARRUSTATUD PLASTIST (FRP) ANUMAGA PAAKKONTEINERITE KASUTAMINE

Märkus: Teisaldatavate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde) kohta vt ptk 4.2; paakvagunite, kergpaakide, paakkonteinerite ja metallilistest materjalidest valmistatud korpustega vahetuspaakide ja anumakogumiga vagunite ning mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde), v.a ÜRO MEGCde kohta vt ptk 4.3; vaakum-jäätmepaakide kohta vt ptk 4.5.

4.4.1 ÜLDSÄTTED

- Ohtlike ainete vedu fiiber-sarrustatud plastist anumaga paakkonteinerites (vahetuspaakides) 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 bar);

- (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) paakkonteinerid (vahetuspaagid) vastavad 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** Samuti kehtivad ka jaos 4.3.5 toodud erisätted (TU), mis on näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 13, kui need kehtivad vedudele metallist paakides.

PEATÜKK 4.2

TEISALDATAVATE PAAKIDE JA ÜRO MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGC) KASUTAMINE

Märkus 1: Paakvagunite, eemaldatavate paakide, paakkonteinerite ja teisaldatavate paakkonteinerite, mille anumad on valmistatud metallist, samuti patareivagunite ja mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde) kohta vt peatükki 4.3. Plastmasskiududega armeeritud paakide kohta loe peatükist 4.4, vaakum-jäätmepaakide kohta vt peatükk 4.5.

Märkus 2: Teisaldatavaid paake ja ÜRO MEGCsid, mis on markeeritud vastavalt peatüki 6.7 sätetele, kuid kinnitatud riigis, mis ei ole SMGSi liige, võib SMGS lisa 2 järgi veoks kasutada.

4.2.1 ÜLDSÄTTED TEISALDATAVATE PAAKIDE KASUTAMISEKS KLASSI 1, 3–9 KUULUVATE AINETE VEOKS

- 4.2.1.1** Käesolev alajagu annab üldsätted teisaldatavate paakide kasutamiseks klassidesse 1, 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, ehituse, kontrolli ja katsetamise nõuetele. Aineid peab teisaldatavates paakides vedama vastavalt peatüki 3.1 tabeli A veerus 10 määratud ja alajaos 4.2.4.2.6 (T1–T23) kirjeldatud kasutatava teisaldatava paagi eeskirjale ja vastavalt igale ainele määratud teisaldatava paagi erisätetele, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus 11 ja kirjeldatud alajaos 4.2.5.3.
- 4.2.1.2** Veo ajal peavad teisaldatavad paagid olema küllaldaselt kaitstud korpuse ja käitamisvahendite vigastuste eest, mis võivad tekkida löögi või ümberpaiskumise tagajärjel. Kui korpus ja käitamisvahendid on ehitatud selliselt, et need taluvad lööke või ümberpaiskumist, siis pole selline kaitse vajalik. Niisuguse kaitse näited on toodud alajaos 6.7.2.17.5.
- 4.2.1.3** Mõned ained on keemiliselt ebastabiilsed. Neid lubatakse vedada ainult juhul, kui on kasutusele võetud vajalikud meetmed nende ohtliku lagunemise, transformeerumise või polümerisatsiooni vältimiseks. Selleks tuleb kindlustada, et paagid ei sisaldaks niisuguseid aineid, mis võivad selliseid reaktsioone esile kutsuda.
- 4.2.1.4** Korpuse välispinna – välja arvatud avauste ja nende sulgurite – temperatuur või soojusisolatsiooni temperatuur ei tohi veo ajal ületada 70 °C. Kui aineid veetakse

kõrgendatud temperatuuril nii vedelas kui ka tahkes olekus, siis peab korpus selle tingimuse täitmiseks olema soojusisoleeritud.

4.2.1.5 Tühjad, puhastamata ja gaasi sisaldavad paagid peavad vastama samadele sätetele, mis varem veetud täidetud teisaldatavad paagid.

4.2.1.6 Aineid ei tohi vedada korpuse kõrvuti asetsevates sektsioonides juhul, kui need võivad omavahel ohtlikult reageerida (vt jagu 1.2.1).

4.2.1.7 Pädev asutus või organ ja omanik peavad säilitama tüübikinnituse tunnistust, katsetamise aruannet ja pädeva asutuse või selle poolt määratud asutuse poolt välja antud tunnistust, mis näitab esialgse ülevaatuse ja katsetamise tulemusi. Omanikud peavad selle dokumentatsiooni esitama kohe, kui pädev asutus seda nõuab.

4.2.1.8 Välja arvatud juhul, kui veetava(te) aine(te) nimetus on kantud alajaos 6.7.2.20.2 kirjeldatud metallplaadile, peab saatja, -saaja või mõni teine veose osapool pädeva asutuse või selle poolt määratud asutuse nõudmisel kohe esitama alajaos 6.7.2.18.1 näidatud tunnistuse koopia.

4.2.1.9 Täiteaste

4.2.1.9.1 Saatja peab kindlustama, et veo ajal kasutataks sobivat teisaldatavat paaki ja et seda ei täidetakse ainetega, mis korpuse, tihendite, käitamisseadmetega ja igasuguste kaitsvate voodrite materjalidega kontaktis olles nendega ohtlikult reageeriks ja moodustaks ohtlikke aineid või märgatavalt nõrgendaks neid materjale. Vajaduse korral peab saatja koos pädeva asutusega pöörduma teisaldatava paagi valmistaja ning ainete tootja poole, et saada teavet selle kohta, kuidas veetavad ained sobivad kokku teisaldatava paagi konstruktsioonimaterjalidega.

4.2.1.9.1.1 Teisaldatavaid paake ei tohi täita üle alajagudes 4.2.1.9.2–4.2.1.9.6 näidatud määrade. Lõikude 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 teisaldatava paagi eeskirjas või alajagude 4.2.5.2.6 või 4.2.5.3 erisätetes ja näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 või 11.

4.2.1.9.2 Maksimaalne täiteaste on üldjuhul määratud valemiga:

$$\text{Täiteaste} = \frac{97}{1 + \alpha(tm - tn)}, \%$$

kus α on vedeliku keskmine kuuppaisumine temperatuuril 15 °C kuni 50 °C;

t_m on vedeliku maksimaalne keskmine temperatuur veo ajal, °C;

t_n on vedeliku temperatuur paagi täitmise ajal, °C.

4.2.1.9.3 Maksimaalne täiteaste klasside 6.1 ja 8. klassi vedelike jaoks, mis kuuluvad pakendigruppidesse I ja II, samuti vedelike jaoks, mille absoluutne aururõhk on üle 175 kPa (1,75 baari) 65 °C juures määratakse valemiga:

$$\text{Täiteaste} = \frac{95}{1 + \alpha(t_m - t_n)}, \%$$

4.2.1.9.4 Ilma aursoojenduseta veetavate vedelike puhul võib suuruse α välja arvutada järgmise valemi abil:

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

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

4.2.1.9.4.1 Vedeliku maksimaalne keskmine temperatuur veo ajal (t_m) tuleb fikseerida 50 °C juures, kuid kui vedod toimuvad mõõdukates või ekstreemsetes kliimatingimustes, siis võib vastav pädev asutus olenevalt konkreetsest juhtumist lubada madalamat või kõrgemat temperatuuri.

4.2.1.9.5 Alajagudes 4.2.1.9.2–4.2.1.9.4.1 toodud sätted ei kehti teisaldatavate paakide kohta, mis sisaldavad aineid, mida hoitakse veo ajal kõrgemal kui temperatuuril kui 50 °C (näiteks soojusseadmete abil). Kui teisaldatav paak on varustatud soojusseadmega, tuleb kasutada temperatuuri regulaatorit tagamaks, et maksimaalne täiteaste ei ületa kogu veo ajal 95%.

4.2.1.9.5.1 Maksimaalne täiteaste tahkete ainete jaoks, mida veetakse temperatuuril, mis ületab nende sulamistemperatuuri, ja vedelike jaoks, mida veetakse kõrgendatud temperatuuril, määratakse valemiga:

$$\text{Täiteaste} = 95 \frac{d_m}{d_n}, \%$$

kus d_m ja d_n on vedeliku tihedused vastavalt maksimaalsel keskmisel temperatuuril veo ajal ja keskmisel temperatuuril täitmise ajal.

4.2.1.9.6 Teisaldatavaid paake ei tohi veoks esitada, kui:

(a) kui nende täiteaste vedelike jaoks jääb veo ajal 20% ja 80% vahele nende ainete puhul, mille viskoossus on madalam kui 2680 mm²/s 20 °C juures või mis on soojendatud maksimaalse temperatuurini, välja arvatud juhul, kui teisaldatavate paakide korpused on jaotatud vaheseinte või laineplaatidega sektsioonideks, mille maht ei ületa 7500 liitrit;

(b) kui korpuse välispinnal või käitamisseadmete küljes on eelnevalt veetud ainete jääke;

(c) kui need lekivad või on vigastatud sel määral, et see võib mõjutada paagi või selle tõstmise või kinnitamise seadmete korrasolekut;

(d) kui käitamisseadmeid pole kontrollitud või need on rikkis.

4.2.1.9.7 Teisaldatavate paakide laadimise ajal kahveltõstukitega peavad nende avad olema suletud. Seda sätet ei rakendata nende teisaldatavate paakide puhul, mis alajao 6.7.2.17.4 kohaselt ei pea olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.

4.2.1.10 **Lisasätted 3. klassi kuuluvate ainete veoks.**

4.2.1.10.1 Kergestisüttivate vedelike jaoks ette nähtud teisaldatavad paagid peavad olema hermeetiliselt suletud ja varustatud alajagudes 6.7.2.8–6.7.2.15 kirjeldatud kaitseseadmetega.

4.2.1.10.2 Kui teisaldatavaid paake kasutatakse ainult maismaavedudeks, siis võib tarvitada avatud ventilatsioonüsteeme, kui see on peatüki 4.3 sätetega lubatud.

4.2.1.11 Klassidesse 4.1 (välja arvatud klassi 4.1 isereageerivad ained), 4.2 ja 4.3 kuuluvate ainete veo lisasätted

(Reserveeritud)

Märkus: Klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete kohta loe alajaost 4.2.1.13.1.

4.2.1.12 Klassi 5.1 kuuluvate ainete veo lisasätted

(Reserveeritud).

4.2.1.13 Klassi 5.2 ja klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete veo lisasätted.

4.2.1.13.1 Iga aine peab olema katsetatud ja katsetamise aruanne esitatud päritolumaa pädevale asutusele kinnitamiseks. Teade selle kohta peab olema saadetud sihtpunktimaa pädevale asutusele. Teade peab sisaldama vastavat veoinformatsiooni ja katsetustulemuste aruannet. Kindlasti peavad olema tehtud katsed, millega:

(a) tõestatakse veetava materjali ja teisaldatava paagi korpuse materjalide omavahelist sobivust;

(b) pakutakse andmeid kaitse ja avarii-kaitseseadmete konstrueerimiseks, arvestades teisaldatava paagi konstruktsiooni iseloomu. Katsete aruandes peavad olema kirjas meetmed, mis tagavad ainete ohutu veo.

4.2.1.13.2 Järgmised sätted kehtivad teisaldatavate paakide kohta, mis on ette nähtud F-tüüpi orgaaniliste peroksiidide ja F-tüüpi isereageerivate ainete veoks 55 °C või kõrgemal isekiireneva lagunemise temperatuuril (SADT). Vastuolu tekkimisel jaos 6.7.2 toodud sätetega kehtivad siin toodud sätted. Arvestada tuleb niisuguste ohuolukordadega nagu aine isekiirenev lagunemine ja süttimine (vt alajagu 4.2.1.13.8).

4.2.1.13.3 Lisasätted nende orgaaniliste peroksiidide või isereageerivate ainete veoks, mille SADT on alla 55 °C, peavad olema määratud päritolumaa pädeva asutuse poolt. Teade selle kohta tuleb saata sihtmaa pädevale asutusele.

4.2.1.13.4 Teisaldatav paak peab olema konstrueeritud nii, et see taluks vähemalt 0,4 MPa (4 baari) proovirõhku.

4.2.1.13.5 Teisaldatavad paagid peavad olema varustatud temperatuurianduritega.

4.2.1.13.6 Teisaldatavad paagid peavad olema varustatud rõhukaitse ja avarii-kaitseseadmetega. Kasutada võib ka vaakum-kaitseseadmeid. Rõhukaitseseadmed peavad töötama rõhkudel, mis on määratud nii aine omadusi kui ka teisaldatava paagi konstruktsiooni omadusi silmas pidades. Sulavelementide kasutamine korpuses ei ole lubatud.

4.2.1.13.7 Rõhukaitseseadmed peavad koosnema vedruga varustatud klappidest, mille eesmärk on vältida temperatuuril 50 °C vabanevate lagunemissaaduste ja aurude märgatavat kogunemist teisaldatavasse paaki. Kaitseklappide töövõime ja avanemisrõhk peavad põhinema alajaos 4.2.1.13.1 toodud katse tulemustel. Avanemisrõhk ei tohi olla selline, et vedelik teisaldatava paagi ümberpööramise klapist/klappidest välja pääseks.

4.2.1.13.8 Avarii-kaitseseadmed võivad olla vedru- või purunevat tüüpi, või kombinatsioon neist kahest, mis on konstrueeritud õhutama kõiki lagunemissaaduseid ja aursid, mis tekivad mitte vähem kui tund aega kestva täieliku põlengu jooksul teisaldatavas paagis ning mida arvutatakse järgmise valemiga:

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

kus:

q – soojusneelduvus (W);

A – niiske pind (m²);

F – isolatsioonitegur.

F = 1 isoleerimata korpuste jaoks; või

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

kus:

$$U = \frac{K}{L} \text{ – isolatsiooni soojuse ülekande koefitsient, (W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1});}$$

K – isolatsioonikihi soojusjuhtivus, (W · m⁻¹ · K⁻¹);

L – isolatsioonikihi paksus (m);

T – aine temperatuur rõhu langemise momendil (K).

Avarii-kaitseseadme(te) avanemisrõhk peab olema kõrgem, kui alajaos 4.2.1.13.7 määratud ning põhinema alajaos 4.2.1.13.1 viidatud katsete tulemustel. Avarii-kaitseseadmed peavad olema selliste tehniliste omadustega, et maksimaalne rõhk teisaldatavas paagis ei ületaks paagi katserõhku.

Märkus: Avarii-kaitseseadmete suuruse määramise näide on toodud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” lisas 5.

4.2.1.13.9 Soojusisoleeritud teisaldatavate paakide jaoks peab avarii-kaitseseadme(te) töövõime ja seadistamine olema määratud, eeldades isolatsiooni kadu 1% pinnalt.

4.2.1.13.10 Vaakum-kaitseseadmed ja vedruklapid peavad olema varustatud leegikustutitega. Arvestada tuleb sellega, et leegikustuti vähendab rõhu alandamise võimet.

4.2.1.13.11 Käitamiseseadmed, nagu klapid ja välised torud, tuleb paigaldada selliselt, et neisse ei jääks pärast teisaldatava paagi täitmist mingeid aineid.

4.2.1.13.12 Teisaldatav paak tuleb täielikult isoleerida, kui see:

- on valmistatud alumiiniumist;
- on ette nähtud selliste ainete veoks, mille SADT on 55 °C või väiksem.

Paagi välispind peab olema valget värvi või kaetud valgustpeegeldava materjaliga.

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 sisaldama ÜRO numbrit ja tehnilist nimetust ning aine kontsentratsiooni, mille on kinnitanud pädev asutus.

4.2.1.13.15 Teisaldatavates paakides võib vedada orgaanilisi peroksiide ja isereageerivaid aineid, mis on konkreetselt ära toodud teisaldatavate paakide instruksioonis T23 alajaos 4.2.5.2.6.

4.2.1.14 Lisasätted klassi 6.1 kuuluvate ainete veo kohta.

(Reserveeritud)

4.2.1.15 Lisasätted klassi 6.2 kuuluvate ainete veo kohta teisaldatavates paakides.

(Reserveeritud)

4.2.1.16 Lisasätted 7. klassi kuuluvate ainete veo kohta.

4.2.1.16.1 Teisaldatavaid paake, mida kasutatakse radioaktiivsete materjalide veoks, ei tohi kasutada teiste veoste transportimisel.

4.2.1.16.2 Teisaldatavaid paake ei tohi täita rohkem kui 90%, selle peab kinnitama pädev asutus.

4.2.1.17 Lisasätted 8. klassi kuuluvate ainete veo kohta.

4.2.1.17.1 8. klassi kuuluvate ainete veoks kasutatavate teisaldatavate paakide rõhukaitseseadmeid tuleb kontrollida kord aastas.

4.2.1.18 Lisasätted 9. klassi kuuluvat ainete veo kohta.

(Reserveeritud)

4.2.1.19 Lisasätted tahkete ainete veoks temperatuuridel, mis ületavad nende sulamistemperatuuri.

4.2.1.19.1 Tahkeid ained, mida veetakse või esitatakse veoks temperatuuril, mis ületavad nende sulamistemperatuuri, ja millele peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 pole määratud teisaldatavate paakide instruksiooni või millele on määratud teisaldatavate paakide instruksioon, mis ei rakendu vedude puhul neil temperatuuridel, mis ületavad nende sulamistemperatuuri, võib vedada teisaldatavates paakides tingimusel, et need tahked ained kuuluvad klassidesse 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 või 9 ning nende ohuaste kuulub klassi 6.1 või 8 ja et need on kantud II või III pakendigruppi.

4.2.1.19.2 Kui peatüki 3.2 tabelis A pole märgitud teisiti, siis teisaldatavad paagid, mida kasutatakse tahkete ainete veoks temperatuuridel, mis ületavad nende sulamistemperatuuri, peavad vastama teisaldatavate paakide instruksiooni T4 sätetele III pakendigrupi tahkete ainete kohta või teisaldatavate paakide instruksioonile T4 II pakendigrupi tahkete ainete kohta. Vastavalt alajaole 4.2.5.2.5 võib välja valida selle teisaldatava paagi, mis garanteerib samaväärse või kõrgema ohutuse taseme. Maksimaalne täiteaste (%) peab olema vastavuses alajaoga 4.2.1.9.5 (TR3).

4.2.2 ÜLDSÄTTED JAHUTAMISETA VEELDATUD GAASIDE VEDAMISEKS TEISALDATAVATES PAAKIDES.

4.2.2.1 (Reserveeritud)

4.2.2.2 Teisaldatavad paagid peavad vastama jaos 6.7.3 toodud konstruktsiooni, ehituse, kontrolli ja katsetamise nõuetele. Jahutamiseta veeldatud gaase peab vedama teisaldatavates paakides, mis vastavad teisaldatavate paakide eeskirja T50 alajaos 4.2.5.2.6 toodule ning kõikidele teisaldatud paakide erisätetele, mis puudutavad jahutamiseta veeldatud gaase ja 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 vastu, mida võib põhjustada löök või ümberminek. Kui korpus ja käitamisseadmed on konstrueeritud nii, et need peavad löögile või ümberminekule vastu, siis sellist kaitset pole vaja. Kaitse näited on toodud alajaos 6.7.3.13.5.

4.2.2.4 Mõned jahutamiseta veeldatud gaasid on keemiliselt ebastabiilsed. Neid võib vedada vaid juhul, kui on võetud kasutusele vajalikud meetmed nende ohtliku lagunemise, transformeerumise või polümerisatsiooni vältimiseks veo ajal. Selleks tuleb kindlustada, et teisaldatavad paagid ei sisaldaks aineid, mis võivad neid reaktsioone esile kutsuda.

4.2.2.5 Kui veetava(te) gaasi(de) nimetus ei ole kantud alajaos 6.7.3.16.2 kirjeldatud metallplaadile, peab kaubasaatja, kaubasaaja või agent pädeva asutuse nõudmisel kohe esitama alajaos 6.7.3.14.1 kirjeldatud tunnistuse koopja.

4.2.2.6 Puhastamata ja degaseerimata tühjad teisaldatavad paagid peavad vastama samadele nõuetele nagu täidetud teisaldatavad paagid.

4.2.2.7 Täitmine

- 4.2.2.7.1** Enne täitmist peab saatja kindlustama, et kasutatakse jahutamiseta veeldatud gaaside veoks kinnitatud teisaldatavat paaki ja et teisaldatav paak ei ole täidetud jahutamiseta veeldatud gaasidega, mis kontaktis korpuse, tihendite, käitamiseseadmete ja kaitsvate voodrite materjaliga nendega ohtlikult reageeriks ja moodustaks ohtlikke aineid või vähendaks märgatavalt nende materjalide vastupidavust. Täitmise ajal peab jahutamiseta veeldatud gaasi temperatuur olema lähtetemperatuuri ulatuse piires.
- 4.2.2.7.2** Maksimaalne jahutamiseta veeldatud gaasi mass korpuse mahu liitri kohta (kg/l) ei tohi ületada 0,95kordset jahutamiseta veeldatud gaasi tihedust 50 °C juures. Peale selle ei tohi 60 °C juures korpus olla vedelikuga täiesti täidetud.
- 4.2.2.7.3** Teisaldatavaid paake ei tohi täita üle nende maksimaalse lubatud kogumassi ning iga veetava gaasi jaoks määratud maksimaalse lubatud veose massi.
- 4.2.2.8** Teisaldatavaid paake ei tohi veoks esitada, kui:
- (a) täitmise tihedus on selline, et sisu võnkumine võib tekitada liigset dünaamilist koormust;
 - (b) kui need lekivad;
 - (c) vigastuse ulatus on selline, et see võib mõjutada paagi või selle tõstmise või kinnitamise vahendite korrasolekut;
 - (d) kui käitamisvahendid pole kontrollitud ja leitud heas korras olevat.
- Laadimise ajal peavad teisaldatavate paakide avad kahveltõstukite jaoks olema suletud. Seda sätet ei kasutata nende teisaldatavate paakide kohta, mis alajao 6.7.3.13.4 kohaselt peavad olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.

4.2.3 ÜLDSÄTTED JAHUTAMISEGA VEELDATUD GAASIDE VEDAMISE KOHTA TEISALDATAVATES PAAKIDES

- 4.2.3.1** (Reserveeritud)
- 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 teisaldatavate paakide eeskirja T75 alajaole 4.2.4.2.6 ja teisaldatavate paakide 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 vastu löögi või ümberpaiskumise tagajärjel. Kui korpus ja käitamiseseadmed on ehitatud selliselt, et need peavad löögile või ümberpaiskumisele vastu, siis pole neid vaja selliselt kaitsta. Kaitse näited on toodud alajaos 6.7.4.12.5.
- 4.2.3.4** Kui veetava(te) gaasi(de) nimetus pole kantud alajaos 6.7.4.15.2 ette nähtud metallplaadile, peab saatja, saaja või veose muu osapool pädeva asutuse või selle poolt volitatud asutuse nõudmisel kohe esitama jaos 6.7.4.13.1 kirjeldatud tunnistuse koopia.
- 4.2.3.5** Puhastamata ja degaseerimata tühjade teisaldatavate paakide kohta kehtivad samad nõuded, mis täis paakide kohta.
- 4.2.3.6** **Täitmine**
- 4.2.3.6.1** Enne täitmist peab saatja veenduma selles, et kasutatakse jahutamisega veeldatud gaaside veoks kinnitatud paaki, ja kindlustama, et paaki ei täideta jahutamisega veeldatud gaasidega, mis võivad reageerida ohtlikult kontaktis tihendite, korpuse ja käitamiseseadmetega ning igasuguste kaitsevoodrite materjalidega ja moodustada ohtlikke aineid või märgatavalt nõrgendada neid materjale. Täitmise ajal peab jahutamisega veeldatud gaasi temperatuur olema lähtetemperatuuri ulatuse piires.

- 4.2.3.6.2** Täiteastme määramisel tuleb võtta arvesse kõik ooteajad, kaasa arvatud viivitused, mis võivad teekonnal ette tulla. Välja arvatud alajagudes 4.2.3.6.3 ja 4.2.3.6.4 sätestatud juhtudel peab korpuse täitumise aste olema selline, et kui sisu temperatuuri (v.a heeliumi) tõstetakse tasemeni, kus aururõhk on võrdne maksimaalse lubatava töö rõhuga (MAWP), siis vedeliku poolt täidetud maht ei ületa 98%.
- 4.2.3.6.3** Heeliumi veoks ette nähtud mahuteid võib täita kuni rõhukaitseseadme sisselaskeavani ja mitte kõrgemale.
- 4.2.3.6.4** Suurem esialgne täiteaste on lubatud pädeva asutuse loal ja juhul, kui kavatsetava veo kestus on ooteajast märgatavalt lühem.
- 4.2.3.7 Arvestuslik aeg, mil rõhku piiravad seadmed on suletud olekus (ooteaeg)**
- 4.2.3.7.1** Arvestuslik ooteaeg tuleb arvutada iga veo jaoks vastavalt pädeva asutuse poolt tunnustatud protseduurile, võttes arvesse järgmisi näitajaid:
- (a) veetava jahutamisega veeldatud gaasi etalon-ooteaega (vt alajagu 6.7.4.2.8.1) (nagu näidatud alajaos 6.7.4.15.1 viidatud plaadil);
 - (b) täitmise tihedust;
 - (c) täitmiserõhku;
 - (d) rõhku piiravate seadmete madalaimat seadistatud rõhku.
- 4.2.3.7.2** Arvestuslik ooteaeg peab olema märgitud ka 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 kasutada, kui:
- (a) nende täitmise tihedus on selline, et sisu võnkumine võib tekitada liigset dünaamilist koormust;
 - (b) need lekivad;
 - (c) kui nende vigastused on sellised, et võivad mõjutada paagi või selle tõstmise või kinnitamise vahendite korrasolekut;
 - (d) kui käitamisvahendid pole kontrollitud ja leitud heas korras olevat;
 - (e) kui veetava jahutamisega veeldatud gaasi ooteaeg pole vastavuses alajao 4.2.3.7 sätetega ja teisaldatav paak pole markeeritud vastavalt alajaos 6.7.4.15.2 toodud nõuetele;
 - (f) kui veo kestus pärast ette tulla võivate viivitustega arvestamist ületab arvestuslikku ooteaega.
- 4.2.3.9** Teisaldatavate paakide täitmise ajal peavad nende avad kahveltõstukite jaoks olema suletud. Seda sätet ei rakendata nende teisaldatavate paakide puhul, mis alajao 6.7.4.12.4 kohaselt peavad olema varustatud vahenditega kahveltõstukite avade sulgemiseks.
- 4.2.4 ÜLDSÄTTED ÜRO MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGCde) KASUTAMISEKS**
- 4.2.4.1** See jagu sisaldab üldisi nõudeid jaos 6.7.5 toodud jahutamata gaaside veoks mitmeelemendilistes gaasikonteinerites (MEGCdes).
- 4.2.4.2** MEGCd peavad vastama jaos 6.7.5 toodud projekteerimise, ehitamise, kontrolli ja katsetamise nõuetele. MEGC elemente tuleb perioodiliselt kontrollida vastavalt P200 pakendieeskirja sätetele alajaos 4.1.4.1 ja alajaos 6.2.1.6 toodud sätetele.

- 4.2.4.3** Veo ajal peavad MEGCd olema küllaldaselt kaitstud detailide ja käitamisseadmete vigastuste vastu, mida võivad põhjustada risti- või pikisuunaline löök või ümberpaiskumine. Kui elemendid ja käitamisseadmed on ehitatud löögile või ümberpaiskumisele vastupidavaks, siis sellist kaitset ei nõuta. Kaitse näited on toodud alajaos 6.7.5.10.4.
- 4.2.4.4** MEGCde perioodilisi katsetamisi ja kontrolli puudutavad nõuded on toodud alajaos 6.7.5.12. MEGCsid või selle elemente ei tohi laadida või täita pärast perioodilise kontrolli tähtaja saabumist, kuid neid võib pärast selle tähtaja möödumist vedada.
- 4.2.4.5** **Täitmine**
- 4.2.4.5.1** Enne täitmist peab MEGC läbima kontrolli tagamaks, et sellega on lubatud vedada antud gaasi ja see rahuldab SMGS lisa 2 toodud nõudeid.
- 4.2.4.5.2** MEGC elemendid tuleb täita vastavalt tööõhule ja täitumuse astmele, samuti täitumust reguleerivatele sätetele, mis on toodud igasse elementi laaditavate konkreetsete gaaside kohta pakendieeskirja P200 alajaos 4.1.4.1. MEGC või elementide rühma tervikuna täites ei tohi ületada iga üksiku elemendi minimaalset tööõhku.
- 4.2.4.5.3** MEGCde täitmisel ei tohi ületada nende maksimaalset lubatud kogumassi.
- 4.2.4.5.4** Pärast täitmist tuleb sulgeda individuaalsed klapid, need jäävad suletuks kogu veo ajaks. Mürgiseid gaase (grupid T, TF, TC, TO, TFC ja TOC) tohib vedada ainult sellistes MEGCdes, mille iga element on varustatud individuaalse klapiga.
- 4.2.4.5.5** Täiteava(d) peavad olema suletud kaante või katetega. Pärast täitmist peab täitmise eest vastutaja kontrollima sulgurite ja seadmete hermeetilisust.
- 4.2.4.5.6** MEGCsid ei tohi esitada täitmiseks:
- (a) kui need on sellises ulatuses vigastatud, et paagid või nende konstruktsiooni- või käitamisseadmed purunevad rõhu all;
 - (b) kui rõhu all olevad paake, nende konstruktsiooni- või käitamisseadmeid pole kontrollitud ja kinnitatud nende korrasolekut;
 - (c) kui vajalikud allkirjad sertifikaatidel ja korduvkatsetuste tunnistustel pole loetavad.
- 4.2.4.6** Täidetud MEGCd ei tohi veoks esitada, kui:
- (a) see lekib;
 - (b) kui see on vigastatud niisugusel määral, et surve all võivad paagid, nende konstruktsiooni- või käitamisseadmed puruneda;
 - (c) kui rõhu all olevad paagid, nende konstruktsiooni- ja käitamisseadmed pole kontrollitud ja kinnitatud nende korrasolekut;
 - (d) kui vajalikud allkirjad sertifikaatidel ja korduvkatsetuste tunnistustel pole loetavad.
- 4.2.4.7** Mustad ja gaasidest puhastamata tühjad MEGCd peavad vastama samadele nõuetele mis varem veetud ainega täidetud MEGCd.

4.2.5 TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI JA ERISÄTTED

4.2.5.1 Üldist

- 4.2.5.1.1** See jagu sisaldab teisaldatavate paakide eeskirja ja ohtlikel vedudel kasutatavate teisaldatavate paakide kohta käivaid erisätteid. Igal teisaldatavate paakide kohta käival eeskirjal on tähtedest ja numbritest koosnev kood (nt T1). Peatüki 3.2 tabeli A 10. veerg näitab teisaldatava paagi eeskirja, mida peab iga teisaldatavas paagis veetava aine puhul kasutama. Kui veerus 10 pole mingi kindla ohtliku veose teisaldatavas paagis

transportimise eeskirja toodud, siis pole selle aine vedu teisaldatavas paagis lubatud, välja arvatud juhul, kui selleks on antud pädeva asutuse luba, nagu on selgitatud alajaos 6.7.1.3.

Peatüki 3.2 tabeli A 10. veerus on toodud teisaldatavate paakide erisätted. Igal teisaldatavate paakide erisätel on tähtedest ja numbritest koosnev kood (nt TR1). Teisaldatavate paakide erisätete loetelu on toodud alajaos 4.2.5.3.

Märkus: Täht „(M)”, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A 10. veerus, tähendab, et antud ainet võib vedada ÜRO MEGCs .

4.2.5.2 Teisaldatavate paakide eeskiri

4.2.5.2.1 Teisaldatavate paakide eeskiri kehtib klassidesse 1–9 kuuluvate ohtlike veoste kohta. Teisaldatavate paakide eeskiri sisaldab informatsiooni teatud kindlate ainete jaoks kasutatavate teisaldatavate paakide sätete kohta. Neid sätteid peab järgima lisaks üldsätetele ja peatükis 6.7 toodud üldnõuetele.

4.2.5.2.2 Klassidesse 1 ja 3 kuni 9 kuuluvate ainete kohta näitab teisaldatavate paakide eeskiri minimaalset rakendatavat proovirõhku, korpuse minimaalset (etalonterasest) paksust, põhjaavause kohta kehtivaid nõudeid ja rõhu alandamise nõudeid. Teisaldatavate paakide eeskirjas T23 loetletakse teisaldatavates paakides veoks lubatud klassi 4.1 kuuluvad isereageerivad ained ja klassi 5.2 kuuluvad orgaanilised peroksiidid.

4.2.5.2.3 Mittejahutamisega veeldatud gaaside kohta kehtib teisaldatavate paakide eeskiri T50. See annab maksimaalsed lubatud töörõhud, nõuded allpool vedeliku pinda asuvatele avaustele, rõhu alandamise nõuded ja maksimaalsed täitmise tiheduse nõuded teisaldatavates paakides veoks lubatud jahutamata veeldatud gaaside jaoks.

4.2.5.2.4 Jahutamisega veeldatud gaaside kohta kehtib teisaldatavate paakide eeskiri T75.

4.2.5.2.5 Sobivate teisaldatavate paakide eeskirja määramine

Kui teatud teisaldatava paagi eeskiri on teatud ohtliku veose kirje jaoks määratud peatüki 3.2 tabeli A 10. veerus, siis võib kasutada teisi teisaldatavaid paake, millel on minimaalsed proovirõhud, suuremad korpuse seinapaksused, ranged põhjaavauste ja rõhu-kaitseseadmete ettekirjutused. Teatud ainete vedamiseks lubatud teisaldatavate paakide tüübi määramiseks tuleb lähtuda järgmistest põhimõtetest:

Määratud teisaldatava paagi eeskiri	Muu, samuti lubatud teisaldatavate paakide eeskiri
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	Ei
T23	Ei

4.2.5.2.6 Teisaldatavate paakide eeskiri

Teisaldatavate paakide eeskirjas on näidatud nõuded, mida rakendatakse kindlate ainete veoks kasutatavate teisaldatavate paakide puhul. Teisaldatavate paakide eeskirjas T1-T22 on näidatud minimaalne katserõhk, anuma seinte minimaalne paksus (etalonterase mm), seadmete rõhu alandamise nõuded ja nõuded allpool vedeliku pinda asuvatele avaustele.

T1–T22	TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI			T1–T22
See teisaldatavate paakide eeskiri kehtivad 3. kuni 9. klassi kuuluvate vedelate ja tahkete ainete kohta. Täita tuleb jaos 4.2.1 toodud üldsätteid ja jaos 6.7.2 toodud nõudeid.				
Teisaldatavate paakide eeskiri	Minimaalne katserõhk, baari	Minimaalne etalonterasest korpuse seina paksus, mm (vt 6.7.2.4)	Rõhu alandamise seadmed (vt 6.7.2.8 ^{a)})	Avaused allpool vedeliku pinda (vt 6.7.2.6 ^{b)})
T1	1,5	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.2
T2	1,5	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.3
T3	2,65	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.2
T4	2,65	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.3
T5	2,65	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud
T6	4	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.2
T7	4	vt 6.7.2.4.2	tavalised	vt 6.7.2.6.3
T8	4	vt 6.7.2.4.2	tavalised	ei ole lubatud
T9	4	6 mm	tavalised	ei ole lubatud
T10	4	6 mm	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud
T11	6	vt 6.7.2.4.2	tavalised	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	tavalised	ei ole lubatud
T14	6	6 mm	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud
T15	10	vt 6.7.2.4.2	tavalised	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	tavalised	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	ei ole lubatud
T20	10	8 mm	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud

^{a)} Kui on öeldud „tavalised”, rakendatakse alajaos 6.7.2.8 toodud nõudeid, v.a alajagu 6.7.2.8.3.

T21	10	10 mm	tavalised	ei ole lubatud
T22	10	10 mm	vt 6.7.2.8.3	ei ole lubatud

T23	TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI					T23
See teisaldatavate paakide eeskiri kehtib klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete ja klassi 5.2 kuuluvate orgaaniliste peroksiidide kohta. Jaos 4.2.1 toodud üldsätted ja jaos 6.7.2 toodud nõuded peavad olema täidetud. Alajaos 4.2.1.13 toodud erisätted klassi 4.1 kuuluvate isereageerivate ainete ja klassi 5.2 kuuluvate orgaaniliste peroksiidide kohta peavad samuti olema täidetud.						
ÜRO nr	Aine nimetus	Minimaalne katserõhk, baari	Minimaalne etalon-terasest korpuse seina paksus, mm	Avaused allpool vedeliku pinda	Rõhu alandamise seadmed	Täiteaste
3109	ORGAANILINE PEROKSIID, F-TÜÜPI, VEDEL tert-butüülhüdroperoksiid ^{a)} , mitte üle 72%, veega kumüülhüdroperoksiid, mitte üle 90%, A-tüüpi lahjendis di-tert-butüülperoksiid, mitte üle 32%, A-tüüpi lahjendis isopropüülkumüülhüdroperoksiid, mitte üle 72%, A-tüüpi lahjendis p-mentüülhüdroperoksiid, mitte üle 72%, A-tüüpi lahjendis pinanüülhüdroperoksiid, mitte üle 56%, A-tüüpi lahjendis	4	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.6.3	vt 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	vt 4.2.1.13.13
3110	ORGAANILINE PEROKSIID, F-TÜÜPI, TAHKE dikumüülperoksiid ^{b)}	4	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.6.3	vt 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	vt 4.2.1.13.13
3229	ISEREAGEERIV VEDELIK, F-TÜÜPI	4	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.6.3	vt 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	vt 4.2.1.13.13
3230	ISEREAGEERIV TAHKE AINE, F-TÜÜPI	4	vt 6.7.2.4.2	vt 6.7.2.6.3	vt 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	vt 4.2.1.13.13

(a) Tingimusel, et on kasutusele võetud meetmeid 65% tert-butüülhüdoperoksiidi ja 35% vee seguga samaväärse ohutuse saavutamiseks.

(b) Maksimaalne kogus teiseldatava paagi kohta on 2000 kg.

T50	TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI							T50
See eeskiri kehtib mittejahutamisega veeldatud gaaside kohta. Jao 4.2.2 ja üldsätted ja jao 6.7.3 nõuded peavad olema täidetud.								
ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud töörõhk, baarides ^{a), b), c), d)} :				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed ^{d)} (vt 6.7.3.7)	Maksi- maalne täiteaste kg/l
		väike paak	soojus- isoleeri- mata paak	päikese- varjuga paak	soojus- isoleerit ud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
1005	Ammoniaak, veevaba	29,0	25,7	22,0	19,7	lubatud	vt 6.7.3.7.3	0,53
1009	Broomtrifluoro-metaan (külmutusgaas R 13B1)	38,0	34,0	30,0	27,5	lubatud	tavalised	1,13
1010	Butadieenid, stabiliseeritud	7,5	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,55
1010	Butadieenide ja süsivesiniku segu, stabiliseeritud	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1011	Butaan	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,51
1012	Butüleen	8,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,53
1017	Kloor	19,0	17,0	15,0	13,5	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,25
1018	Klorodifluorometaan (külmutusgaasR 22)	26,0	24,0	21,0	19,0	lubatud	tavalised	1,03
1020	Kloropentafluoro- metaan (külmutusgaas R 115)	23,0	20,0	18,0	16,0	lubatud	tavalised	1,06
1021	1-kloro-1,2,2,2- tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 124)	10,3	9,8	7,9	7,0	lubatud	tavalised	1,20
1027	tsüklopropan	18,0	16,0	14,5	13,0	lubatud	tavalised	0,53
1028	diklorodifluoro-metaan (külmutusgaas R 12)	16,0	15,0	13,0	11,5	lubatud	tavalised	1,15
1029	diklorofluorometaan (külmutusgaas R 21)	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,23
1030	1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R 152a)	16,0	14,0	12,4	11,0	lubatud	tavalised	0,79
1032	dimetüülamiin, veevaba	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,59
1033	dimetüüleeter	15,5	13,8	12,0	10,6	lubatud	tavalised	0,58
1036	etüülamiin	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,61
1037	etüülkloriid	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,80

1040	etüleenoksiid lämmastikuga kuni max rõhuni 1 MPa (10 baari) temperatuuril 50 °C	-	-	-	10,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	0,78
1041	Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles on etüleenoksiidi üle 9%, kuid mitte üle 87%	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1055	isobutüleen	8,1	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,52
ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud töörõhk, baar a), b), c), d):				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed d) (vt 6.7.3.7)	Maksi- maalne täiteaste kg/l
		väike paak	soojus- isoleeri- mata paak	päikesev- arjuga paak	soojus- isoleerit ud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
1060	metüülatsetaadi ja propadieeni segud, stabiliseeritud	28,0	24,5	22,0	20,0	lubatud	tavalised	0,43
1061	metüülamiin, veevaba	10,8	9,6	7,8	7,0	lubatud	tavalised	0,58
1062	metüülbromiid, mis ei sisalda üle 2% klooripikriini	7,0	7,0	7,0	7,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,51
1063	metüülkloriid (külmutusgaas R 40)	14,5	12,7	11,3	10,0	lubatud	tavalised	0,81
1064	metüülmerkaptaan	7,0	7,0	7,0	7,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	0,78
1067	dilämmastiktetroksiid	7,0	7,0	7,0	7,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,30
1075	naftagaasid, veeldatud	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1077	propüleen	28,0	24,5	22,0	20,0	lubatud	tavalised	0,43
1078	külmutusgaas, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1079	vääveldioksiid	11,6	10,3	8,5	7,6	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,23
1082	trifluorokloroetüleen (külmutusgaas R 1113)	17,0	15,0	13,1	11,6	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,13
1083	trimetüülamiin, veevaba	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,56
1085	vinüülbromiid, stabiliseeritud	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,37
1086	vinüülkloriid, stabiliseeritud	10,6	9,3	8,0	7,0	lubatud	tavalised	0,81

1087	vinüülmetüüleeter, stabiliseeritud	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,67
1581	kloropikriini ja metüülbromiidi segu, mis sisaldab üle 2% kloropikriini	7,0	7,0	7,0	7,0	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,51
1582	kloropikriini ja metüülkloriidi segu	19,2	16,9	15,1	13,1	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	0,81
1858	heksafluoropropüleen (külmutusgaas R 1216)	19,2	16,9	15,1	13,1	lubatud	tavalised	1,11
1912	metüülkloriidi ja metüleenkloriidi segu	15,2	13,0	11,6	10,1	lubatud	tavalised	0,81
1958	1,2-dikloor-1,1,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 114)	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,30
1965	gaasiliste süsivesinike segu, veeldatud, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
1969	isobutaan	8,5	7,5	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,49

ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud töö rõhk, baar ^{a), b), c), d)}				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed ^{d)} (vt 6.7.3.7)	Maksi-maalne täiteaste, kg/l
		väike paak	soojus-isoleerimata paak	päikese varjuga paak	soojus-isoleeritud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
1973	klorodifluorometaani ja kloropentafluoroetaani segu kindla keemispunktiga, umbes 49% klorodifluorometaani sisaldusega (külmutusgaas R 502)	28,3	25,3	22,8	20,3	lubatud	tavalised	1,05
1974	klorodifluorobromo-metaan (külmutusgaas R 12B1)	7,4	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,61
1976	oktafluorotsüklobutaan (külmutusgaas RC 318)	8,8	7,8	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,34
1978	propaan	22,5	20,4	18,0	16,5	lubatud	tavalised	0,42
1983	1-kloro-2,2,2-trifluoroetaan (külmutusgaas R 133a)	7,0	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,18
2035	1,1,1-trifluoroetaan (külmutusgaas R 143a)	31,0	27,5	24,2	21,8	lubatud	tavalised	0,76

2424	oktofluoropropaan (külmutusgaas R 218)	23,1	20,8	18,6	16,6	lubatud	tavalised	1,07
2517	1-kloro-1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R 142b)	8,9	7,8	7,0	7,0	lubatud	tavalised	0,99
2602	diklorodifluorometaan ja difluoroetaani asotroopne segu, sisaldab u 74% diklorodifluorometaani (külmutusgaas R 500)	20,0	18,0	16,0	14,5	lubatud	tavalised	1,01
3057	trifluoroatsetüülkloriid	14,6	12,9	11,3	9,9	ei ole lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,17
3070	etüleenoksiidi ja diklorodifluorometaani segu, sisaldab mitte üle 12,5% etüleenoksiidi	14,0	12,0	11,0	9,0	lubatud	vt 6.7.3.7.3	1,09
3153	perfluoro- ehk metüülvineereeter	14,3	13,4	11,2	10,2	lubatud	tavalised	1,14
3159	1,1,1,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R 134a)	17,7	15,7	13,8	12,1	lubatud	tavalised	1,04
3161	veeldatud gaas, kergeisüttiv, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
3163	Veeldatud gaas, n.o.s	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	tavalised	vt 4.2.2.7
3220	pentafluoroetaan (külmutusgaas R 125)	34,4	30,8	27,5	24,5	lubatud	tavalised	0,95
3252	difluorometaan (külmutusgaas R 32)	43,0	39,0	34,4	30,5	lubatud	tavalised	0,78
3296	heptafluoropropaan (külmutusgaas R 227)	16,0	14,0	12,5	11,0	lubatud	tavalised	1,20

ÜRO nr	Aine nimetus	Paakide maksimaalne lubatud töörõhk, baarides ^{a), b), c), d)} :				Avaused allpool vedeliku tasapinda	Rõhu alandamise seadmed ^{d)} (vt 6.7.3.7)	Maksimaalne täiteaste, kg/l
		väike paak	soojus- isoleeri- mata paak	päikese- varjuga paak	soojus- isoleeri- tud paak			
1	2	3a	3b	3c	3d	4	5	6
3297	etüleenoksiidi ja klorotetrafluoroetaani segu, sisaldab mitte üle 8,8% etüleenoksiidi	8,1	7,0	7,0	7,0	lubatud	tavalised	1,16

3298	etüleenoksiidi ja pentafluoroetaani segu, ei sisalda üle 7,9% etüleenoksiidi	25,9	23,4	20,9	18,6	lubatud	tavalised	1,02
3299	etüleenoksiidi ja tetrafluoroetaani segu, ei sisalda üle 5,6% etüleenoksiidi	16,7	14,7	12,9	11,2	lubatud	tavalised	1,03
3318	Ammoniaagi vesilahus, tihedus vähem kui 0,880 15°C juures, sisaldab üle 50% ammoniaaki	vt definitsiooni jaos 6.7.3.1				lubatud	vt 6.7.3.7.3	vt 4.2.2.7
3337	külmutusgaas R 404A	31,6	28,3	25,3	22,5	lubatud	tavalised	0,84
3338	külmutusgaas R 407A	31,3	28,1	25,1	22,4	lubatud	tavalised	0,95
3339	külmutusgaas R 407B	33,0	29,6	26,5	23,6	lubatud	tavalised	0,95
3340	külmutusgaas R 407C	29,9	26,8	23,9	21,3	lubatud	tavalised	0,95

(a) väike paak – paak, mille anuma diameeter ei ole üle 1,5 m.

(b) soojusisoleerimata – paagid, mille anuma diameeter on üle 1,5 m ja mis on isoleerimata või ilma päikesevarjuta (vt 6.7.3.2.12).

(c) päikesevarjuga – paagid, mille anuma diameeter on üle 1,5 m ja millel on päikesevari (vt 6.7.3.2.12).

(d) soojusisoleeritud – paagid, mille anuma diameeter on üle 1,5 m ja mis on isoleeritud (vt 6.7.3.2.12). Arvestuslik temperatuurivahemik on toodud jaos 6.7.3.1.

(e) sõna „tavalised” 5. veerus näitab, et vastavalt alajaole 6.7.3.7.3 ei ole lõhkemembraan nõutav.

T75	TEISALDATAVATE PAAKIDE EESKIRI	T75
See teisaldatavate paakide eeskiri kehtib jahutamise ja veeldatavate gaaside kohta. Jao 4.2.3 üldsätted ja jao 6.7.4 nõuded peavad olema täidetud.		

4.2.5.3 Teisaldatavate paakide erisätted

Teisaldatavate paakide erisätted on määratud teatud ainetele, et näidata sätteid, mis on lisaks teisaldatavate paakide eeskirjas või peatüki 6.7 nõuetes tooduile või asendavad neid. Teisaldatavate paakide erisätted on tähistatud tähtedest ja numbritest koosneva koodiga, mis algab tähtedega „TP” (ingl *tank provision*) ning on määratud peatüki 3.2 tabeli A 11. veerus toodud kindlatele ainetele. Teisaldatavate paakide erisätete nimekiri on järgmine:

TP1 Alajaos 4.2.1.9.2 määratud täiteastet ei tohi ületada.

$$\frac{97}{1 + \alpha(tm - tn)}$$

TP2 Alajaos 4.2.1.9.3 määratud täiteastet ei tohi ületada.

$$\frac{95}{1 + \alpha(tm - tn)} tm - tn$$

TP3 Alajaos 4.2.1.9.5 määratud täiteastet tahketele ainetele, mida veetakse nende sulamistemperatuuri ületaval temperatuuril, ja vedelikele, mida veetakse kõrgendatud temperatuuril, ei tohi ületada.

TP4 Täiteaste ei tohi ületada 90% või väärtust, mille on kinnitanud pädev asutus (vt 4.2.1.16.2).

TP5 Jälgida tuleb alajaos 4.2.3.6 toodud täiteastet.

TP6 Et vältida paagi lõhkemist ükskõik millistel tingimustel, kaasa arvatud süttimine, peab see olema varustatud rõhukaitseadmetega, mis vastavad paagi mahule ja veetava aine iseloomule.

TP7 Õhk tuleb paagi gaasiruumist eemaldada lämmastiku abil või mõnel muul viisil.

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

TP9 Ainetele võib teiseldataavas paagis vedada ainult pädeva asutuse loaga.

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

TP11 (Reserveeritud)

TP12 (Reserveeritud)

TP13 (Reserveeritud)

TP14 (Reserveeritud)

TP15 (Reserveeritud)

TP16 Paak peab olema varustatud spetsiaalse seadmega ala- ja ülerõhu vältimiseks normaalsetel veotingimustel. See seade peab olema pädeva asutuse poolt heaks kiidetud. Selleks et vältida aine kristalliseerumist rõhukaitseklapis, tuleb täita alajao 6.7.2.8.3 nõudeid.

TP17 Paagi soojusisoleerimiseks võib kasutada ainult anorgaanilisi mittepõlevaid materjale.

TP18 Veo ajal peab hoidma temperatuuri 18 °C kuni 40 °C. Teisaldatavaid paake, mis sisaldavad tahkunud metakrüülhapet, ei tohi veo ajal taassoojendada.

TP19 Korpuse seina arvestuslikku paksust peab suurendama 3 mm võrra. Korpuse seina paksust tuleb regulaarselt kontrollima ultrahelimeetodil ja seda peab tegema korraliste surveperioodide vahelise aja keskepaigas.

TP20 Ainetele peab vedama ainult soojusisoleeritud paakides lämmastikukihi all.

TP21 Korpuse seina paksus ei tohi olla alla 8 mm. Paagid peavad olema läbinud surveproovi ning nende sisemus peab olema kontrollitud vähemalt iga 2,5 aasta tagant.

TP22 Ühenduste või teiste seadmete määrdeained peavad olema hapnikuga ühildatavad.

TP23 Vedu on lubatud pädeva asutuse poolt kehtestatud eritingimustel.

TP24 Teisaldatav paak peab olema varustatud seadmega, mis peab maksimaalsete täitmise tingimuste juures asuma katla gaasimahutis ja mille ülesanne on vältida veetava aine aeglasest lagunemisest tingitud liigse rõhu tekkimist. See seade peab vältima ka vedeliku lekkimist paagi ümberpaiskumise või võõraste ainete paaki sattumise korral. Seade peab olema heaks kiidetud pädeva asutuse või selle poolt määratud organisatsiooni poolt.

TP25 (Reserveeritud)

TP26 Ainete vedamisel kõrgendatud temperatuuril 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 4baarine 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 2,65baarine või väiksem katserõhk on jaos 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 1,5baarine või väiksem katserõhk on alajaos 6.7.2.1 toodud katserõhu definitsiooni kohaselt lubatud.

TP30 Seda ainet on lubatud vedada isotermilistes paakides.

TP31 Seda ainet võib teisaldatavates paakides vedada ainult tahkes olekus.

TP32 ÜRO nr 0331, 0332 ja 3375 jaoks: teisaldatavaid paake võib kasutada vedada tingimusel, et järgitakse järgmisi nõudeid:

(a) iga metallist teisaldatav paak peab olema varustatud rõhu alandamise seadmega, mis võib olla vedrutüüpi, lõhkemembraaniga või sulavelemendiga. Nende teisaldatavate paakide puhul, mille minimaalne katserõhk ei ületa 4 baari, ei tohi rõhk selle alandamisel või membraani lõhkemisel ületada 2,65 baari;

(b) paakide veokõlblikkus peab olema kinnitatud. Üks kõlblikkuse hindamise meetod on 8. katseseeria katse 8d (vt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamat” 1. osa, lõik 18.7);

(c) ained ei tohi jääda teisaldatavasse paaki nii kauaks, et võib alata paakumise protsess. Kasutusele tuleb võtta vastavad meetmed (nt puhastamine jne) ainete ladustumise ja paakumise vältimiseks paagis.

TP33 Sellele ainele määratud teisaldatavate paakide eeskirja rakendatakse granuleeritud ja pulbriliste tahkete ainete puhul, samuti nende tahkete ainete puhul, mida laaditakse peale ja maha temperatuuridel, mis ületavad nende sulamistemperatuuri, seejärel aga jahutatakse ja veetakse nagu tahket massi. Tahkete ainete kohta, mida veetakse temperatuuril, mis ületab selle sulamistemperatuuri, vt alajagu 4.2.1.19.

TP34 Teisaldatavaid paake ei pea löögi suhtes katsetama, nii nagu on ette nähtud alajaos 6.7.4.14.1, kui alajaos 6.7.4.15.1 toodud tabelis on mainitud, aga ka vähemalt 10 cm tähtedega kirjutatud katla mõlemale välisküljele „Ei OLE RAUDTEEVEOKS ETTE NÄHTUD”.

TP35 Teisaldatavate paakide eeskiri T14, mis on toodud SMGS lisas 2 1. juulist 2009, jääb kehtima kuni 31. detsembrini 2014.

TP36 Teisaldatavates paakides võib kasutada sulavelemente, mis asuvad gaasilises keskkonnas.

TP37 Teisaldatavate paakide eeskiri T14 kehtib kuni 31. detsembrini 2016. Kuni näidatud tähtajani võib aga kasutada eeskirja:

(a) T7 – ÜRO nr-d 1810, 2474 ja 2668;

(b) T8 – ÜRO nr 2486;

(c) T10 – ÜRO nr 1838.

TP60 Keelatud on teisaldatavates paakides vedu Valgevene Vabariiki, Kasahstani Vabariiki, Venemaa Föderatsiooni ja Ukrainasse ning transiit nende territooriumidel.

PEATÜKK 4.3

PAAKVAGUNITE, KERGPAAKIDE, PAAKKONTEINERITE, METALLIST VALMISTATUD KESTADEGA VAHETUSPAAKIDE NING PATAREIVAGUNITE JA MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGC) KASUTAMINE

Märkus: Teisaldatavate paakide ja ÜRO MEGCde kasutamise kohta vt ptk 4.2; fiiber-sarrustatud plastist paakkonteinerite kasutamise kohta vt ptk 4.4; vaakum-jäätmepaakide kasutamise kohta vt ptk 4.5.

4.3.1 REGULEERIMISALA

4.3.1.1 Käesolevas peatükis on toodud sätted, mis kehtivad gaasiliste, vedelate, pulbriliste või granuleeritud ainete veoks kasutatavate paakvagunite, kergpaakide ja patareivagunite, paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kohta.

4.3.1.2 Sätted, mis hõlmavad kogu lehe laiuse, kehtivad alajaos 4.3.1.1 loetletud paakvagunite, kergpaakide ja patareivagunite, paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kohta. Sätted, mis on vaid ühes veerus, kehtivad ainult:

- paakvagunite, kergpaakide ja patareivagunite kohta (vasakpoolne veerg);
- paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kohta (parempoolne veerg).

4.3.1.3 Jaos 4.3.2 on toodud kõikide klasside ainete veoks ette nähtud paakvagunite, kergpaakide, paakkonteinerite ja vahetuspaakide kohta kehtivad sätted ning 2. klassi gaaside veoks ette nähtud patareivagunite ja MEGCde kohta kehtivad sätted. Jagudes 4.3.3 ja 4.3.4 on toodud erisätted, mis täiendavad või muudavad jao 4.3.2 sätteid.

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

4.3.1.5 Käesoleva peatüki rakendamist puudutavate üleminekumeetmete kohta vaata:

jagu 1.6.3.

jagu 1.6.4.

4.3.2 KÕIKIDE KLASSIDE KOHTA KEHTIVAD SÄTTED

4.3.2.1 Kasutamine

SMGS lisa 2 kohast ainet võib paakvagunites, kergpaakides, patareivagunites, paakkonteinerites, vahetuspaakides ja MEGCdes vedada ainult juhul, kui peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 on märgitud paagi kood vastavalt alajagudele 4.3.3.1.1 ja 4.3.4.1.1.

4.3.2.1.2. Nõutud paagi, patareivaguni ja MEGC tüüp on toodud koodina peatüki 3.2, tabeli A veerus 12. Koodid koosnevad määratud järjekorras olevatest tähtedest ja numbritest. Selgitused koodide lugemiseks on toodud:

- alajaos 4.3.3.1.1 (klassi 2 ainete jaoks);
- alajaos 4.3.4.1.1 (klasside 3 kuni 9 ainete jaoks).

Täiendavad tingimused klasside 5.2 ja 7 ainete jaoks on toodud alajaos 4.3.4.1.3.

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, v.a juhul, kui käesolevas peatükis või peatükis 6.8 pole sätestatud teisiti. On võimalik kasutada paake, mis vastavad koodidele, mis näevad ette kõrgema minimaalse arvutusliku rõhu või rangemad nõuded täitmise või mahalaadimise avaustele või ohutusklappidele/seadmetele (vt alajagu 4.3.3.1.1 klassi 2 ainete jaoks ja alajagu 4.3.4.1.1 klasside 3 kuni 9 ainete jaoks).

4.3.2.1.4 Teatud ainete puhul peavad paagid, patareivagunid või MEGCd vastama täiendavatele sätetele, mis on lisatud peatüki 3.2 tabeli A veergu 13 kui erisätted.

4.3.2.1.5 Paakidesse, patareivagunitesse ja MEGCsse 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 jagu 1.2.1) ega moodusta ohtlikke saaduseid või nõrgenda märgatavalt neid materjale¹⁾.

4.3.2.1.6 Toiduaineid ei tohi ohtlike ainete veoks kasutatud paakides vedada, v.a juhul, kui on võetud vajalikud meetmed igasuguse kahju vältimiseks inimeste ja loomade tervisele.²⁾

¹⁾ Vajaduse korral tuleb konsulteerida aine valmistajaga või pädeva asutusega, et saada juhtnööre aine sobivuse kohta paagi, patareivaguni või MEGC materjalidega.

²⁾ Toiduainete sisse- ja väljaveol Kasahstani Vabariiki/Vabariigist ja Venemaa Föderatsiooni/Föderatsioonist ei ole ohtlike ainete veoks ette nähtud paakide kasutamine lubatud.

4.3.2.1.7 Paagi tehnilist dokumentatsiooni peab säilitama omanik või operaator, kes on kohustatud selle dokumentatsiooni pädeva asutuse nõudel esitama. Paagi tehnilist dokumentatsiooni peab pidama paagi kogu kasutusaja vältel ning säilitama 15 kuud pärast paagi kasutuselt võtmist.

Kui paagi kasutusaja jooksul vahetub omanik või operaator, siis tuleb paagi tehniline dokumentatsioon uuele omanikule või operaatorile üle anda.

Paagi tehnilise dokumentatsiooni ja kõigi muude vajalike dokumentide koopiad peab korraliste või erakorraliste kontrollide puhul andma ekspertide või ettevõtete käsutusse, kes on pädeva organi (vt alajaod 6.8.2.4.5 või 6.8.3.4.16) poolt volitatud paakide katsetamisi, ülevaatusi ja kontrolle läbi viima.

4.3.2.2 Täiteaste

4.3.2.2.1 Järgmiseid täiteasteid ei tohi ületada paakides, mis on ette nähtud vedelike vedamiseks välistemperatuuril:

(a) kergestisüttivate, ilma lisariskita (nt mürgiste või sööbivate) ainete puhul õhutussüsteemi või kaitseklappidega (ka siis, kui selle ees on kaitsemembraan) paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{100}{1 + \alpha(t_m - t_h)}, \% \text{ mahust};$$

siin ja edaspidi

□ – vedeliku keskmine mahtpaisumise koefitsient 15 °C ja 50 °C vahel, mida arvutatakse valemiga:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{3d_{50}}$$

kus d_{15} ja d_{50} on vedeliku tihedus temperatuuril 15 °C ja 50 °C.

t_m – vedeliku maksimaalne keskmine temperatuur veo ajal, °C.

t_h – vedeliku temperatuur täitmise ajal, °C.

(b) mürgiste või sööbivate ainete (kergestisüttivad või süttimatud) puhul õhutussüsteemi või kaitseklappidega (ka siis, kui selle ees on kaitsemembraan) paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{98}{1 + \alpha(t_m - t_h)}, \% \text{ mahust};$$

(c) kergestisüttivate ning kergelt mürgiste või sööbivate ainete puhul hermeetiliselt suletud, ilma ohutusseadmeta paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{97}{1 + \alpha(t_m - t_h)}, \% \text{ mahust};$$

(d) väga mürgiste, mürgiste, väga sööbivate või sööbivate ainete (kergestisüttivad või süttimatud) puhul hermeetiliselt suletud, ilma ohutusseadmeta paakides:

$$\text{täiteaste} = \frac{95}{1 + \alpha(t_m - t_h)}, \% \text{ mahust}.$$

4.3.2.2.2 Vedeliku maksimaalne keskmine temperatuur (t_m) võrdub 50 °C, v.a paraskliimas või ekstreemsetes kliimatingimustes tehtavad veod, kus vastavad pädevad organid võivad olenevalt konkreetsest juhtumist anda loa madalama või kõrgema temperatuuri kasutamiseks.

4.3.2.2.3 Alajao 4.3.2.2.1 punktide (a) kuni (d) sätted ei kehti paakide kohta, mille sisu hoitakse veo ajal soojustusseadme 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 Kui vedelas olekus ainete või veeldatud või jahutamiseiga veeldatud gaaside veoks ette nähtud anumad ei ole vaheseintega või ribiplaatidega kuni 7500liitrise mahuga sektsioonideks jagatud, ei tohi neid paake täita üle 80% ega alla 20% nende mahust.

Seda sätet ei kohaldata:

- vedelike suhtes, mille kinemaatiline viskoossus 20 °C juures on vähemalt 2680 mm²/s;
- sulas olekus ainete suhtes, mille kinemaatiline viskoossus täitmistemperatuuri juures on vähemalt 2680 mm²/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 selle kasutamise ajal langeda alla minimaalse väärtuse, mis on kirjeldatud:

alajagudes 6.8.2.1.17 ja
6.8.2.1.18

alajagudes 6.8.2.1.17 kuni 6.8.2.1.20

4.3.2.3.2 (Reserveeritud)

Veo ajal peavad paakkonteinerid või MEGCd olema vagunisse laaditud nii, et need oleksid vaguni tarvikute või paakkonteineri/MEGC enese tarvikute abil piisavalt kaitstud piki- ja põikisuunaliste löökide ning ümberpaiskumise vastu.⁴⁾ Kui paakkonteinerid või MEGCd (k.a nende käitamisvahendid) on ehitatud nii, et need peavad vastu löökidele või ümberpaiskumisele, pole neid selliselt vaja kaitsta.

4.3.2.3.3 Paakide, patareivagunite ja MEGCde täitmisel ja tühjendamisel peab rakendama vajalikke meetmeid gaaside ja aurude eraldumise vältimiseks ohtlikes kogustes. Paagid, patareivagunid ja MEGCd peavad olema suletud selliselt, et sisu kontrollimatult välja ei satuks. Põhjast tühjendatavate paakide avaused peavad olema suletud keermestatud korkidega, pimeäärikutega või teiste sama efektiivsete vahenditega. Saatja või täitmise eest vastutaja peab kontrollima paakide, patareivagunite ja MEGCde sulgurite lekkekindlust pärast nende täitmist.

4.3.2.3.4 Kui mitu sulgemissüsteemi on paigaldatud järjestikku, peab esimesena sulgema veetavale ainele lähima.

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

4.3.2.3.6 Aineid, mis võivad üksteisega ohtlikult reageerida, ei tohi vedada paagi kõrvuti asetsevates kambrites, v.a juhul kui:

– kambriid on eraldatud vaheseinaga, mille paksus on suurem või võrdne paagi enese seinapaksusega;

– kambriid on eraldatud tühja ruumiga või tühja kambriga täidetud kambrite vahel.

Märkus: *Täidetud kambrite eraldamine tühjade kambritega ei ole lubatud vedude puhul Venemaa Föderatsiooni territooriumil.*

4.3.2.3.7 Suurte paakkonteinerite (mille inertsipikijõud on 2 Rg) vedu 1520 mm rõõpmelaiusega raudteedel võib toimuda vaid vastava kokkuleppe alusel.

4.3.2.3.8 Vedude puhul, mille sihtkohaks on Venemaa Föderatsioon või Kasahstani Vabariik või mis läbivad transiidina nende riikide territooriumi, peab 1. novembrist kuni 1. aprillini kasutama paakide korpuseid, mis on valmistatud materjalidest, mille arvestuslik temperatuurivahemik on – 50 °C kuni +50 °C (vt alajaod 6.8.2.1.8 ja 6.8.2.1.10).

4.3.2.4 Tühjad puhastamata paagid, patareivagunid ja MEGCd

Märkus: *Tühjade puhastamata paakide, patareivagunite ja MEGCde puhul võib rakendada jaos 4.3.5 toodud erisätteid TU1, TU2, TU4, TU16 ja TU35.*

4.3.2.4.1 Paagi välisküljele ei tohi olla kleepunud mingeid veetava aine jääke.

4.3.2.4.2 Selleks et vedu oleks lubatud, peavad tühjad puhastamata paagid, patareivagunid ja MEGCd olema samal viisil suletud ja samal määral lekkekindlad nagu siis, kui nad oleksid täidetud.

4.3.2.4.3 Kui tühjad puhastamata paagid, patareivagunid ja MEGCd ei ole suletud samal viisil ega ole samal määral lekkekindlad nagu siis, kui nad oleksid täidetud, ning kui nad ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, peab nad vastavaid ohutuseeskirju täites vedama lähimasse sobivasse kohta, kus saab neid puhastada või remontida.

Vedu võib pidada ohutuks, kui on rakendatud sobivaid meetmeid SMGS lisa 2 sätete kohase ohutuse kindlustamiseks ning ohtlike veoste kontrollimatu väljapääsemise vältimiseks.

⁴⁾ Kesta kaitsmise näited:

– kaitse põikisuunalise löögi eest võib näiteks koosneda pikisuunalistest taladest, mis kaitsevad kesta 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.

4.3.2.4.4 Tühje puhastamata paakvaguneid, kergpaake, patareivaguneid, paakkonteinereid, vahetuspaake ja MEGCsid võib vedada kontrolli läbiviimiseks ka pärast alajagudes 6.8.2.4.2 ja 6.8.2.4.3 määratud tähtaegade lõppemist.

4.3.3 KLASI 2 AINETE KOHTA KEHTIVAD ERISÄTTED

4.3.3.1 Paakide kodeerimine ja hierarhia

4.3.3.1.1 Paakide, patareivagunite ja MEGCde kodeerimine
Peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 toodud paagikoodidel on järgmine tähendus:

Järjekorranumber	Kirjeldus	Paagi kood ja otstarve
1	Paagi, patareivaguni või MEGC tüüp	C – paak, patareivagun või MEGC surugaaside jaoks P – paak, patareivagun või MEGC veeldatud gaaside või rõhu all lahustatud gaaside jaoks R – paak jahutamise veeldatud gaaside jaoks
2	Arvutuslik rõhk	X – minimaalse katserõhu väärtus vastavalt tabelile alajaos 4.3.3.2.5 või 22 – minimaalne arvutuslik rõhk baarides
3	Avaused (vt alajaod 6.8.2.2 ja 6.8.3.2)	B – paak põhjas asuva kolme sulguriga täitmise või tühjendamise avausega, või patareivagun või MEGC avaustega allpool vedeliku pinda või surugaaside jaoks C – paak peal asuvate kolme sulguriga täitmise või tühjendamise avausega, milles allpool vedeliku pinda asuvad vaid puhastamisavaused D – paak peal asuvate kolme sulguriga täitmise või tühjendamise avausega, või patareivagun või MEGC, mille avaused ei asu allpool vedeliku pinda
4	Ohutusklapid/seadmed	N – paak, patareivagun või MEGC, alajaole 6.8.3.2.9 või 6.8.3.2.10 vastava ohutusklapiga, mis pole hermeetiliselt suletud H – hermeetiliselt suletud paak, patareivagun 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 patareivagunis või MEGCs, mille elemendid koosnevad anumatest.

Märkus 2: Paagil enesel või tahvilil näidatud rõhud ei tohi olla väiksemad kui väärtus „X” või minimaalne arvutuslik rõhk.

4.3.3.1.2 Paakide hierarhia

Paagikood	Teised lubatud 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 võrduma märki * tähistava arvuga või olema sellest suurem.

Märkus: See hierarhia ei arvesta peatüki 3.2 tabeli A veeru 13 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 surugaaside veoks, peab olema võrdne vähemalt 1,5kordse töö rõhuga, nagu on määratud 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 suurem nimetatud gaaside rõhust (maksimaalse täiteastme korral):

- 55 °C juures soojusisolatsiooniga paakide puhul;
- 65 °C juures soojusisolatsioonita paakide puhul.

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

(a) juhul, kui paak on varustatud soojusisolatsiooniga, vähemalt võrdne vedeliku 0,1 MPa (1 baar) taandatud aururõhuga temperatuuril 60 °C, kuid mitte alla 1 MPa (10 baari);

(b) juhul, kui paak ei ole varustatud soojusisolatsiooniga, vähemalt võrdne vedeliku 0,1 MPa (1 baar) taandatud aururõhuga temperatuuril 65 °C, kuid mitte alla 1 MPa (10 baari).

Maksimaalne lubatud täiteaste mahu liitri kohta (kg/l) ei tohi ületada 95% vedela faasi tihedusest temperatuuril 50 °C. 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 mahu liitri kohta (kg/l) 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 1,3kordne maksimaalne lubatud töö rõhk, mis on paagil näidatud, kuid mitte alla 300 kPa (3 baari) (manomeetriline rõhk); vaakumisolatsiooniga paakide jaoks ei tohi katserõhk olla väiksem, kui 1,3kordne maksimaalne lubatud töö rõhk pluss 100 kPa (1 baar).

4.3.3.2.5 Paakvagunites, patareivagunites, kergpaakides, paakkonteinerites ja MEGCdes vedada lubatud gaaside ja gaasisegude tabel, mis näitab paakide minimaalset katserõhku ning vajaduse korral rakendatavat maksimaalset täiteastet (kg/l).

Gaaside ja gaasisegude puhul, mis on klassifitseeritud n.o.s kirje all, peab katserõhu ja maksimaalse täiteaste väärtused määrama pädeva asutuse poolt heaks kiidetud ekspert. Kui suru- või kõrge rõhu all veeldatud gaaside jaoks ette nähtud paakide korpuseid on katsetatud madalama rõhuga, kui tabelis näidatud, ning paagid on varustatud soojusisolatsiooniga, võib pädeva asutuse poolt heaks kiidetud ekspert määrata väiksema täiteaste tingimusel, et aine rõhk paagis ei ületa 55 °C temperatuuri juures paagile märgitud katserõhku.

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioonid	Paakide minimaalne katserõhk				Maksimaalne täiteaste, kg/l
1	2	3	soojusisolatsiooniga		soojusisolatsioonita		8
			MPa	baar	MPa	baar	
1001	Atsetüleen, lahustatud	4F	ainult patareivagunites ja anumatest koosnevates MEGCdes				

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk	soojusisolatsiooniga	soojusisolatsioonita	Maksimaalne täiteaste, kg/l	
1	2	3	4	5	6	7	8
1002	Õhk, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1				
1003	Õhk, jahutamisega veeldatud	3O	vt 4.3.3.2.4				
1005	Ammoniaak, veevaba	2TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	Argoon, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1				
1008	Boortrifluoriid	2TC	22,5	225	22,5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1009	Broomtrifluorometaan (külmutusgaas R 13B1)	2A	12	120			1,50
					4,2	42	1,13
					12	120	1,44
					25	250	1,60
1010	Butadieenid, stabiliseeritud (1,3-butadien) või	2F	1	10	1	10	0,59
	Butadieenid, stabiliseeritud (1,2-butadien) või		1	10	1	10	0,55
	Butadieenide ja süsivesiniku segu, stabiliseeritud		1	10	1	10	0,50
1011	Butaan	2F	1	10	1	10	0,51
1012	1-butüleen või	2F	1	10	1	10	0,53
	trans-2-butüleen või		1	10	1	10	0,54
	cis-2-butüleen või		1	10	1	10	0,55
	Butüleenide segu		1	10	1	10	0,50
1013	Süsinikdioksiid	2A	19	190			0,73
			22,5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1016	Süsinikmonooksiid, kokku surutud	1TF	vt 4.3.3.2.1				
1017	Kloor	2TOC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	Klorodifluorometaan (külmutusgaas R22)	2A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	Kloropentafluoroetaan (külmutusgaas R115)	2A	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-kloro-1,2,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R124)	2A	1	10	1,1	11	1,2
1022	Klorotrifluorometaan (külmutusgaas R13)	2A	12	120			0,96
			22,5	225			1,12
					10	100	0,83
					12	120	0,90
					19	190	1,04
					25	250	1,10
1023	Kivisöegaas, kokku surutud	1TF	vt 4.3.3.2.1				
1026	Tsüaan	2TF	10	100	10	100	0,70
1027	Tsüklopropan	2F	1,6	1,6	1,8	1,8	0,53
1028	Diklorodifluorometaan (külmutusgaas R12)	2A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	Diklorofluorometaan (külmutusgaas R21)	2A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R152a)	2F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	Dimetüülamiin, veevaba	2F	1	10	1	10	0,59
1033	Dimetüüleeter	2F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	Etaan	2F	12	120			0,32
					9,5	95	0,25
					12	120	0,29
					30	300	0,39
1036	Etüülamiin	2F	1	10	1	10	0,61
1037	Etüülkloriid	2F	1	10	1	10	0,8
1038	Etüleen, jahutamisega veeldatud	3F	vt 4.3.3.2.4				

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk	soojusisolatsiooniga MPa	soojusisolatsioonita MPa	Maksimaalne täiteaste, kg/l	
1	2	3	4	5	6	7	8
1039	Etüülmetüüleeter	2F	1	10	1	10	0,64
1040	Etüleenoksiid lämmastikuga kogurõhuni 1 MPa (10 bar) temperatuuril 50 °C	2TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles on etüleenoksiidi üle 9%, kuid mitte üle 87%	2F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	Heelium, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1				
1048	Vesinikbromiid, veevaba	2TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	Vesinik, kokku surutud	1F	vt 4.3.3.2.1				
1050	Vesinikkloriid, veevaba	2TC	12	120			0,69
					10	100	0,30
					12	120	0,56
					15	150	0,67
					20	200	0,74
1053	Vesiniksulfiid	2TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	Isobutüleen	2F	1	10	1	10	0,52
1056	Krüptoon, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1				
1058	Veeldatud gaasid, mittepõlevad, sisaldavad lämmastikku, süsinikdioksiidi või õhku	2A	1,5 x täitmise rõhk (vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3)				
1060	Metüülatsetüleeni ja propadieeni segu, stabiliseeritud:	2F	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
	segu P1		2,5	25	2,8	28	0,49
	segu P2		2,2	22	2,3	23	0,47
	propadieen, mis sisaldab 1% kuni 4% metüülatsetüleeni		2,2	22	2,2	22	0,50
1061	Metüülamiin, veevaba	2F	1	10	1,1	11	0,58
1062	Metüülbromiid, mis sisaldab alla 2% kloropikriini	2T	1	10	1	10	1,51
1063	Metüülkloriid (külmutusgaas R40)	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	Metüülmerkaptaan	2TF	1	10	1	10	0,78
1065	Neoon, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1				
1066	Lämmastik, kokku surutud	1A	vt 4.3.3.2.1				
1067	Dilämmastiktetraoksiid (lämmastikdioksiid)	2TOC	ainult patareivagunites ja anumatest koosnevates MEGCdes				
1070	Dilämmastikoksiid	2O	22,5	225			0,78
					18	180	0,68
					22,5	225	0,74
					25	250	0,75
1071	Gaasilised süsivesinikud, kokku surutud	1TF	vt 4.3.3.2.1				
1072	Hapnik, kokku surutud	1O	vt 4.3.3.2.1				
1073	Hapnik, jahutamisega veeldatud	3O	vt 4.3.3.2.4				
1076	Fosgeen	2TC	ainult patareivagunites ja anumatest koosnevates MEGCdes				
1077	Propüleen	2F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	Külmutusgaasid, n.o.s, nagu näiteks:	2A					
	segu F1		1	10	1,1	11	1,23
	segu F2		1,5	15	1,6	16	1,15
	segu F3		2,4	24	2,7	27	1,03
	Muud segud		vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
1079	Vääveldioksiid	2TC	1	10	1,2	12	1,23

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk	soojusisolatsiooniga	soojusisolatsioonita	Maksimaalne täiteaste, kg/l	
1	2	3	4	5	6	7	8
1080	Väävelheksafluoriid	2A	12	120	7	70	1,34
					14	140	1,04
					16	160	1,33
							1,37
1082	Trifluorkloroetüleen, stabiliseeritud	2TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	Trimetüülamiin, veevaba	2F	1	10	1	10	0,56
1085	Vinüülbromiid, stabiliseeritud	2F	1	10	1	10	1,37
1086	Vinüülkloriid, stabiliseeritud	2F	1	10	1,1	11	0,81
1087	Metüülvinüüleeter, stabiliseeritud	2F	1	10	1	10	0,67
1581	Kloropikriini ja metüülbromiidi segu, milles on üle 2% kloropikriini	2T	1	10	1	10	1,51
1582	Kloropikriini ja metüülkloriidi segu	2T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	Heksaetüültetrafosfaadi ja kokku surutud gaasi segu	1T	vt 4.3.3.2.1				
1749	Kloortrifluoriid	2TOC	3	30	3	30	1,40
1858	Heksafluoropropüleen (külmutusgaas R1216)	2A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	Silikoontetrafluoriid	2TC	20	200	20	200	0,74
			30	300	30	300	1,10
1860	Vinüülfluoriid, stabiliseeritud	2F	12	120			0,58
			22,5	225			0,65
					25	250	0,64
1912	Metüülkloriidi ja metüleenkloriidi segu	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	Neoon, jahutamisega veeldatud	3 A	vt 4.3.3.2.4				
1951	Argoon, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
1952	Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, milles ei ole üle 9% etüleenoksiidi	2A	19	190	19	190	0,66
			25	250	25	250	0,75
1953	Kokku surutud gaas, mürgine, kergestisüttiv, n.o.s*	1TF	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1954	Kokku surutud gaas, kergestisüttiv, n.o.s	1F	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1955	Kokku surutud gaas, mürgine, n.o.s *	1T	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1956	Kokku surutud gaas, n.o.s	1A	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				
1957	Deuteerium, kokku surutud	1F	vt 4.3.3.2.1				
1958	1,2-dikloro-1,1,2,2-tetrafluoroetaan (külmutusgaas R114)	2A	1	10	1	10	1,3
1959	1,1-difluoroetüleen (külmutusgaas R1132a)	2F	12	120			0,66
			22,5	225			0,78
					25	250	0,77
1961	Etaan, jahutamisega veeldatud	3F	vt 4.3.3.2.4				
1962	Etüleen	2F	12	120			0,25
			22,5	225			0,36
					22,5	225	0,34
					30	300	0,37
1963	Heelium, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
1964	Gaasiliste süsivesinike segu, kokku surutud, n.o.s	1F	vt 4.3.3.2.1 või 4.3.3.2.2				

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne sioonikoo	katserõhk	soojusisolatsiooniga	soojusisolatsioonita	Maksimaalne täiteaste, kg/l
1	2	3	4	5	6	7	8
1965	Gaasiliste süsivesinike segu, veeldatud, n.o.s:	2F					
	segu A		1	10	1	10	0,50
	segu A01		1,2	12	1,4	14	0,49
	segu A02		1,2	12	1,4	14	0,48
	segu A0		1,2	12	1,4	14	0,47
	segu A1		1,6	16	1,8	18	0,46
	segu B1		2	20	2,3	23	0,45
	segu B2		2	20	2,3	23	0,44
	segu B		2	20	2,3	23	0,43
	segu C		2,5	25	2,7	27	0,42
	muud segud		vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
1966	Vesinik, jahutamisega veeldatud	3F	vt 4.3.3.2.4				
1967	Insektitsiidgaas, mürgine, n.o.s*	2T	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
1968	Insektitsiidgaas, n.o.s	2A	vt 4.3.3.2.2 või 4.3.3.2.3				
1969	Isobutaan	2F	1	10	1	10	0,49
1970	Krüptoon, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
1971	Metaan, kokku surutud, või looduslik gaas, kokku surutud, suure metaanisisaldusega	1F	vt 4.3.3.2.1				
1972	Metaan, jahutamisega veeldatud, või looduslik gaas, jahutamisega veeldatud, suure metaanisisaldusega	3F	vt 4.3.3.2.4				
1973	Klorodifluorometaani ja kloropentafluoroetaani segu kindla keemispunktiga, umbes 49% klorodifluorometaani sisaldusega (külmutusgaas R502)	2A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	Klorodifluorobromometaan (külmutusgaas R12B1)	2A	1	10	1	10	1,61
1976	Oктаfluorotsüklobutaan (külmutusgaas RC318)	2A	1	10	1	10	1,34
1977	Lämmastik, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
1978	Propaan	2F	2,1	21	2,3	23	0,42
1982	Tetrafluorometaan (külmutusgaas R14)	2A	20	200	20	200	0,62
			30	300	30	300	0,94
1983	1-kloro-2,2,2-trifluoroetaan (külmutusgaas R133a)	2A	1	10	1	10	1,18
1984	Trifluorometaan (külmutusgaas R23)	2A	19	190			0,92
			25	250			0,99
					19	190	0,87
					25	250	0,95
2034	Vesiniku ja metaani segu, kokku surutud	1F	vt 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-trifluoroetaan (külmutusgaas R143a)	2F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	Ksenoon	2A	12	120			1,30
					13	130	1,24
2044	2,2-dimetüülpropaan	2F	1	10	1	10	0,53

* Lubatud, kui LC₅₀ on vähemalt 200 ppm.

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk soojustisolatsiooniga MPa	Paakide minimaalne katserõhk soojustisolatsioonita MPa	Maksimaalne täiteaste, kg/l		
1	2	3	4	5	6	7	8
2073	Ammoniaagi lahus, suhteline tihedus 15 °C vees vähem kui 0,880, sisaldab üle 35%, kuid mitte üle 40% ammoniaaki	4A	1	10	1	10	0,80
	sisaldab üle 40%, kuid mitte üle 50% ammoniaaki		1,2	12	1,2	12	0,77
2187	Süsinikdioksiid, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
2189	Diklorosilaan	2TFC	1	10	1	10	0,90
2191	Sulfurüülfluoriid	2T	5	50	5	50	1,1
2193	Heksafluoroetaan (külmutusgaas R116)	2A	16	160			1,28
			20	200			1,34
					20	200	1,10
2197	Vesinikjodiid, veevaba	2TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	Propadieen, stabiliseeritud	2F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	Lämmastikoksiid, jahutamisega veeldatud	3O	vt 4.3.3.2.4				
2203	Silaan **	2F	22,5	225	22,5	225	0,32
			25	250	25	250	0,36
2204	Karbonüülsulfiid	2TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	Karbonüülfluoriid	2TC	20	200	20	200	0,47
			30	300	30	300	0,70
2419	Bromotrifluoroetüleen	2F	1	10	1	10	1,19
2420	Heksafluoroatsetoon	2TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	Oktafluorobuteen-2 (külmutusgaas R1318)	2A	1	10	1	10	1,34
2424	Oktafluoropropaan (külmutusgaas R218)	2A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	Lämmastiktrifluoriid	2O	20	200	20	200	0,50
			30	300	30	300	0,75
2452	Etüülatsetüleen, stabiliseeritud	2F	1	10	1	10	0,57
2453	Etüülfluoriid (külmutusgaas R161)	2F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	Metüülfluoriid (külmutusgaas R41)	2F	30	300	30	300	0,36
2517	1-kloro-1,1-difluoroetaan (külmutusgaas R142b)	2F	1	10	1	10	0,99
2591	Ksenoon, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				
2599	Klorotrifluorometaani ja trifluorometaani aseotroopne segu, sisaldab umbes 60% klorotrifluorometaani (külmutusgaas R503)	2A	3,1	31	3,1	31	0,11
			4,2	42			0,21
			10	100			0,76
					4,2	42	0,20
					10	100	0,66
2601	Tsüklobutaan	2F	1	10	1	10	0,63
2602	Diklorodifluorometaani ja 1,1-difluoroetaani aseotroopne segu, sisaldab umbes 74% diklorodifluorometaani (külmutusgaas R500)	2A	1,8	18	2	20	1,01
2901	Broomkloriid	2TOC	1	10	1	10	1,50
3057	Trifluoroatsetüülkloriid	2TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	Etüleenoksiidi ja diklorodifluorometaani segu, sisaldab mitte üle 12,5% etüleenoksiidi	2A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	Perklorüülfluoriid	2TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	Trifluorometaan, jahutamisega veeldatud	3A	vt 4.3.3.2.4				

* Käsitletakse pürofoorsena.

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk soojusisolatsiooniga MPa	soojusisolatsioonita baar	soojusisolatsiooniga MPa	soojusisolatsioonita baar	Maksimaalne täiteaste, kg/l
1	2	3	4	5	6	7	8
3138	Etüleen, atsetüleen ja propüleen segu, jahutamise veeldatud, sisaldab vähemalt 71,5% etüleen, mitte üle 22,5% atsetüleen ja mitte üle 6% propüleen	3F	vt 4.3.3.2.4				
3153	Perfluoro (metüülvinüüleeter)	2F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	Perfluoro (etüülvinüüleeter)	2F	1	10	1	10	0,98
3156	Kokku surutud gaas, oksüdeeriv, n.o.s	1O	vt 4.3.3.2.1 või	4.3.3.2.2			
3157	Veeldatud gaas, oksüdeeriv, n.o.s	2O	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3158	Gaas, jahutamise veeldatud, n.o.s	3A	vt 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-tetrafluoroetan (külmutusgaas R134a)	2A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	Veeldatud gaas, mürgine, kergestisüttiv, n.o.s*	2TF	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3161	Veeldatud gaas, kergestisüttiv, n.o.s	2F	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3162	Veeldatud gaas, mürgine, n.o.s*	2T	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3163	Veeldatud gaas, n.o.s	2A	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3220	Pentafluoroetan (külmutusgaas R125)	2A	4,1	4,1	4,9	49	0,95
3252	Difluorometaan (külmutusgaas R32)	2 F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	Heptafluoropropan (külmutusgaas R227)	2A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	Etüleenoksiidi ja klorotetrafluoroetani segu, sisaldab mitte üle 8,8% etüleenoksiidi	2A	1	10	1	10	1,16
3298	Etüleenoksiidi ja pentafluoroetani segu, sisaldab mitte üle 7,9% etüleenoksiidi	2A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	Etüleenoksiidi ja tetrafluoroetani segu, sisaldab mitte üle 5,6% etüleenoksiidi	2A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	Etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu, sisaldab üle 87% etüleenoksiidi	2TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	Kokku surutud gaas, mürgine, oksüdeeriv, n.o.s *	1TO	vt 4.3.3.2.1 või	4.3.3.2.2			
3304	Kokku surutud gaas, mürgine, sööbiv, n.o.s *	1TC	vt 4.3.3.2.1 või	4.3.3.2.2			
3305	Kokku surutud gaas, mürgine, kergestisüttiv, sööbiv, n.o.s*	1TFC	vt 4.3.3.2.1 või	4.3.3.2.2			
3306	Kokku surutud gaas, mürgine, oksüdeeriv, sööbiv, n.o.s *	1TOC	vt 4.3.3.2.1 või	4.3.3.2.2			
3307	Veeldatud gaas, mürgine, oksüdeeriv, n.o.s*	2TO	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3308	Veeldatud gaas, mürgine, sööbiv, n.o.s*	2TC	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3309	Veeldatud gaas, mürgine, kergestisüttiv, sööbiv, n.o.s*	2TFC	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3310	Veeldatud gaas, mürgine, oksüdeeriv, sööbiv, n.o.s *	2TOC	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3311	Gaas, jahutamise veeldatud, oksüdeeriv, n.o.s	3O	vt 4.3.3.2.4				

* Lubatud, kui LC₅₀ on vähemalt 200 ppm.

ÜRO nr	Aine nimetus	Klassifikatsioon	Paakide minimaalne katserõhk	soojusisolatsiooniga	soojusisolatsioonita	Maksimaalne täiteaste, kg/l	
1	2	3	4	5	6	7	8
3312	Gaas, jahutamisega veeldatud, kergestisüttiv, n.o.s	3F	vt 4.3.3.2.4				
3318	Ammoniaagi lahus, suhteline tihedus 15 °C vees vähem kui 0,880, sisaldab üle 50% ammoniaaki	4TC	vt 4.3.3.2.2				
3337	Külmutusgaas R404A	2A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	Külmutusgaas R407A	2A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	Külmutusgaas R407B	2A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	Külmutusgaas R407C	2A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	Insektitsiidgaas, kergestisüttiv, n.o.s	2F	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			
3355	Insektitsiidgaas, mürgine, kergestisüttiv, n.o.s*	2TF	vt 4.3.3.2.2 või	4.3.3.2.3			

* Lubatud, kui LC₅₀ on vähemalt 200 ppm.

4.3.3.3 Töö

4.3.3.3.1 Kui paagid, patareivagunid või MEGCd on heaks kiidetud erinevate gaaside vedamiseks, siis peab gaasiliigi vahetamine sisaldama ohutuks tööks vajalikku tühjendamist, läbipuhumist ning evakueerimist.

4.3.3.3.2 Kui paagid, patareivagunid või MEGCd on veoks üle antud, peavad näha olema ainult laaditud või äsja tühjendatud gaasi puudutavad andmed (vt alajagu 6.8.3.5.6). Muid gaase puudutavad andmed peavad olema kinni kaetud.

4.3.3.3.3 Kõik patareivaguni või MEGC elemendid võivad sisaldada ainult ühte ja sama gaasi.

4.3.3.4	Veeldatud gaasi paakvagunite laadimise sätted	(Reserveeritud)
4.3.3.4.1	Laadimisele eelnevad kontrollimeetmed Saatja on kohustatud: (a) kontrollima tahvlil olevate veetava gaasi andmete vastavust (vt alajaod 6.8.2.5.1, 6.8.3.5.1 kuni 6.8.3.5.5) vaguni paneelile kantud andmetele (vt alajaod 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 ja 6.8.3.5.7). Erinevate gaaside vedamiseks ette nähtud paakvagunite puhul tuleb kontrollida, et veetavat gaasi puudutavad andmed oleksid nähtavad paakvaguni mõlemal küljel. Kui kasutatakse tahvleid (plaate), siis tuleb kontrollida ka tahvlite (plaatide) kinnituse vastavust alajao 6.8.3.5.7 nõuetele. Veose maksimaalne mass ei või olla suurem vagunil näidatud kandevõimest. (b) tegema kindlaks viimase veetud veose nimetuse kas saatelehe andmete alusel või paagis oleva gaasi keemilise analüüsi teel; paak tuleb vajadusel puhastada; (c) tegema kindlaks viimase veetud veose jäägi massi (nt kaalumise teel) ning seda arvestama paakvaguni täitmisel, et vältida ülelaadimist; (d) kontrollima paagi ja selle seadmete lekkekindlust ning nende töövõimet.	(Reserveeritud)
4.3.3.4.2	Laadimine	(Reserveeritud)
	Laadimisel peab saatja järgima paakvaguni tööd puudutavate eeskirjade sätteid.	(Reserveeritud)
4.3.3.4.3	Laadimise järgsed kontrollimeetmed Veose saatja või täitmise eest vastutaja peab: (a) kontrollima kalibreeritud kontrollivahendite abil, et paakvagun ei oleks ületäidetud või ülelaaditud (nt kaaludes kalibreeritud kaalusillal). Ületäidetud või ülelaaditud paakvagunid tuleb kohe ohutult tühjendada, kuni saavutatakse maksimaalselt lubatud täitmise kogus; (b) veenduma, et gaasilises faasis olevate inertgaaside osarõhk ei ületaks 0,2 MPa (2 baari) või gaasilise faasi manomeetriline rõhk ei ületaks rohkem kui 0,1 MPa (1 baar) võrra veeldatud gaasi aururõhku vedela faasi temperatuuri juures. ÜRO nr 1040 etüleenoksiid lämmastikuga puhul ei või maksimaalne lubatav kogurõhk temperatuuril 50 °C ületada 1 MPa (10 bar); (c) kontrollima, kas põhjast tühjendatavate paakvagunite sisemised sulgemisseadmed on turvaliselt suletud;	(Reserveeritud)

	(d) kontrollima enne pimeäärikute või muude sama efektiivsete vahendite kinnitamist klappide lekkekindlust. Igasugused lekkimised tuleb sobivate vahenditega kõrvaldada; (e) kinnitama tuulutusavadele pimeäärikud või muud sama efektiivsed vahendid, mis on varustatud sobivate tihenditega. Need peavad olema fikseeritud selleks ette nähtud konstruktsioonelemente kasutades; (f) visuaalselt kontrollima paakvagunit, selle seadmeid, märgistust ja lekkekindlust.	

Selle alajao kohast kontrolli viib Poolas, Slovakkias, Ungaris, Rumeenias, Lätis, Leedus ja Eestis läbi täitmise või laadimise eest vastutav isik või veose saatja vastavalt nende vahel sõlmitud lepingule.

4.3.3.5 Jaos 6.8.5 nimetatud paakvagunite ja paakkonteinerite (mille korpustes kasutatakse kõvajootmise teel valmistatud ühendusi) vedu 1520 mm rööpmelaiusega raudteedel võib toimuda vaid vastava kokkuleppe alusel (vt alajaod 6.8.5.1.3 ja 6.8.5.1.4).

4.3.4 KLASSIDE 3 KUNI 9 AINEID VEDAVATELE PAAKIDELE RAKENDATAVAD ERISÄTTED

4.3.4.1 Paakide kodeerimine, ratsionaalne lähenemine ja hierarhia

4.3.4.1.1 Paakide kodeerimine

Peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 toodud 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
2	Arvutuslik rõhk	G – minimaalne arvutuslik rõhk vastavalt alajagude 6.8.2.1.14, 6.8.2.1.15 nõuetele, või 1,5; 2,65; 4; 10; 15 või 21 – minimaalne arvutuslik rõhk baarides (vt alajaod 6.8.2.1.14 või 6.8.2.1.15)
3	Avaused (vt alajagu 6.8.2.2.2)	A – paak põhjas asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel on 2 sulgurit B – paak põhjas asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel on 3 sulgurit C – paak ülal asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, milles allpool vedeliku tasapinda asuvad vaid puhastamisavaused D – paak ülal asuvate täitmis- ja tühjendamisavaustega, millel allpool vedeliku tasapinda avauseid puuduvad
4	Ohutuskapid/seadmed	V – paak alajao 6.8.2.2.6 kohase õhutussüsteemiga, kuid ilma leegikustutita või plahvatusest tekkivale survele mitte vastupidav paak F – paak alajao 6.8.2.2.6 kohase õhutussüsteemiga, leegikustutiga või plahvatusest tekkivale survele vastupidav paak N – paak alajao 6.8.2.2.7 või 6.8.2.2.8 kohase ohutusklapiga, mis ei ole hermeetiliselt suletud; neid paake võib varustada vaakumklappidega; ilma alajaole 8.6.2.2.6 vastava õhutussüsteemita paak, mis ei ole hermeetiliselt suletud H – hermeetiliselt suletud paak (vt jagu 1.2.1)

4.3.4.1.2 Ratsionaalne lähenemine ainete gruppidele ja paakide hierarhiale SMGSi paagikoodide määramiseks.

Märkus: 1: Teatud ainete ja ainete gruppide paagid ei ole ratsionaalse lähenemise hulka arvatud, vt alajagu 4.3.4.1.3.

Ratsionaalne lähenemine				
Paagikood	Lubatud ainete grupp			
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp	
1. VEDELIKUD				
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 aururõhk 50 °C juures < 1,1 baari III	
		D	II aururõhk 50 °C juures < 1,1 baari III	
			ning paagikoodide LGAV ja LGBV puhul lubatud ainete grupid	
	L1,5BN	3	F1	II aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari III leekpunkt < 23 °C, viskoosne, aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari, keemispunkt > 35 °C
			D	II aururõhk 50 °C juures > 1,1 baari
ning paagikoodide LGAV, LGBV ja LGBF puhul lubatud ainete grupid				
L4BN		3	F1	I, 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	
		CS2	II	
		CW1	II	
		CW2	II	
		CO1	II	
		CO2	II	
		CT1	II, III	
		CT2	II, III	
L4BN	8	CFT	II	

Ratsionaalne lähenemine			
Paagikood	Lubatud ainete grupp		
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp
	9	M11	III
	ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF ja L1,5BN puhul lubatud ainete grupid		
L4BH	3	FT1	II, III
		FT2	II
		FC	II
		FTC	II
	6.1	T1	II, III
		T2	II, III
		T3	II, III
		T4	II, III
		T5	II, III
		T6	II, III
		T7	II, III
		TF1	II
		TF2	II, III
		TF3	II
		TS	II
		TW1	II
		TW2	II
		TO1	II
		TO2	II
		TC1	II
		TC2	II
		TC3	II
		TC4	II
		TFC	II
	6.2	I4	
	9	M2	II
	ning paagikoodide LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN ja L4BN 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
L10BH	8	CF2	I

Ratsionaalne lähenemine			
Paagikood	Lubatud ainete grupp		
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp
		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		
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 ₅₀ ei ületa 200 ml/m ³ ja küllastunud aurude kontsentratsioon on vähemalt 500 LC ₅₀ , peab määrama paagikoodi 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
	6.1**	TC1	I

Ratsionaalne lähenemine			
Paagikood	Lubatud ainete grupp		
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp
		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 ₅₀ ei ületa 200 ml/m ³ ja küllastunud aurude kontsentratsioon on vähemalt 500 LC ₅₀ , peab määrama antud paagikoodi			
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		
2 TAHKED AINED			
SGAV	4.1	F1	III
		F3	III
	4.2	S2	II, III
		S4	III
	5.1	O2	II, III
	8	C2	II, III
		C4	III
		C6	III
		C8	III
		C10	II, III
		CT2	III
9	M7	III	
	M11	II, III	
SGAN	4.1	F1	II
		F3	II
		FT1	II, III
		FT2	II, III
		FC1	II, III
		FC2	II, III
	4.2	S2	II
		S4	II, III
		ST2	II, III
		ST4	II, III
		SC2	II, III
		SC4	II, III
	4.3	W2	II, III
		WF2	II
		WS	II, III
		WT2	II, III
		WC2	II, III
	5.1	O2	II, III
		OT2	II, III
		OC2	II, III
	8	C2	II
		C4	II
		C6	II
		C8	II
		C10	II
		CF2	II

Ratsionaalne lähenemine			
Paagikood	Lubatud ainete grupp		
	Klass	Klassifikatsioonikood	Pakendigrupp
		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
SGAH	6.1	T7	II, III
		T9	II
		TF3	II
		TS	II
		TW2	II
		TO2	II
		TC2	II
		TC4	II
		9	M1
	ning paagikoodide SGAV ja SGAN puhul lubatud ainete grupid		
S4AH	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 koodid erinevad neist, mis on näidatud käesolevas tabelis või peatüki 3.2 tabelis A, võib samuti kasutada tingimusel, et kõik paagikoodi elemendid (numbrid või tähed) vastavad ohutustasemele, mis on vähemalt samaväärne peatüki 3.2 tabelis A näidatud paagikoodi vastavale elemendile ning mille järjestus on:

1. osa: Paakide tüübid

S □ L

Märkus: Paakide hierarhia 1. osa ei kohaldata Kasahstani, Venemaa Föderatsiooni ja Ukraina raudteedel.

2. osa: Arvutuslik rõhk

G □ 1,5 □ 2,65 □ 4 □ 10 □ 15 □ 21 baari

3. osa: Avaused

A □ B □ C □ D

4. osa: Ohutusklapid ja -seadmed

V □ F □ N □ H.

Näiteks:

– Paak koodiga L10CH on lubatud aine veoks, millele on määratud paagikood L4BN.

– Paak koodiga L4BH on lubatud aine veoks, millele on määratud paagikood SGAN.

Märkus: Käesolev hierarhia ei arvesta peatüki 3.2 tabeli A veeru 13 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 tüübikinnituse tunnistuses. Kui võetakse arvesse peatüki 3.2 tabeli A veerus 13 toodud erisätteid, võib kasutada paake, mis vastavad rangematele tingimustele, mis on toodud alajaos 4.3.4.1.2 oleva tabeli järel.

(a) Klass 4.1	ÜRO nr 2448 väävel, sulas olekus	kood LGBV
(b) Klass 4.2	ÜRO nr 1381 fosfor, valge või kollane, kuiv või veega kaetud või lahuses	kood L10DH
	ÜRO nr 2447, fosfor, valge, sulas olekus	
(c) Klass 4.3	ÜRO nr 1389 leelismetallide amalgaam, vedel	kood L10BN
	ÜRO nr 1391 leelismetallide dispersioonid	
	ÜRO nr 1391 leelismuldmetallide dispersioonid	
	ÜRO nr 1392 leelismuldmetallide amalgaam, vedel	
	ÜRO nr 1415 liitium	
	ÜRO nr 1420 kaalium, metalne, sulamid, vedelad	
	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 1407 tseesium	
	ÜRO nr 1423 rubiidium	
	ÜRO nr 3401 leelismetallide amalgaamid, tahked	
	ÜRO nr 3402 leelismuldmetallide amalgaamid, tahked	
	ÜRO nr 3403 kaalium, metalne, sulamid, tahked	
	ÜRO nr 3404 kaaliumi-naatriumi sulamid, tahked	
	ÜRO nr 3482 leelismetallide dispersioonid, kergestisüttivad	
	ÜRO nr 3482 leelismuldmetallide dispersioonid, kergestisüttivad	
(d) Klass 5.1	ÜRO nr 1873 perkloorhape, 50-72%	kood L4DN
	ÜRO nr 2015 vesinikperoksiidi vesilahus, mis sisaldab üle 70% vesinikperoksiidi	kood L4DV
	ÜRO nr 2015 vesinikperoksiidi vesilahus, mis sisaldab 60% kuni 70% vesinikperoksiidi	kood L4BV
	ÜRO nr 2014 vesinikperoksiidi vesilahus, mis sisaldab 20% kuni 60% vesinikperoksiidi	
	ÜRO nr 2426 ammooniumnitraat, vedel, kuum lahus kontsentratsiooniga 80% kuni 93%	
	ÜRO nr 3149 vesinikperoksiidi ja peroksüaadikhape segu, stabiliseeritud	kood L4BV

	ÜRO nr 3375 ammooniumnitraadi emulsioon, suspensioon või geel, lõhkeainete tootmise vaheprodukt, vedel	kood LGAV
	ÜRO nr 3375 ammooniumnitraadi emulsioon, suspensioon või geel, lõhkeainete tootmise vaheprodukt, tahke	kood SGAV
(e) Klass 5.2	ÜRO nr 3109 orgaaniline peroksiid, tüüp f, vedel	kood L4BN
	ÜRO nr 3110 orgaaniline peroksiid, tüüp f, tahke	kood S4AN
(f) Klass 6.1	ÜRO nr 1613 vesiniktsüaniidi vesilahus	kood L15DH
	ÜRO nr 3294 vesiniktsüaniidi alkoholilahus	
(g) Klass 7	Kõik ained: spetsiaalsed paagid Minimaalsed nõuded vedelikele: kood L2,65CN tahketele ainetele: kood S2,65AN	
(h) Klass 8	ÜRO nr 1052 vesinikfluoriid, veevaba	kood L21DH
	ÜRO nr 1790 fluorvesinikhape, lahus, milles on üle 85% fluorvesinikhapet	
	ÜRO nr 1744 broom või broomi lahus	
	ÜRO nr 1791 hüpokloriti lahus	kood L4BV
	ÜRO nr 1908 kloriti lahus	

4.3.4.1.4 (Reserveeritud)

Paakkonteineritele või vahetuspaakidele, mis on ette nähtud vedelate jäätmete veoks ning mis vastavad peatükk 6.10 nõudmistele ja on varustatud kahe sulguriga vastavalt alajaole 6.10.3.2, tuleb määrata paagikood L4AH. Kui kõnealuste paakidega on võimalik vedada nii vedelaid kui ka tahkeid aineid, tuleb neile määrata kombineeritud kood L4AH+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 Anuma korpusega nõrgalt ühendatud painduvad täitmise ja tühjendamise voolikud peavad veo ajal tühjad olema.

(Reserveeritud)

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 peavad olema täidetud inertgaasiga.

TU2 Aine peab olema kaetud inertgaasiga. Puhastamata tühjad paagid peavad olema täidetud inertgaasiga.

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 ainete ohtlikult ühineda.

TU4 Veo ajal peavad need ained olema inertgaasi kihi all, mille manomeetiline rõhk ei tohi olla alla 50 kPa (0,5 baari).

Puhastamata tühjad paagid peavad veoks üleandmisel olema täidetud inertgaasiga, mille manomeetiline rõhk on vähemalt 50 kPa (0,5 baari).

TU5 (Reserveeritud)

TU6 Ainet ei ole lubatud vedada paakides, anumakogumiga vagunites ja MEGCdes, kui LC₅₀ on alla 200 ppm.

TU7 Materjalid, mida kasutatakse ühenduste lekkekindluse tagamiseks või sulgurite hooldamiseks, peavad sobima veetava sisuga.

- TU8** Veoks ei tohi kasutada alumiiniumisulamist paaki, v.a juhul, kui paak on ainult selliseks veoks ette nähtud ja atseetaldehüüd 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. Maksimaalne täitmistemperatuur 80 °C on lubatud tingimusel, et tulepesade tekkimine täitmise ajal on ära hoitud ning paagid on hermeetiliselt suletud. Pärast täitmist peab paake survestama (nt suruõhuga), et kontrollida hermeetilisust. Tuleb kindlustada, et veo ajal ei toimuks rõhu langust. Enne paagi tühjendamist peab kontrollima, et rõhk paagis oleks ikka veel kõrgem kui atmosfäärirõhk. Kui see nii ei ole, peab enne tühjendamist paaki juhtima inertgaasi.
- TU12** Enne paagi kasutuse muutmist tuleb korpused ja seadmed varasemalt veetava aine jääkidest hoolikalt puhastada.
- TU13** Paagid peavad täitmise ajal olema jäätmetest vabad. Käitamisvahendid, nagu klapiid 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, tarbeesemete või loomatoidu vedamiseks.
- TU16** Puhastamata tühjad paagid peavad veoks üleandmisel olema:
- täidetud lämmastikuga või
 - täidetud veega mitte vähem kui 96% ja mitte rohkem kui 98% ulatuses nende mahust; perioodil 1. oktoobrist kuni 31. märtsini peab vesi sisaldama küllaldaselt antifriisi, et vältida selle külmumist veo ajal; antifriis ei tohi põhjustada söövitust ega reageerida fosforiga.
- TU17** Vedamiseks ainult anumakogumiga vagunites või MEGCdes, mis koosnevad anumatest.
- TU18** Kui sisu temperatuur tõuseks tasemeni, mille puhul aururõhk saab võrdseks ohutusklaapi avanemisrõhuga, peab täiteaste jääma allapoole piiri, mille puhul vedeliku maht ulatuks 95 protsendini paagi mahust antud temperatuuril. Alajao 4.3.2.3.4 sätteid ei kehti.
- TU19** Paake võib täita kuni 98 protsendini mahust täitmistemperatuuril ja -rõhul. Alajao 4.3.2.3.4 sätteid ei kehti.
- TU20** (Reserveeritud)
- TU21** Aine peab pärast täitmist olema kaetud vähemalt 12 cm paksuse veekihiga, kui kaitsva agendina kasutatakse vett, ning 60 °C juures ei tohi täiteaste ületada 98% anuma mahust.
- Kui vedu toimub 1520 mm rööpmelaiusega raudteedel, peab paaki laaditud aine olema kaetud vähemalt 30 cm paksuse veekihiga; aine vedamisel piirkondades, mille välistemperatuur on üle +40 °C, peab veekihi paksus olema vähemalt 60 cm. Kui veo ajal on välistemperatuur alla 0 °C, siis tuleb vee asemel kasutada mittekülmuvat lahust (nt kaltsiumkloriidi lahus) kihi paksusega 30 cm.
- Kui kaitsva agendina kasutatakse lämmastikku, ei tohi täiteaste 60 °C juures ületada 96% anuma mahust. Ülejäänud ruumiosa tuleb täita lämmastikuga selliselt, et isegi temperatuuri langemise korral ei langeks anuma rõhk mis tahes ajamomendil alla atmosfäärirõhu. Paak peab olema suletud nii, et gaas mingil juhul ei lekiks.
- TU22** Paake ei tohi täita üle 90% nende mahust; 5% ruumiosa peab jääma ohutuse tõttu tühjaks, kui vedeliku keskmine temperatuur on 50 °C.
- 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 peab täitma nii, nagu sätestatud paagi tüübikinnituse 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 paakvagunid, paakkonteinerid ja kergpaagid, mis on neid aineid sisaldanud, ei vasta SMGS lisa 2 nõuetele, kui on võetud meetmed ohtude kõrvaldamiseks.
- TU36** Lähtetemperatuuril 15 °C ei tohi täiteaste vastavalt alajaole 4.3.2.2 ületada 93% paagi mahust.
- TU37** Vedu paakides on lubatud vaid nende patogeene sisaldavate ainete puhul, mis tõenäoliselt ei ole suureks ohuks ja mille jaoks on olemas efektiivsed ravi- ja preventiivsed vahendid (kuigi need võivad kokkupuutel põhjustada tõsist nakatumist), ning mille nakkuse leviku risk on piiratud (st organismid, mis kujutavad endast mõõdukat riski isikutele ja madalat ühiskondlikku riski).

TU38 Tegevus pärast energiat absorbeerivate elementide käivitumist

(Reserveeritud)

Kui erisättele TE22 (vt jagu 6.8.4) vastavatele absorbeerivatele elementidele tekib plastiline deformatsioon, peab paakvaguni või patareivaguni pärast läbivaatust kohe saatma remonti.

Kui laaditud paakvagun või patareivagun suudab absorbeerida lööke, mis võivad tekkida normaalsete veotingimuste korral (nt pärast seda, kui rikkis energiat absorbeerivad elemendid on korras elementide vastu vahetatud, või kui vigastatud absorbeerivad elemendid olid aegsasti blokeeritud), võib paakvaguni või patareivaguni pärast tehnilist ülevaatust saata mahalaadimiskohta või edasi remonti.

Teade selle kohta, et absorbeerivad elemendid on korrast ära, peab olema kantud paakvaguni või patareivaguni ligipääsetavasse kohta.

- TU39** Aine sobivust veoks paakides peab tõestama. Sellise sobivuse hindamismeetodi peab kinnitama pädev asutus. Üks meetod sobivuse hindamiseks on 8. katseseeria test 8 (d) (vt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamat”, I osa, jagu 18.7). Ained ei tohi jääda paaki nii pikaks perioodiks, et nad hakkaksid paakuma. Ainete paaki laadestumise ning klompuvuse vältimiseks tuleb rakendada sobivaid meetmeid (nt puhastamine jm).
- TU50** Vedudel, mille sihtkohaks on Valgevene Vabariik, Kasahstani Vabariik, Venemaa Föderatsioon või Ukraina, või mis läbivad transiidina neid riike, on lubatud kasutada vaid patareivaguneid või MEGCsid, mille elementideks on anumad.
- TU51** Vedu Ukraina ja Venemaa Föderatsiooni territooriumil on lubatud vaid spetsiaalsetes paakides inertgaasi kihi all.

PEATÜKK 4.4

FIIBER-SARRUSTATUD PLASTIST (FRP) ANUMAGA PAAKKONTEINERITE KASUTAMINE

Märkus: Teisaldatavate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde) kohta vt ptk 4.2; paakvagunite, kergpaakide, paakkonteinerite ja metallilistest materjalidest valmistatud korpustega vahetuspaakide ja anumakogumiga vagunite ning mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde), v.a ÜRO MEGCde kohta vt ptk 4.3; vaakum-jäätmepaakide kohta vt ptk 4.5.

4.4.1 ÜLDSÄTTED

Ohtlike ainete vedu fiiber-sarrustatud plastist anumaga paakkonteinerites (vahetuspaakides) 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 bar);
- (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) paakkonteinerid (vahetuspaagid) vastavad 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 Samuti kehtivad ka jaos 4.3.5 toodud erisätted (TU), mis on näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 13, kui need kehtivad vedudele metallist paakides.

PEATÜKK 4.5

VAAKUM-JÄÄTMEPAAKIDE KASUTAMINE

Märkus: Teisaldatavate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde) kohta vt ptk 4.2; paakvagunite, kergpaakide, paakkonteinerite ja metallilistest materjalidest valmistatud korpustega vahetuspaakide ja patareivagunite ning mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde), v.a ÜRO MEGCde kohta vt ptk 4.3; fiiber-sarrustatud plastist paakide kohta vt ptk 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 paakkonteinerites või vahetuspaakides on peatüki 4.3 sätete järgi lubatud.

Peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 toodud paagikoodi L4BH või alajao 4.3.3.1.2 hierarhia kohaselt lubatud muu paagikoodi alla määratud ainetest koosnevaid jäätmeid võib vedada vaakum-jäätmepaakides, mille paagikoodi kolmandas osas on tähed „A” või „B” (vt alajagu 4.3.4.1.1).

4.5.1.2 Aineid, mis ei kuulu jäätmete hulka, tohib vedada jäätmepaakides jaos 4.5.1.1 nimetatud tingimustel.

4.5.2 TÖÖ

4.5.2.1 Veo kohta vaakum-jäätmepaakides kehtivad peatüki 4.3 sätted (v.a alajaod 4.3.2.2.4 ja 4.3.2.3.3) ning alajagude 4.5.2.2 kuni 4.5.2.5 sätted.

4.5.2.2 Klassi 3 kriteeriumidele vastavate vedelike veol tuleb jäätmete vaakumpaaake täita täitearmatuuri kaudu, mille väljalaskeotsakud asuvad paagis anuma põhja lähedal. Tuleb rakendada meetmeid pritsmete ja vahu tekkimise minimeerimiseks ning vältida staatilise elektri tekkimist.

4.5.2.3 Kui alla 23 °C leekpunktiga kergestisüttivate vedelike mahalaadimine toimub suruõhuga, on selle maksimaalne lubatud töö rõhk 100 kPa (1 bar).

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

4.5.2.5 Oluline on kontrollida, et paagi imivoolik ei nihkuks normaalsete veotingimuste korral oma tavapärasest asukohast ära.

4.5.2.6 Kui kergestisüttivate vedelikega täitmiseks või nendest tühjendamiseks kasutatakse vaakumpumpa/väljatõmbeseadet, tuleb rakendada meetmeid aine süttimise vältimiseks või tule leviku vältimiseks väljapoole paaki.

5. OSA

KAUBASAATMISE JUHISED

PEATÜKK 5.1

ÜLDSÄTTED

5.1.1 REGULEERIMISALA JA ÜLDSÄTTED

Käesolev osa esitab ohtlike veoste tähistamist, ohumärgistega varustamist ja dokumenteerimist ning kus kohane, ka õigusi andvaid ja eelnevat teatamist puudutavad sätted.

5.1.2 VEOPAKENDITE KASUTAMINE

5.1.2.1 (a) Välja arvatud juhtudel, kui rakendatakse jao 5.2.2.1.11 nõudeid või kui ei ole näha ÜRO numbreid, ohumärke ja ümbritsevale keskkonnale ohtlike ainete märgistusi, mis iseloomustavad antud transpordipakendis sisalduvaid ohtlikke veoseid, tuleb veopakendile kanda:

- markeerimistähis „VEOPAKEND”;
- ÜRO nr sellele eelnevate tähtedega „UN” nagu on pakendite jaoks ette nähtud vastavalt ajajagudele 5.2.1.1 ja 5.2.1.2, ohumärgid või markeerimistähised ümbritsevale keskkonnale ohtliku aine kohta, kui sellised tähised on iga veopakendis sisalduva ohtliku veose kohta nõutavad vastavalt jaole 5.2.1.8.

Kui erinevatele pakenditele kehtib üks ja sama ÜRO nr või üks ja sama ohumärk või märgis ümbritsevale keskkonnale ohtlike ainete kohta, piisab, kui kanda see veopakendile vaid üks kord. Markeerimistähise „VEOPAKEND” tähtede suurus peab olema vähemalt 12 mm.

Markeerimistähis „VEOPAKEND” peab olema hästi nähtav, arusaadav ning koostatud päritolumaa ametlikus keeles ning, kui selleks keeleks ei ole vene ega hiina keel, siis ka hiina või vene keeles, kui veos osalevate riikide vaheline kokkulepe ei sätesta teisiti.

(b) Jaos 5.2.1.9 kujutatud asendimärgised peavad vastavalt jaole 5.2.1.9 järgmiste pakendite puhul paiknema mõlemal vastasküljel:

- kui selles sisalduvad pakendid, mis on markeeritud vastavalt alajaole 5.2.1.9.1, välja arvatud juhul, kui asendimärgised on pakendil nähtavad.

5.1.2.2 Iga veopakendis sisalduv ohtlike veoste pakend peab olema kooskõlas SMGS lisa 2 nõuetega. Pakkimine ei tohi pakendit vigastada.

5.1.2.3 Iga pakend, mis on markeeritud vastavalt alajao 5.2.1.9 ettekirjutustele, peab olema paigutatud veopakendisse või suurpakendisse asendis, mis vastab sellele markeeringule.

5.1.2.4 Jaos 7.5.2 toodud kooslaadimist keelavat sätet kohaldatakse ka veopakenditele.

5.1.3 TÜHJAD, PUHASTAMATA PAKENDID (KAASA ARVATUD IBCd JA SUURPAKENDID), PAAGID, VAGUNID JA PUISTEKAUBA VAGUNID JA KONTEINERID

- 5.1.3.1** Tühjad, puhastamata pakendid (kaasa arvatud IBCd ja suurpakendid), paakvagunid, patareivagunid, eemaldatavad paagid, teisaldatavad paagid, paakkonteinerid, MEGCd, puistekauba vagunid ja konteinerid, mis on sisaldanud ohtlikke veoseid, välja arvatud 7. klassi veosed, peavad olema tähistatud ja ohumärgistega varustatud, nagu nad oleksid täidetud.

Märkus: **Dokumentatsiooni kohta vt ptk 5.4.**

- 5.1.3.2** Radioaktiivse materjali veoks kasutatavaid konteinereid, paake, IBCsid ning muid pakendeid ja veopakendeid ei tohi kasutada muude veoste hoidmiseks või vedamiseks, kui neid ei ole puhastatud beeta- ja gammakiirgusallikatest ja madala toksilisusega alfakiirgusallikatest allapoole taset 0,4 Bk/cm² ning kõigi muude alfakiirgusallikate puhul allapoole taset 0,04 Bk/cm².

Märkus: Kui veose sihtkohaks on Vene Föderatsioon või veost veetakse transiidina läbi Vene Föderatsiooni territooriumi, ei ole radioaktiivse materjali pakendeid, sealhulgas IBCsid ja paake lubatud kasutada muude veoste vedamiseks.

5.1.4 KOOSPAKKIMINE

Juhul, kui kaks või enam ohtlikku veost pakitakse samasse välispakendisse, peab pakendi tähistama ja ohumärgistega varustama nii, nagu on nõutud iga aine või eseme jaoks eraldi. Kui eri veoste jaoks on nõutav sama ohumärgis, peab selle paigaldama ainult üks kord.

5.1.5 ÜLDSÄTTED 7. KLASSI OSAS

5.1.5.1 Veoste kooskõlastamine ja neist teavitamine

5.1.5.1.1 Üldist

Lisaks pakendikonstruktsiooni heakskiitmisele, mis on kirjeldatud peatükis 6.4, nõutakse teatud asjaoludel ka veose mitmepoolset kooskõlastamist (alajaod 5.1.5.1.2 ja 5.1.5.1.3). Teatud asjaolude korral on vajalik ka pädevate asutuste teavitamine veosest (alajagu 5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 Veose kooskõlastamine

Mitmepoolne kooskõlastus on kohustuslik:

- (a) kui veetakse B(M)-tüüpi pakendeid, mis ei vasta alajao 6.4.7.5 nõuetele või mille konstruktsioon näeb ette kontrollitavat korrapärast ventileerimist või liigse rõhu kõrvaldamist;
- (b) kui veetakse B(M)-tüüpi pakendeid, mis sisaldavad radioaktiivset materjali aktiivsusega, sõltuvalt juhtumist, üle 3000A₁ või 3000A₂ või 1000 TBq, olenevalt sellest, milline neist väärtustest on väiksem;
- (c) kui veetakse pakendeid, mis sisaldavad lõhustuvaid materjale ning pakendite kriitiliste ohuindeksite summa ületab ühes vagunis või konteineris 50; välja arvatud juhul, kui pädev organ võib lubada vedu oma riigi territooriumil või selle kaudu ilma vedu kooskõlastamata, lisades selle kohta konstruktsiooni heakskiidu dokumenti erisätte (vt alajagu 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 Veose kooskõlastamine eritingimustel

Pädev asutus kiidab heaks sätted, mille kohaselt võib SMGS lisa 2 nõuetele mittevastavat veost vedada eritingimustel (vt jagu 1.7.4).

5.1.5.1.4 Teavitamine

Pädevate asutuste teavitamine on nõutav järgmistel juhtudel:

(a) enne igasuguse, pädeva asutuse heakskiitu nõudva pakendi esmast vedu peab saatja tagama, et selle pakendi konstruktsiooni kohta kehtivad pädeva asutuse tunnistuse koopiad on saadetud iga riigi pädevale asutusele, kuhu või läbi mille saadetise vedu toimub. Saatja ei pea ootama teadet pädevalt asutuselt ning pädev asutus omakorda pole kohustatud tunnistuse kättesaamise kohta teadet saatma;

(b) iga järgnevat tüüpi veose kohta:

I) C-tüüpi veosed, mis sisaldavad radioaktiivset materjali, mille aktiivsus on suurem kui 3000 A₁ või 3000 A₂, nagu kohane, või 1000 TBq, olenevalt sellest, milline neist on madalam;

II) B(U)-tüüpi veosed, mis sisaldavad radioaktiivset materjali, mille aktiivsus on suurem kui 3000 A₁ või 3000 A₂, nagu kohane, või 1000 TBq, olenevalt sellest, milline neist on madalam;

III) B(M)-tüüpi pakendid;

IV) vedu eritingimustel.

Saatja teavitab iga riigi pädevat asutust, kuhu või läbi mille saadetist veetakse. See teade peab olema iga pädeva asutuse käes enne veo algust, soovitatavalt vähemalt 7 päeva enne;

(c) saatjal pole kohustust saata eraldi teadet, kui nõutav informatsioon sisaldub juba veose kinnitamise taotluses (vt jagu 6.4.23.2);

(d) veose teade peab sisaldama:

I) küllaldast informatsiooni veose või veoste identifitseerimiseks, kaasa arvatud kõik kasutatavad tunnistuste numbrid ning identifitseerimismärgised;

II) informatsiooni saatmise kuupäeva, oodatava saabumise kuupäeva ja plaanitud marsruudi kohta;

III) radioaktiivsete materjalide või nukliidide nimetust;

IV) radioaktiivse materjali füüsikaliste ja keemiliste omaduste kirjeldusi või seda, kas tegu on eriliiki radioaktiivse materjaliga või vähehajuva materjaliga; ja

V) radioaktiivse sisu maksimaalset aktiivsust veo ajal, väljendatuna bekkereides (Bq) koos sobiva SI indeksiga (vt alajagu 1.2.2.1). Lõhustuva materjali puhul võib aktiivsuse asemel kasutada lõhustuva materjali massi grammides (g) või selle kordseid.

5.1.5.2 Pädeva asutuse välja antud tunnistused

5.1.5.2.1 Pädeva asutuse välja antud tunnistused on nõutud:

(a) konstruktsiooni puhul:

I) eriliiki radioaktiivse materjali jaoks;

II) vähehajuva radioaktiivse materjali jaoks;

III) lõhustuva materjali jaoks, mille kohta kehtib erand vastavalt jaole 2.2.7.2.3.5 (d);

IV) veoste jaoks, mis sisaldavad 0,1 kg või rohkem uraanheksafluoriidi;

V) kõikide veoste jaoks, mis sisaldavad lõhustuvat materjali, välja arvatud alajaos 2.2.7.2.3.5, 6.4.11.2 või 6.4.11.3 toodud erandid;

VI) B(U)- ja B(M)-tüüpi pakendite jaoks;

VII) C-tüüpi pakendite jaoks;

(b) eritingimuste puhul;

(c) teatud saadetiste puhul (vt jagu 5.1.5.1.2).

- (d) jaos 2.2.7.2.2.1 nimetatud radionukleiidide põhiväärtuste määratlused üksikute radionukleiidide kohta, mida ei ole tabelis 2.2.7.2.2.1 (vt jagu 2.2.7.2.2.2 (a)) loetletud;
- (e) alternatiivsete aktiivsuspääsude korral seadmete või toodete vedamisel, mille kohta kehtib erand (vt jagu 2.2.7.2.2.2 (b)).

Tunnistused peavad kinnitama, et kehtivad nõuded on täidetud. Konstruktsiooni tunnistus peab sisaldama identifitseerimismärki.

Pakendi ja veose konstruktsiooni heakskiidu tunnistused võivad olla ühendatud üheks tunnistuseks. Nende tunnistuste taotlused ja tunnistused peavad vastama jao 6.4.23 nõuetele.

5.1.5.2.2 Saatjal peab olema iga kasutatava tunnistuse koopia.

5.1.5.2.3 Nende pakendikonstruktsioonide puhul, mille kohta pädeva asutuse poolt välja antud tunnistus pole kohustuslik, peab saatja vastavalt nõudmisele esitama pädevale asutusele kontrollimiseks dokumendid, mis tõendavad pakendikonstruktsiooni vastavust kõigile kehtivatele nõuetele.

5.1.5.3 Veoindeksi (TI) ja kriitilise ohuindeksi (CSI) määramine

5.1.5.3.1 Veoindeksi (TI) määramine pakendi, veopakendi, konteineri või pakendamata LSA-I või SCO-I materjalide jaoks toimub järgmiselt:

(a) Määratakse suurim doosikiirus millisiivertit tunnis (mSv/h) 1 m kaugusel pakendi, veopakendi, konteineri või pakendamata LSA-I ja SCO-I välispinnast. Mõõdetud väärtus korrutatakse 100ga. Saadud arv on veoindeks. Uraani- ja tooriumimaakide ja nende kontsentratsioonide puhul võib suurimaks doosikiiruseks mis tahes punktis 1 m kaugusel veose välispinnast võtta järgmised väärtused:

0,4 mSv/h – uraani ja tooriumi füüsikaliste kontsentratsioonide jaoks

0,3 mSv/h – tooriumi keemiliste kontsentratsioonide jaoks;

0,02 mSv/h – uraani keemiliste kontsentratsioonide jaoks, välja arvatud uraanheksafluoriid.

(b) paakide, konteinerite ja pakendamata LSA-I ja SCO-I jaoks tuleb punktis (a) saadud väärtus, korrutada tabelis 5.1.5.3.1 toodud vastava teguriga;

(c) punktides (a) ja (b) saadud väärtused ümardatakse ülespoole esimese kümnendkohani (nt 1,13 ümardatakse 1,2-ks), seejuures võib väärtuse 0,05 või väiksemad lugeda 0-ks.

Tabel 5.1.5.3.1: Korrutustegurid paakide, konteinerite ja pakkimata LSA-I ja SCO-I puhul

Ristlõike suurim pindala ^a , m ²	Ümberarvestuse korrutustegur
Ristlõike suurim pindala ≤ 1 m ²	1
1 m ² < Ristlõike suurim pindala ≤ 5 m ²	2
5 m ² < Ristlõike suurim pindala ≤ 20 m ²	3
Ristlõike suurim pindala > 20 m ²	10

^a Määratakse mõõtmistulemuste alusel.

5.1.5.3.2 Iga veopakendi, konteineri või vaguni veoindeks määratakse kas kõigi sisalduvate pakendite veoindeksite (TI) summana või doosikiiruse otsesel mõõtmisel, välja arvatud mittejäikade

veopakendite puhul, mille veoindeks määratakse ainult kõigi pakendite veoindeksite (TI) liitmise abil.

5.1.5.3.3 Iga veopakendi või konteineri ohupiiri indeks määratakse kõigi sisalduvate pakendite ohuindeksite liitmise abil. Samu reegleid tuleb järgida kogusaadetise või vaguni ohuindeksi kogusumma määramisel.

5.1.5.3.4 Saadetised, veopakendid ja konteinerid peavad kuuluma ühte järgmistest kategooriatest: I-VALGE (I-WHITE), II-KOLLANE (II-YELLOW) või III-KOLLANE (III-YELLOW) – vastavuses 5.1.5.3.4. jao tabelis näidatud tingimuste ja järgnevate nõuetega:

(a) pakendi ja veopakendi või konteineri kategooria määramisel tuleb arvesse võtta nii veoindeksit kui pinna kiirgustaset. Kui veoindeks vastab ühe kategooria tunnustele, pinna kiirgustase aga teisele kategooriale, tuleb saadetis või veopakend või konteiner määrata kõrgemasse kategooriasse. Sel eesmärgil tuleb kategooriat I-VALGE (I-WHITE) käsitleda kõige madalama kategooriana;

(b) veoindeks määratakse vastavalt alajaos 5.1.5.3.1 ja 5.1.5.3.2 kehtestatud juhistele;

(c) kui pinna kiirgustase ületab 2 mSv/h, tuleb saadetist või veopakendit vedada eriloo alusel ning jao 7.5.11 erisätte CW33 (3.5) (a) kohaselt;

(d) erikorralduse alusel veetav saadetis tuleb määrata kategooriasse III-KOLLANE (III-YELLOW), välja arvatud juhul, kui kohaldatakse alajao 5.1.5.3.5 sätteid;

(e) veopakend või konteiner, mis sisaldab erikorralduse alusel veetavaid saadetisi, tuleb määrata kategooriasse III-KOLLANE (III-YELLOW), välja arvatud juhul, kui kohaldatakse alajao 5.1.5.3.5 sätteid.

Tabel 5.1.5.3.4: Saadetiste, veopakendite ja konteinerite kategooriad

Tingimused		
Veoindeks (TI)	Suurim kiirgusdoos välispinna mis tahes punktis	Kategooria
0 ^a	Mitte üle 0,005 mSv/h	I-VALGE (I-WHITE)
Üle 0, kuid mitte üle 1 ^a	Üle 0,005 mSv/h, kuid mitte üle 0,5 mSv/h	II-KOLLANE (II-YELLOW)
Üle 1, kuid mitte üle 10	Üle 0,5 mSv/h, kuid mitte üle 2 mSv/h	III-KOLLANE (III-YELLOW)
Üle 10	Üle 2 mSv/h, kuid mitte üle 10 mSv/h	III-KOLLANE ^b (III-YELLOW)

^a Kui mõõdetud TI ei ületa 0,05, siis vastavalt alajao 5.1.5.3.1 alapunktile (b) võib saadud väärtuse võrdsustada nulliga.

^b Tuleb vedada ainukasutuse tingimustel, välja arvatud konteinerite puhul (vt tabelit D erisättes CW33 (3.3) jaotises 7.5.11).

5.1.5.3.5 Saadetise vedamisel, mille konstruktsioon või vedu nõuab pädeva asutuse heakskiitu, kui veos osalevates riikides võidakse kasutada erinevaid heakskiidu tüüpe, peab kategooriasse määramine vastama päritolumaa konstruktsiooni tunnistusele.

5.1.5.4 7. klassi radioaktiivseid materjale sisaldavate vabasaadetiste erisätted.

5.1.5.4.1 7. klassi radioaktiivseid materjale sisaldavate vabasaadetiste välispinnal peab olema selge ja ilmastikukindel markeering järgmistele andmetele:

- (a) ÜRO nr, millele eelnevad tähed „UN”;
- (b) saatja või saaja või siis mõlema identifitseerimisandmed;
- (c) lubatud kogumassi suurus, kui see ületab 50 kg.

5.1.5.4.2 Peatükis 5.4 dokumentatsioonile esitatud nõuded ei kehti 7. klassi radioaktiivsete materjalide vabasaadetistele alljärgnevatel tingimustel:

- (a) saatelehele on märgitud ÜRO number, millele eelnevad tähed „UN”, tunnusnimetus ning saatja ja saaja aadress ning kohaldatavatel juhtudel pädeva asutuse poolt kinnitamist tõendava iga sertifikaadi tunnusmärk (vt jagu 5.4.1.2.5.1 (f);
- (b) vajadusel tuleb järgida alajagude 5.4.1.2.5.1 (f), 5.4.1.2.5.3 ja 5.4.1.2.5.4 nõudeid;
- (c) tuleb järgida alajagude 5.4.2 ja 5.4.4 nõudeid.

5.1.5.4.3 Vajadusel tuleb järgida alajagude 5.2.1.7.8 ja 5.2.2.1.11.5 nõudeid.

5.1.5.5 Kooskõlastuse ja eelneva teavitamise nõuete loetelu:

Märkus 1: Enne mis tahes pakendi esmakordset vedu, mille konstruktsioon nõuab pädeva asutuse heakskiitu, peab saatja tagama selle konstruktsiooni heakskiidu tunnistuse koopia esitamise iga teekonnal läbitava riigi pädevale asutusele (vt alajagu 5.1.5.1.4 (a)).

Märkus 2: Teavitamine on nõutav juhul, kui sisu aktiivsus ületab 3000 A₁ või 3000 A₂, või 1000 TBq (vt alajagu 5.1.5.1.4 (b)).

Märkus 3: Veo mitmepoolne kooskõlastus on vajalik juhul, kui sisu aktiivsus ületab 3000 A₁ või 3000 A₂, või 1000 TBq, või kui on ette nähtud korrapärase ventileerimise või ülerõhu kõrvaldamise võimalus (vt alajagu 5.1.5.1).

Märkus 4: Vt pakendimaterjali heakskiidu ja eelneva teavitamise sätet, mida kohaldatakse selle materjali veole.

Kooskõlastamise objekt	ÜRO nr	Pädeva asutuse heakskiidu (kooskõlastuse) nõutavus		Saatjapoolse teavituse nõutavus enne igakordset vedu pädevatele asutustele päritolumaal ja riikides ^{a)} , mille kaudu vedu toimub	Viide
		Päritolumaal	Riigid, mida marsruut läbib ^{a)}		
1	2	3	4	5	6
Määratlemata väärtuste A ₁ ja A ₂ arvestus	-	Jah	Jah	Ei	-
Vabasaadetised – konstruktsioon – vedu	2908, 2909, 2910, 2911	Ei Ei	Ei	Ei	-
Materjalid LSA-I ^(b) ja SCO-I ^(b) PU –1, 2, 3, mittelõhustuvad ja lõhustuvad – vabastatud materjalid – konstruktsioon – vedu	2912, 2913, 3321, 3322	Ei Ei	Ei Ei	Ei Ei	-
A ^(b) tüüpi saadetised, mittelõhustuvad ja lõhustuvad – vabastatud materjalid – konstruktsioon – vedu	2915, 3332	Ei Ei	Ei Ei	Ei Ei	-
B(U) ^(b) tüüpi saadetised, mittelõhustuvad ja lõhustuvad – vabastatud materjalid – konstruktsioon – vedu	2916	Jah Ei	Ei Ei	Vt märkus 1 Vt märkus 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.2
B(M) ^(b) tüüpi saadetised, mittelõhustuvad ja lõhustuvad – vabastatud materjalid – konstruktsioon – vedu	2917	Jah Vt märkus 3	Jah Vt märkus 3	Ei Jah	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.3
C ^(b) tüüpi saadetised, mittelõhustuvad ja lõhustuvad – vabastatud materjalid – konstruktsioon – vedu	3323	Jah Ei	Ei	Vt märkus 1 Vt märkus 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.2
Lõhustuvate materjali saadetised – konstruktsioon – vedu – kriitiliste ohuindeksite summa mitte üle 50 – kriitiliste ohuindeksite summa üle 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Jah ^(b) Ei ^(d) Jah	Jah ^(c) Ei ^(d) Jah	Ei Vt märkus 2 Vt märkus 2	5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4
Eriliiki radioaktiivne materjal – konstruktsioon – vedu:	- Vt märkus 4	Jah Vt märkus 4	Ei Vt märkus 4	Ei Vt märkus 4	1.6.6.3, 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.5
Madala hajuvusvõimega radioaktiivne materjal – konstruktsioon – vedu:	- Vt märkus 4	Jah Vt märkus 4	Ei Vt märkus 4	Ei Vt märkus 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.3
0,1 kg või rohkem uraani heksafluoriidi sisaldavad pakendid – konstruktsioon – vedu	- Vt märkus 4	Jah Vt märkus 4	Ei Vt märkus 4	Ei Vt märkus 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.1
Eritingimused – vedu	2919, 3331	Jah	Jah	Jah	1.7.4.2; 5.1.5.2.1 (b), 5.1.5.1.4 (b)
Heaks kiidetud pakendikonstruktsioonid, mida reguleeritakse üleminekusätetega		Vt jagu 1.6.5	Vt jagu 1.6.5	Vt märkus 1	1.6.6.1; 1.6.6.2, 5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2

Tabelis kasutatud tähistused:

- (a) Riigid, kust, mille kaudu või kuhu veost transporditakse.
- (b) Kui radioaktiivseks sisuks on lõhustuv materjal, mis pole vabastatud lõhustuvate ainete pakkimist käsitlevate nõuete täitmisest, kohaldatakse lõhustuvate materjalide pakkimist käsitlevaid sätteid (vt jagu 6.4.11).
- (c) Lõhustuva materjali pakendikonstruktsioonide kohta võidakse nõuda heakskiitu ka tabeli mõnest teisest kirjest lähtuvalt.
- (d) Vedude kohta võidakse nõuda heakskiitu ka tabeli mõnest teisest kirjest lähtuvalt.

PEATÜKK 5.2

MÄRGISTUS JA OHUSILDID

5.2.1 VEOSE MÄRGISTAMINE

Märkus: **Pakendite, suuropakendite, gaasianumate ja IBCde ehitust, katsetamist ja heakskiitu puudutava märgistamise kohta vt 6. osa 5.2.1.1** Igale pakendile peab olema kantud selge ja püsikindel märgistus, mis sisaldab ka ohtlikule veosele vastavat ÜRO numbrit, millele eelnevad tähed „UN”. ÜRO numbri ja tähtede UN kõrgus peab olema vähemalt 12 mm, välja arvatud pakendid mahutavusega 30 l või maksimaalse netomassiga kuni 30 kg ning ballooned mahutavusega kuni 60 l (vee järgi), kui nende kõrgus peab olema vähemalt 6 mm – välja arvatud pakendid mahutavusega 5 l või 5 kg, kui need peavad olema võrreldavate mõõtmetega. Pakkimata esemete puhul peab märgistus olema kantud esemele, selle tugiraamile või teisaldamise, säilitamise või käivitamise seadmele.

5.2.1.2 Kõik käesolevas peatükis nõutud pakendite märgised:

(a) peavad olema nähtavad ja selgelt loetavad;

(b) peavad olema vastupidavad ilmastikumõjudele, ilma et nende kvaliteet oluliselt langeks.

5.2.1.3 Päästepakendid ja survestatud päästenõud peavad lisaks olema varustatud täiendava märgisega „PÄÄSTEPAKEND”. Märgise „PÄÄSTEPAKEND” tähtede suurus peab olema vähemalt 12 mm.

5.2.1.4 IBC-l ja suuropakendil mahuga üle 450 l peavad märgistused olema kahel vastasküljel.

5.2.1.5 Lisanõuded 1. klassi veoste

1. klassi veoste puhul peavad pakendid kandma 3.2.1. jao kohaselt määratud tunnusnimetust. Selgelt loetav ja kustumatu märgistus peab olema päritoluma ametlikus keeles tõlkega hiina või vene keelde, välja arvatud juhul, kui veos osalevate riikide vaheline kokkulepe sätestab teisiti.

5.2.1.6 Lisanõuded 2. klassi veoste

Taastäidetavad anumad peavad kandma selgelt loetavate ja püsivate tähtedega kirjutatud järgmisi andmeid:

(a) gaasi või gaaside segude ÜRO nr ja tunnusnimetus vastavalt jaole 3.1.2. Juhul, kui gaasid on klassifitseeritud n.o.s kirje alla, peab lisaks ÜRO numbrile olema määratud ainult gaasi tehniline nimetus¹. Segude puhul tuleb näidata mitte rohkem kui kaks kõige ohtlikumat koostisosa;

(b) massi järgi täidetud surugaaside ning veeldatud gaaside puhul kas maksimaalne täitemass ja tühja anuma mass koos täitmise ajal selle küljes olnud manuste ja lisaseadmetega või kogumass;

(c) järgmise korralise ülevaatuskuupäev (aasta).

Märgised võib kas stantsida või näidata anuma külge kinnitatud tugeval informatsioonikettal või sildil või näidata külge kinnituva ja selgelt nähtava märgistusega, nagu näiteks trükkimine või muu samaväärne vahend.

Märkus 1: **Vt ka alajagu 6.2.2.7.**

¹ Tehnilise nimetuse asemel on lubatud kasutada ühte järgmistest nimetustest:

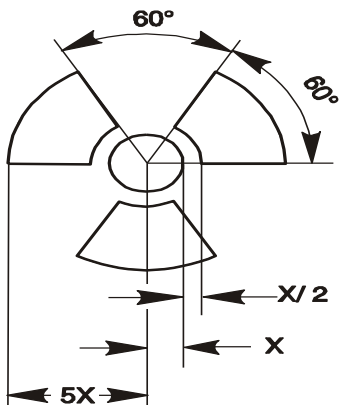
ÜRO nr 1078 külmutusgaas, N.O.S: segu F1, segu F2, segu F3;

ÜRO 1060 metüülatsütoleeni ja propadieeni segud, stabiliseeritud: segu P1, segu P2;

ÜRO nr 1965 gaasiliste süsivesinike segu, veeldatud, N.O.S: segu A või butaan, segu A01 või butaan, segu A02 või butaan, segu AO või butaan, segu A1, segu B1, segu B2, segu B, segu C või propaan;

5.2.1.7 Erisätted 7. klassi radioaktiivsete materjalide märgistamise kohta

- 5.2.1.7.1** Iga pakendi välispinnal peab olema selge ja püsiv märgistus kas saatja, saaja või mõlema, nii saatja kui saaja kohta. Kõigi veopakendite välispinnal peab olema selge ja püsiv märgistus, kus on näidatud ära saatja või vastuvõtja või mõlemad, kui selline märgistus ei ole selgelt näha kõigil antud veopakendisse kuuluvatel pakenditel.
- 5.2.1.7.2** Iga veose, välja arvatud vabasaadetised, pakendikomplekti välispinnal peab olema loetavalt ja püsivalt märgitud ÜRO number, millele eelnevad tähed „UN” ning ohtliku veose tunnusnimetus. Vabasaadetiste märgistus peab olema tehtud vastavalt alajaos 5.1.5.4.1 kehtestatud nõuetele.
- 5.2.1.7.3** Iga üle 50 kg kogumassiga veose pakendi välispinnal peab olema selge ja püsiv märgistus selle lubatava kogumassi kohta.
- 5.2.1.7.4** Igal veosel, mis vastab:
(a) IP-1 pakenditüübile, IP-2 pakenditüübile, IP-3 pakenditüübile, peab välispinnal olema selge ja püsiv märgistus vastavalt: „TÜÜP IP-1” (TYPE IP-1), „TÜÜP IP-2” (TYPE IP-2) või „TÜÜP IP-3” (TYPE IP-3);
(b) A tüüpi pakendite pakendikomplekti välispinnal peab olema selge ja püsiv märgistus „TÜÜP A” (TYPE A);
(c) pakenditüübi IP-2, pakenditüübi IP-3 või pakenditüübi A puhul peab pakendikomplekti välispinnal olema selge ja püsiv märgistus pakendi konstruktsiooni päritolumaa lühend¹, samuti tootja (ettevõtte) nimi või pakendi muu identifitseerimismärge, mis on lubatud selle riigi pädeva asutuse poolt, kus pakendi konstruktsioon välja töötati.
- 5.2.1.7.5** Iga veose pakendil, mis vastab alajagude 1.6.6.2.1, 5.1.5.2.1, 6.4.22.1-6.4.22.4 ja 6.4.23.4-6.4.23.7 sätete kohaselt heakskiidetud pakendikonstruktsioonile, peab pakendi välispinnal olema loetavalt ja püsivalt märgitud:
(a) sellele konstruktsioonile pädeva asutuse poolt antud tunnusmärk;
(b) iga pakendi unikaalne seerianumber, mis vastab sellele pakendile;
(c) B(U) tüüpi või B(M) tüüpi pakendi puhul märget „TÜÜP B(U)” (TYPE B(U)) või „TÜÜP B(M)”;
(d) C tüüpi pakendi puhul märget „TÜÜP C” (TYPE C).
- 5.2.1.7.6** Iga B(U)-tüüpi, B(M)-tüüpi või C-tüüpi saadetisel peab kõige välimise anuma välispinnal olema kõrgreljeefne või sisse stantsitud või muude vastupidavate vahenditega kantud allpool toodud kolmiklehe sümbol, mis on vastupidav vee ja tule mõjudele.



Radiatsiooniohu kolmiklehe kujuline põhisümbol, mille mõõtmed põhinevad keskse ringjoone raadiusel X. Minimaalne X mõõde peab olema 4 mm.

- 5.2.1.7.7** Juhul, kui anumates või pakkematerjalides sisalduvat LSA-I või SCO-I materjali veetakse alajao 4.1.9.2.3 kohaselt nõutud ainukasutuse tingimusel, võib nende anumate või pakkematerjalide

¹ ÜRO nr 1010 butadieen, stabiliseeritud: 1,2-butadieen, stabiliseeritud, või 1,3-butadieen, stabiliseeritud

² Riigi rahvusvaheline lühend omistatakse Viini maanteeliikluse konventsiooni järgi (TIR,1968).

välispind kanda märget „RADIOAKTIIVNE LSA-I” (RADIOACTIVE LSA-I) või „RADIOAKTIIVNE SCO-I” (RADIOACTIVE SCO-I), nagu kohane.

5.2.1.7.8 Juhul, kui veos osalevates riikides võidakse kasutada erinevaid heakskiidu tüüpe, peab nende pakendite vedamisel, mille konstruktsioon või vedu nõuab pädeva asutuse heakskiitu, markeering vastama päritolumaa konstruktsiooni tunnistusele.

5.2.1.8 Keskkonnoahtlike ainete märgistamist puudutavad sätted

5.2.1.8.1 Alajaos 2.2.9.1.10 toodu kriteeriumidele vastavate keskkonnoahtlike ainete pakenditele tuleb kanda püsikindel keskkonnoahtlike ainete markeerimismärgis, mis on kujutatud alajaos 5.2.1.8.3, välja arvatud üksikpakendile ja kombineeritud pakendile, kui sellises üksikpakendis või kombineeritud pakendi sisepakendis ei sisaldu:

– üle 5 l vedelikku;

või

– üle 5 kg (kogumass) tahkeid aineid.

5.2.1.8.2 Keskkonnoahtliku aine markeerimismärgis peab paiknema alajaos 5.2.1.1 ja 5.2.1.4 nõutavate markeerimiskirjete kõrval.

5.2.1.8.3 Keskkonnoahtliku aine markeerimismärgis peab vastama joonisel 5.2.1.8.3 näidatule.



Joonis 5.2.1.8.3

Keskkonnoahtliku aine markeerimismärgis

Antud markeerimismärgis peab olema 45° nurga alla pööratud ruudu (rombi) kujuline.

Musta värvi sümbol (kala ja puu) valgel või mõnda muud kontrastset värvi taustal. Minimaalsed mõõtmed: 100 x 100 mm, rombi kontuuriks oleva joone minimaalne paksus: 2 mm. Kui seda nõuavad pakendi gabariidid, võib mõõtmeid / joone paksust vähendada tingimusel, et markeerimismärgis püsib selgesti nähtav. Kui mõõtmeid ei ole näidatud, võivad elemendid olla ligikaudu proportsionaalsed ülaltoodud näidisele.

Märkus: Peale pakendile keskkonnoahtliku aine markeerimismärgise kandmise nõude, tuleb järgida jao 5.2.2 ohumärkide paigaldamist käsitlevaid sätteid.

5.2.1.9 Asendimärgis

5.2.1.9.1 Kui alajaos 5.2.1.9.2 ei ole teisiti ette nähtud, siis:

- vedelikku sisaldava sisepakendiga kombineeritud pakenditel;
- ventilatsiooniseadmetega üksikpakenditel;
- jahutamisega veeldatud gaaside veoks ette nähtud krüotehnilistel anumatel

peab olema selgelt loetav markeering asendimärgisena, millel on näidatud, millises asendis pakend peab seisma, vastavuses alltoodud joonise või nooltega, mis on määratud ISO 780:1997 standardiga. Pakendi õiget asendit näitav asendimärgis kantakse pakendi kahele vertikaalsele vastasküljele ning see osutab nõutud vertikaalsele asendile. Märgised peavad olema nelinurksed ning mõõtudega, mis pakendi suurust arvestades on optimaalsed, st märgised peavad olema hästi nähtavad. Noolte ümbritsemine nelinurkse raamjoonega ei ole kohustuslik.

Joonis 5.2.1.9.1.1

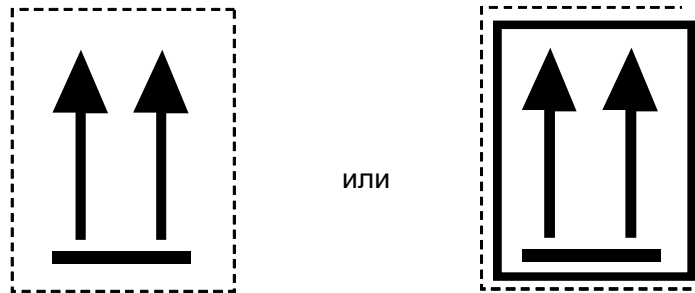
Joonis 5.2.1.9.1.2

või

Kaks musta või punast noolt valgel või sobival kontrastsel taustal.

Täisnurkne orientatsioon ei ole kohustuslik.

Kõik elemendid peavad olema ligikaudu proportsioonis ülal esitatud näidisega.



Две черные или красные стрелки на белом или подходящем контрастном фоне.

5.2.1.9.2 Pakendi vajalikku asetust näitavad asendimärgised ei ole nõutavad:

- (a) rõhu all olevate välispakendite puhul, välja arvatud krüotehnilised anumad;
- (b) ohtlike veoseid sisaldavate välispakendite puhul, mille ükski ühik ei sisalda üle 120 ml, kui sise- ja välispakendi vahel on küllaldaselt absorbeerivat materjali, et vedelik täielikult sellesse imenduks;
- (c) klassi 6.2 kuuluvaid nakatavaid aineid sisaldavate välispakendite puhul, mille primaarne anum ei sisalda ainet üle 50 ml;
- (d) klassi 7 kuuluvaid radioaktiivseid aineid sisaldavate pakenditüüpide PU-2 (B(U), B(M) või C puhul; Kaks musta või punast noolt valgel või sobival kontrastsel taustal.
- (e) välispakendite puhul, mis sisaldavad mis tahes asendis hermeetiliselt suletuks jäävaid tooteid (nt alkoholi- või elavhõbedatermomeetrid, aerosoolid jms);
- (f) välispakendite puhul, kui ohtlikud veosed on paigutatud hermeetiliselt suletud sisepakendisse, mille iga ühik on mahuga mitte üle 500 ml.

5.2.1.9.3 Pakendile, mis on märgistatud vastavuses alajaoga 5.2.1.9, ei tohi kanda muid noolekujulisi märgiseid, mille eesmärgiks pole nõutava asendi näitamine.

5.2.2 VEOSEÜKSUSTE OHUMÄRGISTUS

Märkus: Ohumärgistega varustamise mõistes käsitatakse väikekonteinereid pakenditena.

5.2.2.1 Ohumärgistega varustamist puudutavad sätted

5.2.2.1.1 Igale peatüki 3.2 tabelis A loetletud esemele või ainele peavad olema kinnitatud veerus 5 näidatud ohumärgised, välja arvatud juhul, kui veeru 6 erisäte ei sätesta teisiti.

5.2.2.1.2 Ohumärgised peavad vastama väljatöötatud mudelitele ning need tuleb peale kanda sellisel viisil, näiteks värvi või mõne muu sobiva vahendiga, et nad ei kuluks ning oleksid selgesti nähtavad.

5.2.2.1.3 –

5.2.2.1.5 (Reserveeritud)

5.2.2.1.6 Välja arvatud juhul, kui kohaldatakse alajao 5.2.2.2.1.2 sätteid, peavad kõik ohumärgised:

(a) olema paigutatud veose samale pinnale, kui veose mõõdud seda võimaldavad, klassi 1 ja 7 veoste puhul veose tunnusunimetust näitava märgise lähedale;

(b) olema veosel selliselt paigutatud, et seda ei kata ega varja pakendi mõni lisand või mingi muu ohumärgis või -tähis; ja

(c) olema paigutatud üksteise kõrvale, kui on nõutav rohkem kui üks ohumärgis.

Juhul, kui veos on ebakorrapärase kujuga või nii väike, et ohumärgist ei saa rahuldavalt kinnitada, võib ohumärgise kinnitada saadetise külge kindlalt kinnitatud lipiku või muu sobiva vahendi abil.

5.2.2.1.7 IBCdele ja suurpakenditele mahuga üle 450 l tuleb ohumärgis kinnitada kahele vastasküljele.

5.2.2.1.8 **Plahvatavaid aineid või tooteid sisaldavate, sõjaväelise saadetisena veetavate pakendite ohumärgistega varustamise erinõuded.**

Kui vagun või konteiner on täielikult täidetud sõjaväeliste saadetistega, mida veetakse vastavalt jaole 1.5.2, ei pea need kandma peatüki 3.2 tabelis A määratud ohumärgiseid tingimusel, et jaos 7.5.2 määratud kooslaadimise nõuded on saatelehe kohaselt alajao 5.4.1.2.1 punktide (f) vastavalt täidetud.

5.2.2.1.9 **Erisätted isereageerivate ainete ja orgaaniliste peroksiidide ohumärgistega varustamiseks**

(a) mudelile nr 4.1 vastava ohumärgise olemasolul ei ole mudelile nr 3 vastav ohumärgisega varustamine enam nõutav. Lisaks tuleb B-tüüpi isereageerivatele ainetele paigaldada mudelile nr 1 vastav ohumärgis, välja arvatud juhul, kui pädev asutus on andnud loa konkreetsele pakendile seda ohumärgist mitte paigaldada seetõttu, et katseandmetega on tõestatud, et isereageeriv aine sellises pakendis ei käitu plahvatavalt;

(b) mudelile nr 5.2 vastava ohumärgise olemasolul ei ole mudelile nr 3 vastava ohumärgisega varustamine enam nõutav. Lisaks tuleb paigaldada järgmised ohumärgised:

- mudelile nr 1 vastav ohumärgis B-tüüpi orgaaniliste peroksiidide jaoks, välja arvatud juhul, kui pädev asutus on andnud loa mitte paigaldada seda märgist konkreetsele pakendile, kuna katsed on näidanud, et see orgaaniline peroksiid niisuguses pakendis ei käitu plahvatavalt;
- mudelile nr 8 vastav ohumärgis on nõutav, kui aine vastab 8. klassi I või II pakendigrupi kriteeriumidele.

Nõutav on täiendava ohumärgise lisamine vastavalt alajagudele 2.2.41.4 ja 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 **Erisätted nakkuslike ainete veoste ohumärgistega tähistamiseks**

Lisaks mudelile nr 6.2 vastavale ohumärgisele peavad nakkuslike ainete pakendid kandma mingit muud ohumärgist, lähtuvalt pakendatud aine ohtlikest omadustest.

5.2.2.1.11 **Erisätted radioaktiivsete materjalide ohumärgistega tähistamiseks**

5.2.2.1.11.1 Välja arvatud juhtudel, kui vastavalt alajaole 5.3.1.1.3 kasutatakse suuremõõtmelisi märgiseid, peab iga radioaktiivset materjali sisaldav pakend, veopakend ja konteiner kandma vähemalt kahte ohumärgist vastavalt mudelitele nr 7A, 7B või 7C, mis on veose kategooria kohased. Ohumärgised peavad olema kinnitatud pakendi või veopakendi välispinna kahele vastasküljele või konteineri või paagi kõigi nelja külje välispinnale. Lisaks peab iga lõhustuvat materjali, peale alajao 2.2.7.2.3.5 kohase harva lõhustuvat materjali sisaldav pakend, veopakend ja konteiner kandma mudeli nr 7E kohaseid ohumärgiseid. Sellised ohumärgised tuleb, kui see on kohane, paigutada mudelile 7A, 7B

või 7C vastavate ohumärgiste kõrvale. Ohumärgised ei tohi katta jaos 5.2.1 sätestatud markeeringut. Kõik ohumärgised, mis ei ole sisuga seotud, tuleb eemaldada või kinni katta.

5.2.2.1.11.2 Iga rakendatavale mudelile nr 7A, 7B või 7C vastav ohumärgis peab kandma järgmist informatsiooni:

(a) Sisu:

(I) välja arvatud LSA-I materjal, tabelist 2.2.7.2.2.1 võetud radionukliidide nimetust/nimetusi, kasutades seal kirjeldatud sümboleid. Radionukliidide segude puhul peab loetlema kõige suuremate piirangutega radionukliidid ulatuses, mida võimaldab rea pikkus. LSA või SCO grupp peab olema näidatud pärast radionukliidi nimetust/nimetusi. Sel eesmärgil peab kasutama termineid „LSA-II”, „LSA-III”, „SCO-I” ja „SCO-II”;

(II) LSA-I materjali jaoks on vajalik ainult termin „LSA-I”, radionukliidi nimetus pole vajalik;

(b) Aktiivsus: radioaktiivse sisu maksimaalne aktiivsus veo ajal, väljendatuna bekrellides (Bq) koos vastava SI indeksiga (vt alajagu 1.2.1.1). Lõhustuva materjali jaoks võib aktiivsuse asemel kasutada lõhustuvate nukleiidide üldmassi grammides (g) või selle kordseid;

(c) Veopakendite ja konteinerite puhul peavad „sisu” ja „aktiivsuse” kirjed ohumärgisel kandma eeltoodud punktides (a) ja (b) nõutud informatsiooni, mis on kokku võetud kogu veopakendi või konteineri sisu kohta, välja arvatud juhul, kui tegemist on koospakenditega, mis sisaldavad saadetisi erinevate radionukliididega, mille puhul võib teha märke „Vaata saatelehte”;

(d) Veoindeks: Vaata alajagu 5.1.5.3.1 ja 5.1.5.3.2 (kategooria I-VALGE jaoks veoindeksit ei nõuta).

5.2.2.1.11.3 Iga mudeli nr 7E kohasele ohumärgisele peab olema kantud kriitiline ohuindeks (CSI)*, nagu see on ära toodud pädeva asutuse poolt välja antud erikorralduse heakskiidu tunnistuses, mida kasutatakse riikides, kelle territooriumi kaudu või kelle territooriumile antud veost veetakse, või nagu on näidatud alajagudes 6.4.11.2 või 6.4.11.3.

5.2.2.1.11.4 Veopakendite ja konteinerite puhul peab mudelile nr 7E vastaval ohumärgisel olema toodud kõigi veoses sisalduvate pakendite summaarne kriitiline ohuindeks.

5.2.2.1.11.5 Pakendite vedamisel, mille konstruktsioon või vedu nõuab pädeva asutuse heakskiitu, kui veos osalevates maades võidakse kasutada erinevaid heakskiidu tüüpe, peab kategooriasse määramine vastama saadetise ja pakendi päritolumaa nõuetele.

5.2.2.2 Nõuded ohumärgistele

5.2.2.2.1 Ohumärgised peavad vastama alltoodud sätetele ja alajaos 5.2.2.2.2 näidatud mudelitele nende värvi, sümbole ja üldise suuruse mõistes. Teiste veoliikide puhul kasutatavaid ohumärgiseid, mille väikesed erinevused ei muuda märgi sisulist tähendust, on samuti lubatud kasutada.

Märkus: Alajaos 5.2.2.2.2 toodud märgiste välimine kontuur on teatud juhtudel kujutatud punktiirjoonena. See kontuur ei ole nõutav, kui märgis paikneb kontrastsel taustal.

Joonis 5.2.2.2.1.1

Minimaalne mõõde 100 mm

Minimaalne mõõde 100 mm

Ohumärgis

*Alumises nurgas peab olema näidatud klassi number, kusjuures klasside 4.1, 4.2 ja 4.3 puhul näidatakse number „4” ning klasside 6.1 ja 6.2 puhul näidatakse number „6”.

** Alumises pooles tuleb (kui on kohustuslik) või võib (kui on vabatahtlik) täiendavalt esitada teksti/numbri/tähe.

***Ülemises pooles tuleb ära näidata klassi sümbol. Alamklasside 1.4, 1.5 ja 1.6 puhul tuuakse klassi sümboli asemel alamklassi number, aga mudeli nr 7E puhul tuuakse sõna „FISSILE”.

5.2.2.2.1.1.1 Ohumärgised paigutatakse kontrastsele taustale ja tuuakse esile punktiirjoonega või välise täiskontuuriga.

5.2.2.2.1.1.2 Ohumärgis peab olema 45° nurga alla pööratud ruudu (rombi) kujuline. Minimaalsed mõõtmed: 100 x 100 mm. Minimaalne paksus joonel, mis kulgeb seestpoolt mööda rombi serva: 2mm. Joon, mis kulgeb seestpoolt mööda märgise serva, peab olema servaga paralleelne ja sellest üle ulatuma 5 mm. Märgise ülemises pooles peab joon, mis kulgeb servast seespool, olema sama värvi kui klassi sümbol, ning märgi alumises pooles olema sama värvi kui alumises nurgas näidatud klassi või

* CSI – ingl *Critically Safety Index* (kriitiline ohuindeks)

alamklassi number. Kui mõõtmised ei ole näidatud, peavad elemendid olema umbes proportsionaalsed ülal esitatud näidisele.

5.2.2.2.1.e Kui seda nõuavad pakendi gabariidid, võib mõõtmiseid vähendada tingimusel, et märgise sümbolid ja muud elemendid jäävad selgelt nähtavaks. Joon, mis on tõmmatud märgise servast seespool, peab sellest jääma 5 mm kaugusele. Servast seespool kulgeva joone minimaalne paksus peab olema 2 mm. Balloonide puhul peavad ohumärgise mõõtmised vastama jao 5.2.2.2.1.2 nõuetele.

5.2.2.2.1.2 Ohumärgised ja vastavatel juhtudel keskkonnaohtliku aine markeerimismärgis, mis kantakse klassi 2 kuuluvaid aineid sisaldavatele gaasiballoonidele, võivad balloonide kuju ja kaitsemehhanisme arvesse võttes, kandmisel balloonni mittesilindrilisele (ahenevale) osale, olla vähendatud mõõtmeni, mis vastab standardile ISO 7225:2005 – „Gaasiballoonid – Hoiatusmärgised” („Gas cylinders – Precautionary labels”). Erinevalt alajao 5.2.2.1.6 sättest võivad ohumärgised ja keskkonnaohtliku aine (vt jagu 5.2.1.8.3) markeerimismärgised üksteist osaliselt katta standardiga ISO 7225:2005 lubatud määral. Kõikidel juhtudel peab peamise ohu märgis ning numbrid kõigil märgistel olema täielikult nähtavad ning sümbolid peavad olema mõistetavad.

2. klassi gaaside puhastamata tühje, rõhu all olevad anumaid võib vananenud ohumärgistega vedada nende järgneva täitmise, kontrolli või vastavalt kehtivatele reeglitele uue märgise pealekandmise eesmärgil, või rõhu all olevate anumate utiliseerimise eesmärgil.

5.2.2.2.1.3 Ohumärgistel, välja arvatud 1. klassi alaklasside 1.4, 1.5 ja 1.6 märgised, peab märgise ülemisel poolel olema sümbol ja alumisel poolel:

(a) klasside 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 ja 9 jaoks – klassi number;

(b) klasside 4.1, 4.2 ja 4.3 jaoks – number „4”;

(c) klasside 6.1 ja 6.2 – number „6”.

Märgisel võib vastavalt alajao 5.2.2.2.1.5 paikneda tekst, näiteks ÜRO number või ohu liiki kirjeldavad sõnad (nt „mürgine”), tingimusel, et tekst ei kata märgise teisi nõutud elemente ega tõmba neilt tähelepanu eemale.

5.2.2.2.1.4 Välja arvatud alaklasside 1.4, 1.5 ja 1.6 puhul, näitavad klassi 1 ohumärgised alumises pooles alaklassi numbrit ning aine või toote sobivusgrupi tähte. Alaklasside 1.4, 1.5 ja 1.6 ohumärgised näitavad ülemises pooles alaklassi numbrit ning alumises pooles aine või toote sobivusgrupi tähte.

5.2.2.2.1.5 Ohumärgistel, peale 7. klassi kohaste ohumärgiste, peab fakultatiivne tekst sümboli all piirduma märkega ohu iseloomu ja veose käitlemisel kasutatavate ettevaatusabinõude kohta. Ohu liiki iseloomustav tekst võib olla nii vene, inglise kui ka saksa keeles.

5.2.2.2.1.6 Sümbolid, tekst ja numbrid peavad olema selgelt loetavad ja kustumatud ning musta värvi kõigil ohumärgistel, välja arvatud:

(a) 8. klassi ohumärgis, kus tekst (kui seda on) ja klassi number peavad olema valged; ja

(b) täielikult roheline, punase või sinise taustaga ohumärgis, kus need peavad olema valged;

(c) klassi 5.2 ohumärgis, millel võib sümbol olla valget värvi;

(d) mudeli nr 2.1 ohumärgised gaasiballoonidel (sh väikestel) gaaside nr ÜRO 1011, 1075, 1965 ja 1978 kohta, kus need võivad olla paigutatud otse anuma pinnale, kui selle värvus tagab piisavalt kontrastse tausta.

5.2.2.2.1.7 Kõik ohumärgised peavad vastu pidama välistele ilmastikutingimustele, ilma et nende kvaliteet oluliselt halveneks.

5.2.2.2.2 Märgiste näidised

KLASSI 1 OHUMÄRGIS

Lõhkeained ja plahvatavad tooted



(Nr 1)

Alaklassid 1.1, 1.2 ja 1.3

Sümbol (plahvatav pomm): must;
taust: oranž; number „1” all nurgas



(Nr 1.4)
Alaklass 1.4



(Nr 1.5)
Alaklass 1.5



(Nr 1.6)
Alaklass 1.6

Taust: oranž; numbrid: mustad; numbrilised tähistused peavad olema kõrgusega umbes 30 mm ja paksus umbes 5 mm (mõõtudega 100 x 100 mm märgil); number „1” all nurgas

→ Alaklassi märkimise koht – täiendava „plahvatamise” ohu korral tuleb jätta tühjaks

→ Sobivusgrupi märkimise koht – täiendava „plahvatamise” ohu korral tuleb jätta tühjaks

KLASSI 2 OHUMÄRGIS

Gaasid



(Nr 2.1)
Süttivad gaasid



Sümbol (leek): must või valge (välja arvatud juhudel);
alajaos 5.2.2.2.1.6 (e) toodud juhtudel);
taust: punane; number „2” all nurgas



(Nr 2.2)
Mittesüttivad gaasid,
mittetoksilised (mittetoksilised) gaasid
Sümbol (gaasiballoon): must või valge;
taust: roheline; number „2” all nurgas



KLASSI 3 OHUMÄRGIS

Kergestisüttivad vedelikud



(Nr 2.3)
Mürgised (toksilised) gaasid
Sümbol (pealuu ja ristuvad kondid): must;
taust: valge; number „2” all nurgas

(Nr 3)
Sümbol (leek): must või valge;
taust: punane; number „3” all nurgas

KLASSI 4.1 OHUMÄRGIS
Kergestisüttivad tahked
ained, isereageerivad
ained ja tahked
desensibiliseeritud
lõhkeained



(Nr 4.1)

Sümbol (leek): must; taust: seitsme vertikaalseülemine pool valge, punase triibuga, number „4” alumine all nurgas

KLASSI 4.2
OHUMÄRGIS Isesüttivad
ained



(Nr 4.2)

Sümbol (leek): must; taust: valge, sinine; number „4” all nurgas

KLASSI 4.3 OHUMÄRGIS
Ained, millest eralduvad gaasid, mis
veega kokku puutudes süttivad



(Nr 4.3)

Sümbol (leek): must või valge; taust: valge, sinine; number „4” all nurgas



KLASSI 5.1 OHUMÄRGIS
Oksüdeerivad ained



(Nr 5.1)

Sümbol (leek ringi kohal): must;
taust: kollane; numbrid „5.1” all nurgas

KLASSI 5.2 OHUMÄRGIS
Orgaanilised peroksiidid



(Nr 5.2)

Sümbol (leek): must või valge; taust: ülemine pool punane, alumine kollane; numbrid „5.2” all nurgas



KLASSI 6.1 OHUMÄRGIS
Mürgised (toksilised) ained



(Nr 6.1)

Sümbol (pealuu ja ristatud kondid): must; taust: valge; number „6” alumises nurgas

KLASSI 6.2 OHUMÄRGIS
Nakatavad ained



(Nr 6.2)

Märgi alumisel poolel võib olla kiri „NAKKAV AINE” või „KAHJUSTUSE VÕI LEKKE KORRAL TEAVITAGE KOHE TERVISHOIUAMETIT” Sümbol (ringile paigutatud kolm poolkuud) ja kiri: must; taust: valge; number „6” alumises nurgas

KLASSI 7 OHUMÄRGISED Radioaktiivsed materjalid



(Nr 7A)
Kategooria I – Valge



(Nr 7B)
Kategooria II – Kollane



(Nr 7C)
Kategooria III – Kollane

Sümbol (kolmikleht): must; taust: valge; Tekst (kohustuslik): must servaga; alumine – valge
Sümbol (kolmikleht): must; taust: ülemine pool – kollane valge
valge; Tekst (kohustuslik): must märgi alumises nurgas: alumisel poolel:

„RADIOACTIVE”
„CONTENTS ...”

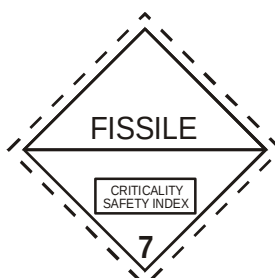
„RADIOACTIVE”
„CONTENTS ...”

„ACTIVITY ...”

„ACTIVITY ...”

Sõna „RADIOACTIVE” järel peab olema punane vertikaalne triip; number „7” alumises nurgas
Mustas täisnurgas: „TRANSPORT INDEX”

Sõna „RADIOACTIVE” järel peab olema kaks vertikaalset punast triipu; number „7” alumises nurgas
Sõna „RADIOACTIVE” järel peab olema kolm vertikaalset punast triipu; number „7” alumises nurgas



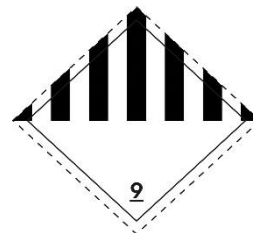
(Nr 7E)
7. klassi lõhustuv materjal
Taust: valge
Tekst (kohustuslik): must märgi alumisel poolel – „FISSILE”
Mustas täisnurgas märgi alumisel poolel: „CRITICALITY SAFETY INDEX”;
number „7” alumises nurgas

KLASSI 8 OHUMÄRGISED
Sööbivad (korrodeerivad) ained



(Nr 8)
 Sümbol (kahest katseklaasist käele ja metallile
 nõrguv vedelik): must; taust: ülemine pool on must; taust: valge; allakriipsutatud number „8”
 alumine – must valge servaga;
 valge number „8” alumises nurgas

KLASSI 9 OHUMÄRGISED
Muud ohtlikud ained ja tooted



(Nr 9)
 Sümbol (seitse vertikaalset triipu ülemisel poolel):
 must; taust: ülemine pool on must; taust: valge; allakriipsutatud number „9”
 alumises nurgas

PEATÜKK 5.3

VAGUNITE, KONTEINERITE, PAAKVAGUNITE, PAAKKONTEINERITE, MEGCde JA TEISALDATAVATE PAAKIDE OHUMÄRGID JA MARKEERIMINE OHU TUNNUSNUMBRIGA

Märkus: *Vagunitel, konteineritel, paakvagunitel, paakkonteineritel, MEGCdel ja teisaldatavatel paakidel, veoks veoketis (sh merevedu) ohumärgiste ja markeeringute kohta käivat sätet vt alajaos 1.1.4.2.1.*

5.3.1 OHUMÄRGISTE PAIGUTUS

5.3.1.1 Üldsätted

- 5.3.1.1.1** Kui käesoleva jao sätteid seda nõuavad, siis ohtlikke veoseid vedavatele vagunitele, konteineritele, MEGCdele, paakkonteineritele, teisaldatavatele paakidele tuleb kanda ohumärgised 3.2 peatüki A tabeli veergude 5 ja 6 kohaselt, mis peavad vastama jaos 5.3.1.7 kehtestatud nõuetele. Ohumärgised paigutatakse kontrastsele taustale või ümbritsetakse välise punktiirjoone või katkematu kontuuriga. Ohumärgised peavad olema ilmastikukindlad, need ei tohi mis tahes ilmastikutingimuste korral kuluda ning nende nähtavus ei tohi halveneda pikema ajal jooksul, või vähemalt mitte veo tähtaja lõpuni. Ohumärgiseid ei tohi kinnitite küljest eemaldada. Ohumärgiseid võib peale kanda isekleepuva sildina, värviga tehtud markeeringuna või mõnel muul võrdväärset viisil.

Märkus: *Rongi manööverdustöö tähist nr 13 ja 15 kohta vt jagu 5.3.4.*

- 5.3.1.1.2** Kui vagunis või konteineris veetakse 1. klassi veoseid, mis kuuluvad kahte või enamasse sobivusgruppi, siis ohumärgisel sobivusgruppi ei näidata. Vagunitel või konteineritel, milles veetakse erinevate alaklasside aineid või tooteid, peab olema ohtlikuma alaklassi näidisele vastav ohumärgis, alltoodud järgnevusega:
1.1 (enim ohtlik), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (vähem ohtlik).

Alaklassi 1.5D ainete vedamisel koos 1.2 alaklassi ainete või toodetega, tuleb vagunile või konteinerile kanda alaklassi 1.1 kohased ohumärgised. Ohumärgiseid ei nõuta 1.4 alaklassi sobivusgrupi S lõhkeainete või toodete vedamisel. Veoste vedamisel vastavalt jaole 1.5.2, mille puhul vastavalt alajaole 5.2.2.1.8 ei kanta veoseüksustele ohumärgiseid, tuleb vagunitele ja konteineritele ohumärgised kanda vastavalt 3.2. peatüki A tabeli 5. veerule: vagunitele – mõlemale vastasküljele, konteineritele – kõigile neljale küljele *.

- 5.3.1.1.3** Klassi 7 kuuluvate veoste jaoks peab peamise ohu märgis vastama alajaos 5.3.1.7.2 määratud mudelile 7D. See märgis pole nõutav vabasaadetisi vedavate vagunite ja suurte konteinerite jaoks. Juhul kui vagunitele, suurtele konteineritele, MEGCdele, paakkonteineritele või teisaldatavatele paakidele kinnitamiseks on nõutavad nii 7. klassi ohumärgised, mis kinnitatakse veoseüksustele ja pakenditele, siis mudeli nr 7 kohase ohumärgise asemel tuleb paigaldada suurendatud ohumärgis, mis vastab nõutavale ohumärgisele (7A, 7 B või 7 C) ja teenib mõlemat eesmärki.
- 5.3.1.1.4** Rohkem kui ühe klassi veoseid sisaldavad konteinerid, MEGCd, paakkonteinerid, teisaldatavad paagid või vagunid ei pea kandma täiendava ohu märgist, kui sellel märgisel näidatud oht on juba kirjeldatud esmase või täiendava ohu märgisel.
- 5.3.1.1.5** Ohumärgised, mis ei ole seotud veetavate ohtlike veoste või nende jääkidega, tuleb eemaldada või kinni katta.
- 5.3.1.1.6** Kui ohumärgised kinnitatakse lükandpaneelidele, peavad need olema konstrueeritud ja kinnitatud nii, et veo ajal oleks välistatud nende lahtitulek kinnitusest (sh löökide või tahtmatu tegevuse tagajärjel).

5.3.1.2 *Konteinerite, MEGCde, paakkonteinerite ja teisaldatavate paakide varustamine ohumärgistega*

Ohumärgised tuleb kinnitada suurkonteineri, MEGC, paakkonteineri või teisaldatava paagi mõlemale küljele ja kummassegi otsa. *

Kui paakkonteineril või teisaldataval paagil on mitu vaheruumi, milles veetakse kahte või enamat ohtlikku veost, tuleb kohased ohumärgised kanda vastava vaheruumi igale küljele, samuti tuleb külgedel oleva iga ohumärgise kohta kanda üks vastav ohumärgis ka mõlemale otsapinnale.

5.3.1.3 *Konteinereid, MEGCsid, paakkonteinereid või teisaldatavaid paake vedavate vagunite varustamine ohumärgistega.*

Märkus: Ühendveol kasutatavate paakide märgistamise kohta vt alajagu 1.1.4.4.

Kui on nõutav, et konteineritele, MEGCdele, paakkonteineritele ja teisaldatavatele paakidele oleksid üheaegselt kantud 7. klassi veostele ettenähtud ohumärgised vastavalt alajagudele 5.2.2.2.1.1 ja 5.3.1.7.1, tuleb näidisele nr 7D vastava ohumärgise asemel kanda nendele suurendatud mõõtmetega ohumärgis, mis vastab nõutavale märgisele vastavalt näidisele nr 7A, 7B ja 7C, mis täidavad mõlemat eesmärki. Sel juhul peavad märgise mõõtmed olema vähemalt 250x250 mm.

5.3.1.4 *Puistlasti vedavate vagunite, paakvagunite, patareivagunite ja teisaldatavate paakidega vagunite varustamine ohumärgistega.*

Ohumärgised tuleb kinnitada vaguni mõlemale küljele.

Kui paakvagunil või eemaldataval paagil on mitu vaheruumi, milles veetakse kahte või enamat ohtlikku veost, tuleb kohased ohumärgised kanda vaheruumi igale küljele. Juhul, kui kõikidele külgedele on vaja paigutada ühed ja samad ohumärgised, võib igale küljele paigutada vaid ühe näidisele vastava ohumärgise. Kui ühele ja samale vaheruumile on vaja paigutada rohkem kui üks ohumärgis, tuleb need märgised paigutada teineteise kõrvale.

5.3.1.5 *Ainult pakitud veoseid vedavate vagunite varustamine ohumärgistega*

Ohumärgised tuleb kinnitada vaguni mõlemale küljele.

5.3.1.6 *Tühjade paakvagunite, patareivagunite, MEGCde, paakkonteinerite, teisaldatavate paakide ning samuti tühjade, puisteveo järgsete vagunite ja konteinerite varustamine ohumärgistega.*

Tühjad, puhastamata ja degaseerimata paakvagunid, teisaldatavate paakidega vagunid, patareivagunid, MEGCd, paakkonteinerid ja teisaldatavad paagid ning samuti tühjad, puisteveo järgselt puhastamata vagunid ja konteinerid peavad olema varustatud samasuguste ohumärgistega nagu varem veo ajal.

5.3.1.7 Vagunitele ja konteineritele paigaldatavate ohumärgiste nõuded

5.3.1.7.1 Välja arvatud alajaos 5.3.1.7.2 ettenähtud juhtude 7. klassi ainete ohumärgise kohta ja alajaos 5.3.6.2 ettenähtud juhtumi keskkonnaohtliku aine markeerimismärgise kohta, peab käesoleva jao kohaselt paigaldatava ohumärgise konfiguratsioon vastama joonisel 5.3.1.7.1 näidatule.

Joonis 5.3.1.7.1

Ohumärgis (välja arvatud klass 7)

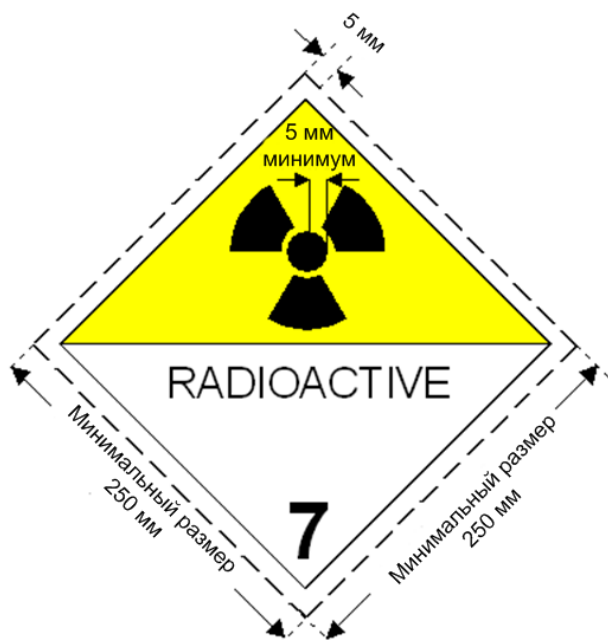
Ohumärgis peab olema 45° nurga alla pööratud ruudu (rombi) kujuline. Minimaalsed mõõtmed: 250 x 250 mm (kuni ohumärgise servani). Ohumärgise servast seespool kulgev joon peab olema sellega paralleelne ja ulatuma sellest üle 12,5 mm. Servast seespool paiknevad sümbol ja joon peavad olema sama värvi kui jaole 5.2.2.2.1.1 vastava veetava ohtliku veose ohumärgisel. Klassi või alamklassi sümbol/number peab paiknema ja omama proportsionaalseid mõõtmeid vastavalt jao 5.2.2.2 nõuetele vastava veetava ohtliku veose kohta. Ohumärgisel peab numbriga, mille kõrgus on vähemalt 25 mm, olema näidatud klassi või alamklassi number (1. klassi veostel – sobivusgrupi number) ohtliku veose kohta, mida veetakse jaos 5.2.2.2 vastava ohumärgise jaoks ettenähtud viisil. Kui mõõtmed ei ole näidatud, peavad elemendid olema umbes proportsionaalsed ülalesitatud näidisele.

Kohaldatakse ka jao 5.2.2.1.2 sätet.

Vastavalt jaole 5.3.7 võib klassi numbri ja ohusümboli vahel ära tuua avariikaardi numbri*.

5.3.1.7.2 Klassi 7 ohumärgis peab olema mitte väiksem kui 250 mm x 250 mm, must joon peab jooksma 5 mm seespool serva ja sellega paralleelselt ning muus osas peab märgis olema selline, nagu allpool näidatud (mudel nr 7D). Numbri „7” kõrgus ei tohi olla alla 25 mm. Märgise ülemise poole taust on kollane ja alumise poole taust valge, kolmiklehe ja teksti värv must. Sõna „RADIOACTIVE” kasutamine alumisel poolel on vabalt valitav, et võimaldada sellel märgisel veosele vastava ÜRO nr esitamist.

7. KLASSI RADIOAKTIIVSETE MATERJALIDE OHUMÄRGIS



(№ 7D)

Sümbol (kolmikleht): must; taust: ülemine pool – kollane valge raamiga, alumine pool valge.

Alumisel poolel peab olema sõna „RADIOACTIVE” või alternatiivse variandina vastav ÜRO nr ja number „7” alumises nurgas.

5.3.1.7.3 Üle 3 m³ mahuga väikekonteinerite puhul võivad ohumärgised olla väiksemate mõõtudega ning vastata mudelitele, mis on toodud alajaos 5.2.2.2. Kui ohumärgise andmed ei ole väljaspool vagunit näha, tuleb vaguni mõlemale küljele kinnitada ohumärgised, mis vastavad jao 5.3.1.7.1 nõuetele.

5.3.1.7.4 Kui vaguni mõõtmed ja konstruktsioon on sellised, et olemasolevale pinnale ei saa kinnitada ettenähtud ohumärgiseid, võib nende mõõtmeid vähendada igalt poolt kuni 150 mm. Sel juhul muid mõõtmeid, mis on ette kirjutatud sümbolitele, joontele, numbritele ja tähtedele, ei kasutata.

5.3.2 Märgistus oranži värvi tahvilil

5.3.2.1 Oranži värvi tahvli markeerimise üldsätted

Märkus: Oranži värvi tahvlitega markeeringu kohta veo puhul vagunite või haagiskonteineritega vt jagu 1.1.4.4

5.3.2.1.1 Kui 3.2. peatüki A tabeli 20. veerus on näidatud ohu tunnusnumber, siis oranži värvi täisnurksed tabelid, mis vastavad alajao 5.3.2.2.1 sätetele, peavad olema kinnitatud (nii, et need oleks hästi nähtavad) järgmiste veovahendite külgedele:

- paakvagunid,
- patareivagunid
- teisaldatavate kergpaakidega vagunid,
- paakkonteinerid,
- MEGCd,
- teisaldatavad paagid,
- puistlasti vagunid,
- puistlasti konteinerid,
- vagunid või konteinerid, milles veetakse pakitud radioaktiivseid materjale eriloal ühe ÜRO numbriga ja milles ei veeta teisi ohtlikke veoseid.

Antud tahvelmärgistusi võib kinnitada ka vagunitele nende täislasti puhul ühe ja sama pakendatud ohtliku veosega.

5.3.2.1.2 Oranži värvi tahvlid peavad kandma alajao 5.3.2.2.2 kohast ohu tunnusnumbrit ja ÜRO numbrit, mis on veetavale ainele peatüki 3.2 tabeli A vastavates veergudes 20 ja 1 ette nähtud. Kui paakvagunites, patareivagunites, eemaldatavate paakidega vagunites, paakkonteinerites, MEGCdes ja teisaldatavates paakides veetakse erinevaid aineid, peab saatja kinnitama iga paagi iga vaheruumi külgmisele osale paralleelselt vaguni pikiteljega oranži värvi tahvlid alajao 5.3.2.1.1 kohaselt. Tahvlid peavad olema hästi nähtavad.

5.3.2.1.3 (Reserveeritud)

5.3.2.1.4 (Reserveeritud)

5.3.2.1.5 Kui alajaoga 5.3.2.1.1 ette nähtud oranži värvi tahvlid, kinnitatuna konteineritele, paakkonteineritele, MEGCdele või teisaldatavatele paakidele, ei ole vaguni väljastpoolt näha, siis tuleb sellised tahvlid kinnitada ka vaguni mõlemale küljele.

Märkus: Käesolevat punkti ei ole kohustuslik rakendada markeeringutele oranži värvi tahvlite kujul, mis kinnitatakse kinnistele või kaetud vagunitele, milles veetakse paake maksimaalse mahuga 3000 l.

5.3.2.1.6 (Reserveeritud)

5.3.2.1.7 Alajagude 5.3.2.1.1–5.3.2.1.5 nõuded kehtivad ka tühjade puhastamata ja degaseerimata ning desaktiveerimata

- paakvagunitele;
- patareivagunitele;
- teisaldatavate kergpaakidega vagunitele;
- paakkonteineritele;
- teisaldatavatele paakidele;
- MEGCdele,

ja samuti tühjadele puistveo vagunitele ja konteineritele, mis on puhastamata või desaktiveerimata.

5.3.2.1.8 Oranži värvi tahvelmärgistused, mis ei ole seotud veetava ohtliku veosega või selle jääkidega, tuleb kas maha võtta või täielikult katta. Kui oranži värvi tahvelmärgistused on kinni kaetud, peab kate olema ühtne ja püsima efektiivne ka pärast 15 minutit tules viibimist.

5.3.2.2 Nõuded oranži värvi tahvlitele

5.3.2.2.1 Oranži värvi tahvli alus peab olema 40 cm pikk ja kõrgus mitte vähem kui 30 cm; neil peab olema mitte laiem kui 15 mm must raamjoon, ja tahvel võib olla valgustpeegeldav.

Kasutatavad materjalid peavad olema ilmastikukindlad, need ei tohi mis tahes ilmastikutingimuste korral kuluda ning peavad pikema aja, või vähemalt veo toimumise aja jooksul olema hästi nähtavad. Tahvel ei tohi pärast 15 minutit tules viibimist kinnitusest lahti tulla. Tahvlid peavad jääma kinnitatuks vaguni mis tahes asendi korral (sh ümberkeeramise korral). Alajagude 5.3.2.1.2 ja 5.3.2.1.5 kohaseid tahvleid võib asendada ka isekleepuva sildiga, värviga tehtud või mõne muu võrdväärse vahendiga pealekantud märgistusega, mis peab vastama jaos 5.3.2.2 esitatud tehnilistele nõuetele, välja arvatud jagudes 5.3.2.2.1 ja 5.3.2.2.2 esitatud tulekindlust käsitlevatele sätetele.

Märkus: Märgistuse oranžil värvil peavad normaalsetel kasutamise tingimustel olema järgmiste koordinaatide poolt moodustatud värvusdiagrammi piiridesse jäävad värvuskoordinaadid:

Värvusdiagrammi piirkonna nurkade punktide värvuskoordinaadid

X	0,52	0,52	0,578	0,618
Y	0,38	0,40	0,422	0,38

Mittepeegelduva värvi heledussuhe $\rho \geq 0,22$, peegelduva värvi heledussuhe $\rho > 0,12$.

Baaskese E, standardvalgusliik C, normaalne langemisnurk - 45° ja vaatenurk 0°.

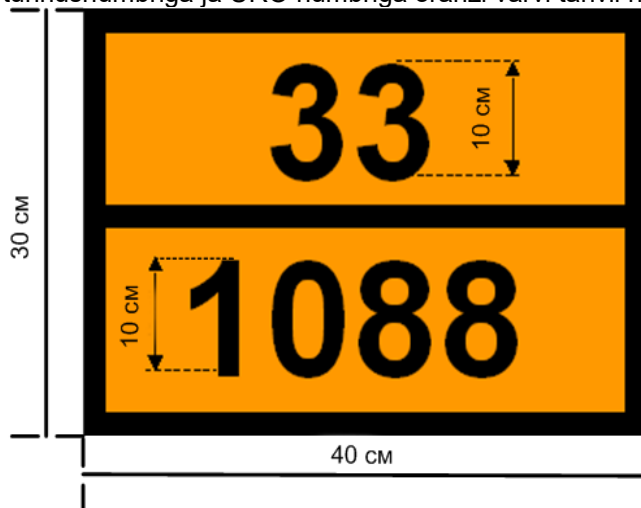
Valgustugevuse koefitsient 5° valgustusnurga ja 0,2° vaatenurga all vähemalt valgustihedusega 1 lx, kui 1 m² pinnale langev valgusvoog on vähemalt 20 kandelat.

5.3.2.2.2 Ohu tunnusnumber ja ÜRO number peavad koosnema 100 mm kõrgustest ja 15 mm joone laiussega musta värvi numbritest. Ohu tunnusnumber tuleb kirjutada tahvli ülemisele osale ja ÜRO number alumisele osale. Need tuleb omavahel eraldada horisontaalse, 15 mm laiuse musta joonega, mis ulatub plaadi poolel kõrgusel ühest servast teiseni (vt alajagu. 5.3.2.2.3).

Ohu tunnusnumber ja ÜRO number peavad olema mittekustuvad ja olema selgelt näha ka pärast 15 minutit tules viibimist.

Ohu tunnusnumbri moodustavad vahetatavad numbrid ja tähed või ÜRO numbrid peavad kokkupandavat tüüpi tahvlitel veo ajal jääma oma kohale sõltumata vaguni asendist (sh ümberpööramisest).

5.3.2.2.3 Ohu tunnusnumbriga ja ÜRO numbriga oranži värvi tahvli näidis.



Ohu
tunnusnum-
ber (2 või 3
numbrit,
millele
eelneb
vajaduse
korral X-
täht; vt
alajagu
5.3.2.3)

ÜRO
number (4
numbrit)

Taust – oranž

Serv, horisontaalne joon ja numbrid – musta värvi jooned laiussega 15 mm.

5.3.2.2.4 Iga oranži värvi tahvli jaoks on lubatud hälve $\pm 10\%$.

5.3.2.2.5 Kui oranži värvi tahvlid või mõni muu alajao 5.3.2.2.1 kohane märgistus paigaldatakse vahetatavate või tagasipööratavate elementidega seadmele, peavad need elemendid olema konstrueeritud ja kinnitatud viisil, mis välistab nende kinnitusest lahtitulemise veo ajal (sh löökide või tahtmatu tegevuse tagajärjel).

5.3.2.3 Ohu tunnusnumbrite tähendus

5.3.2.3.1 Ohu tunnusnumber klasside 2 kuni 9 jaoks koosneb kahest või kolmest numbrist. Üldiselt näitavad numbrid järgmiseid ohte:

- 2 Gaasi eraldumine keemilise reaktsiooni või surve tagajärjel
- 3 Vedelike (aurude) ja gaaside või isekuumenewa vedeliku süttivus
- 4 Tahkete ainete või isekuumenewa tahke aine kergestisüttivus
- 5 Oksüdeeriv (tuld intensiivistav) efekt
- 6 Mürgisus (toksilisus) või nakkusoht
- 7 Radioaktiivsus
- 8 Sööbivus (korrosiooniline aktiivsus)
- 9 Spontaanse ägeda reaktsiooni oht

Märkus: Spontaanse ägeda reaktsiooni oht numbri 9 tähenduses hõlmab aine iseloomust tulenevat võimalust plahvatuseks, lagunemis- või polümerisatsiooni reaktsiooniks, mille tulemusena vabaneb märgatavalt soojust ja/või mürgiseid gaase.

Numbri näitamine topelt tähendab selle ohu intensiivsust.

Juhul, kui ainega seotud ohu näitamiseks on küllaldane üks number, järgneb sellele null.

Järgmiste numbrite kombinatsioonil on siiski eriline tähendus: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 432, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 ja 99 (vt alajagu 5.3.2.3.2).

Kui ohu tunnusnumbrile eelneb X-täht, näitab see, et aine reageerib ohtlikult veega. Selliste ainete jaoks võib vett kasutada ainult ekspertide loal.

Klassi 1 kuuluvate ainete ja toodete jaoks peab ohu tunnusnumbrina kasutama peatüki 3.2 tabeli A veeruga 3 (b) kooskõlas olevat klassifikatsiooni koodi. Klassifikatsiooni kood koosneb alaklassi numbrist vastavuses alajaoga 2.2.1.1.5 ja sobivusgrupi tähest vastavuses alajaoga 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 Peatüki 3.2 tabeli A veerus 20 loetletud ohu tunnusnumbritel on järgmine tähendus:

- 20 lämmatav gaas või kaasneva riskita gaas
- 22 jahutamisega veeldatud gaas, lämmatav
- 223 jahutamisega veeldatud gaas, kergesti süttiv
- 225 jahutamisega veeldatud gaas, oksüdeeriv (tuld intensiivistav)
- 23 kergesti süttiv gaas
- 238 kergesti süttiv gaas, sööbiv (korrodeeriv)
- 239 kergesti süttiv gaas, mis võib tekitada ägeda spontaanse reaktsiooni
- 25 oksüdeeriv (tuld intensiivistav) gaas
- 26 mürgine gaas (toksiline)
- 263 mürgine (toksiline) gaas, süttiv
- 265 mürgine (toksiline) gaas, oksüdeeriv (tuld intensiivistav)
- 268 mürgine (toksiline) gaas, sööbiv (korrodeeriv)
- 28 sööbiv (korrodeeriv) gaas
- 285 sööbiv (korrodeeriv) gaas, oksüdeeriv (tuld intensiivistav)
- 30 Kergesti süttiv vedelik (leekpunkt 23 °C – 60 °C, sh piirväärtused) ja kergesti süttiv vedelik või tahke aine sulas olekus, leekpunktiga üle 60 °C, soojendatud temperatuurini, mis on võrdne nende leekpunktiga või kõrgem, või isekuumenev vedelik
- 323 Kergesti süttiv vedelik, mis veega reageerides eraldab süttivaid gaase
- X323 Kergesti süttiv vedelik, mis reageerib ohtlikult veega, eraldades ohtlikke gaase*
- 33 Kergesti süttiv vedelik (leekpunkt alla 23 °C)
- 333 pürofoorne vedelik
- X333 pürofoorne vedelik, mis reageerib ohtlikult veega³
- 336 Kergesti süttiv vedelik, mürgine (toksiline)
- 338 väga kergesti süttiv vedelik, sööbiv (korrodeeriv)
- X338 väga kergesti süttiv vedelik, sööbiv (korrodeeriv), reageerib ohtlikult veega³
- 339 väga kergesti süttiv vedelik, mis võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni
- 36 Kergesti süttiv vedelik (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused), vähemürgine, või isekuumenev mürgine vedelik
- 362 Kergesti süttiv vedelik, mürgine (toksiline), reageerib veega, eraldab süttivaid gaase
- X362 Kergesti süttiv mürgine (toksiline) vedelik, reageerib veega, eraldab süttivaid gaase³
- 368 Kergesti süttiv vedelik, mürgine (toksiline), sööbiv (korrodeeriv)
- 38 Kergesti süttiv vedelik (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused), nõrgalt sööbiv (korrodeeriv), või isekuumenev vedelik, sööbiv (korrodeeriv)

- 382 Kergesti süttiv vedelik , sööbiv (korrodeeriv), reageerib veega, eraldab kergesti süttivaid gaase
- X382 Kergesti süttiv vedelik, sööbiv (korrodeeriv), reageerib ohtlikult veega, eraldab süttivaid gaase³
- 39 Kergesti süttiv vedelik, mis võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni
- 40 Kergesti süttiv tahke aine või isereageeriv aine või isekuumenev aine
- 423 tahke aine, reageerib veega, eraldab süttivaid gaase või kergesti süttiv tahke aine, mis reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase, või isekuumenev tahke aine, mis reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase
- X423 tahke aine, reageerib ohtlikult veega, eraldab süttivaid gaase, või kergestisüttiv tahke aine, mis reageerib ohtlikult veega ja eraldab süttivaid gaase, või isekuumenev aine, mis reageerib ohtlikult veega ja eraldab ohtlikke gaase *
- 43 tahke aine, mis võib ise süttida (pürofoorne)
- X432 tahke aine, mis võib ise süttida (pürofoorne), reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase³
- 44 Kergesti süttiv tahke aine, sulas olekus, kõrgendatud temperatuuril
- 446 Kergesti süttiv tahke aine, mürgine (toksiline), sulas olekus, kõrgendatud temperatuuril
- 46 Kergesti süttiv või isekuumenev tahke aine, mürgine (toksiline)
- 462 mürgine (toksiline) tahke aine, reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase
- X462 tahke aine, mis reageerib ohtlikult veega ja eraldab mürgiseid (toksilisi) gaase³
- 48 Kergesti süttiv või isekuumenev tahke aine, sööbiv (korrodeeriv)
- 482 sööbiv (korrodeeriv) tahke aine, reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase
- X482 tahke aine, reageerib ohtlikult veega ja eraldab sööbivaid (korrodeerivaid) gaase³
- 50 oksüdeeriv (põlemist intensiivistav) aine
- 539 Kergesti süttiv orgaaniline peroksiid
- 55 tugevalt oksüdeeriv (põlemist intensiivistav) aine
- 556 tugevalt oksüdeeriv (põlemist intensiivistav) mürgine (toksiline) aine
- 558 tugevalt oksüdeeriv (põlemist intensiivistav) aine, sööbiv (korrodeeriv)
- 559 tugevalt oksüdeeriv (põlemist intensiivistav) aine, mis võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni
- 56 oksüdeeriv aine (põlemist intensiivistav), mürgine (toksiline)
- 568 oksüdeeriv aine (põlemist intensiivistav), mürgine (toksiline), sööbiv (korrodeeriv)
- 58 oksüdeeriv aine (põlemist intensiivistav, sööbiv (korrodeeriv)
- 59 oksüdeeriv aine (põlemist intensiivistav), mis võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni
- 60 mürgine (toksiline) või vähemürgine aine
- 606 nakkusohtlik aine
- 623 mürgine (toksiline) vedelik, reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase

- 63 mürgine (toksiline) aine, kergestisüttiv (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused)
- 638 mürgine (toksiline) aine, kergesti süttiv (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused), sööbiv (korrodeeriv)
- 639 mürgine (toksiline) aine, kergestisüttiv (leekpunkt mitte üle 60 °C), mis võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni
- 64 mürgine (toksiline) tahke aine, kergesti süttiv või isekuumenev
- 642 mürgine (toksiline) tahke aine, reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase
- 65 mürgine (toksiline) aine, oksüdeeriv (põlemist intensiivistav)
- 66 väga mürgine (väga toksiline) aine
- 663 väga mürgine (väga toksiline) aine, kergesti süttiv (leekpunkt mitte üle 60 °C)
- 664 väga mürgine (väga toksiline) aine, kergesti süttiv või isekuumenev
- 665 väga mürgine (väga toksiline) aine, oksüdeeriv (põlemist intensiivistav)
- 668 väga mürgine (väga toksiline) aine, sööbiv (korrodeeriv)
- X668 väga mürgine (väga toksiline) aine, sööbiv (korrodeeriv), reageerib ohtlikult veega³
- 669 väga mürgine (väga toksiline) aine, võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni
- 68 mürgine (toksiline) aine, sööbiv (korrodeeriv)
- 69 mürgine (toksiline) või vähemürgine (vähetoksiline) aine, võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni
- 70 radioaktiivne materjal
- 78 radioaktiivne materjal, sööbiv (korrodeeriv)
- 80 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähekorrodeeriv) aine
- X80 sööbiv (korrodeeriv) või vähemürgine (vähekorrodeeriv) aine, reageerib ohtlikult veega³
- 823 sööbiv (korrodeeriv) vedelik, reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase
- 83 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähe korrodeeriv) aine, kergesti süttiv (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused)
- X83 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähe korrodeeriv) aine, kergesti süttiv (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused), reageerib ohtlikult veega³
- 839 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähe korrodeeriv) aine, kergesti süttiv (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused, võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni)
- X839 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähe korrodeeriv) aine, kergesti süttiv (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused), võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni, reageerib ohtlikult veega⁵
- 84 sööbiv (korrodeeriv) tahke aine, kergesti süttiv või isekuumenev
- 842 sööbiv (korrodeeriv) tahke aine, reageerib veega ja eraldab süttivaid gaase
- 85 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähe korrodeeriv) aine, oksüdeeriv (põlemist intensiivistav)

- 856 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähe korrodeeriv) aine, oksüdeeriv (põlemist intensiivistav) ja mürgine (toksiline)
- 86 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähe korrodeeriv) aine, mürgine (toksiline)
- 87 sööbiv (korrodeeriv) radioaktiivne aine
- 88 väga sööbiv (väga korrodeeriv) aine
- X88 väga sööbiv (väga korrodeeriv) aine, reageerib ohtlikult veega *
- 883 väga sööbiv (väga korrodeeriv) aine, kergesti süttiv (leekpunkt 23 °C – 60 °C, kaasa arvatud piirväärtused)
- 884 väga sööbiv (väga korrodeeriv) tahke aine, kergesti süttiv või isekuumenev
- 885 väga sööbiv (väga korrodeeriv) aine, oksüdeeriv (põlemist intensiivistav)
- 886 väga sööbiv (väga korrodeeriv) aine, mürgine (toksiline)
- X886 väga sööbiv (väga korrodeeriv) aine, mürgine (toksiline), reageerib ohtlikult veega⁵
- 89 sööbiv (korrodeeriv) või vähe sööbiv (vähe korrodeeriv) aine, mis võib spontaanselt tekitada ägeda reaktsiooni
- 90 keskkonnohtlik aine; muud ohtlikud ained
- 99 muud ohtlikud ained, mida veetakse kõrgendatud temperatuuril.

³ Vett võib kasutada ainult eksperdi loal.

5.3.3 KÕRGENDATUD TEMPERATUURIL VEETAVAT AINET TÄHISTAV MÄRGIS

Paakvagunid, paakkonteinerid, teisaldatavad paagid, erikonteinerid või erivarustusega konteinerid, mis sisaldavad veetavat või vedamisele üleantavat ainet ja mis on

- vedelas olekus temperatuuril, mis võrdub 100 °C-ga või ületab 100 °C, või
- tahkes olekus temperatuuril, mis võrdub 240 °C-ga või ületab 240 °C,

, peavad vagunite mõlemal küljel ning konteinerite, paakkonteinerite ning teisaldatavate paakide igal küljel ja kummaski otsas kandma joonisel 5.5.3 näidatud markeerimismärgist

Joonis 5.3.3



Kõrgendatud temperatuuril veetavat ainet tähistav märgis

Antud markeerimismärgis peab olema võrdkülgse kolmnurga kujuline ja punast värvi. Külgede minimaalne pikkus 250 mm. Kui mõõtmeid ei ole näidatud, peavad elemendid ligikaudu vastama ülalnäidatud mudelile. Minimaalne mõõde 250 mm

5.3.4 MUDELITE NR 13 JA 15 KOHASED RONGI KOOSTAMISE JA MANÖÖVRITÖÖDE OHUMÄRGISED

5.3.4.1 Üldsätted

Mudelite nr 13 ja 15 kohaste rongi koostamise ja manöövr tööde ohumärgistele kehtivad ka alajagude 5.3.1.1.1 ja 5.3.1.1.5, samuti 5.3.1.3 – 5.3.1.6 üldsätted.

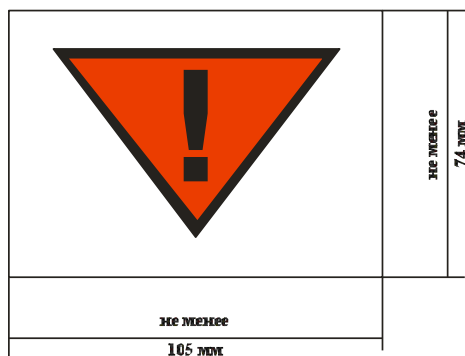
Manöövr tööde märkide asemel võib kasutada ka märgiseid, mis vastavad täpselt ettenähtud mudelitele. Märgis võib koosneda punasest kolmnurgast ja mustast hüüumärgist (alusega vähemalt 100 mm ja kõrgusega 70 mm).

5.3.4.2 Mudelite nr 13 ja 15 kohaste rongi manöövr tööde ohumärgiste mudelid

Mudelite nr 13 ja 15 kohased rongi manöövr tööde ohumärgised peavad olema mitte väiksemas kui A7 formaadis (74 mm x 105 mm) täisnurkse kujuga märgised.

Nr 13

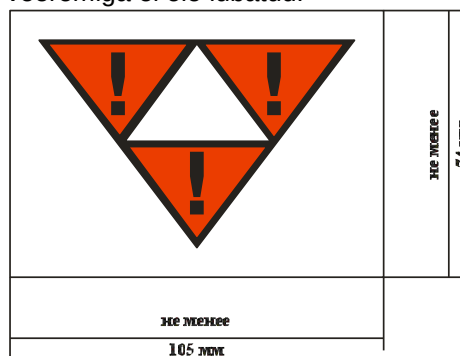
Teostada manöövr id ettevaatlikult.



Valgel taustal – punane kolmnurk musta hüüumärgiga

Nr 15

Manöövr edamine tõugetega ja (sorteerimis)mäest alla veeretamine on keelatud. Tuleb eraldi veduriga ette anda. Põrkumine teise veeremiga ei ole lubatud.



Valgel taustal – kolm punast kolmnurka mustade hüüumärkidega

5.3.5 Tähistusribad

5.3.5.1 Paakvagunitel, milles veetakse veeldatud gaase ja mis on mõeldud kasutamiseks 1520 mm rööpmelaiusega raudteedel, tuleb pikitelje tasandil kanda katlale 300 mm laiune riba: 1005 ammiaagi jaoks – kollane; 1017 kloori jaoks – kaitsevärvi (tumeroheline); süttivate gaaside jaoks klassifitseerimiskoodiga 2F, 3F, 4F – punast värvi.

Paakvagunitel, milles veetakse veeldatud gaase või rõhu all lahustatud gaase, ja mis on mõeldud kasutamiseks 1520 mm rööpmelaiusega raudteedel, tuleb pikitelje tasandil kanda paagi korpusele 300 mm laiune katkematu oranž riba.

5.3.5.2 (reserveeritud)

5.3.6 KESKKONNAOHTLIKU AINE MÄRGISTUS

5.3.6.1 Kui jao 5.3.1 kohaselt on nõutav ohumärgiste paigutamine, siis suurkonteineritele, MEGCdele, paakkonteineritele, teisaldatavatele konteineritele ja vagunitele, mis sisaldavad alajao 2.2.9.1.10 kriteeriumidele vastavaid keskkonnohtlikke aineid, peab kandma keskkonnohtliku aine ohumärgise, mis on kujutatud alajao 5.2.1.8.3 joonisel.

5.3.6.2 Keskkonnohtliku aine markeerimismärgis, mis kantakse suurkonteineritele, MEGCdele, paakkonteineritele, teisaldatavatele konteineritele ja vagunitele, peab vastama jaos 5.2.1.8.3 sellise erinevusega, et minimaalsed mõõtmed peavad olema 250 x 250 mm. Antud markeerimismärgise puhul tuleb järgida jao 5.3.1 muid sätteid (samu, mis kehtivad ohumärgiste kohta).

5.3.7 AVARIIKAARDI NUMBRI PEALEKANDMINE⁴

5.3.7.1 Avariikaardi number näidatakse:

- ohtliku veose peamisele või ainsale ohule osutava ohumärgise klassi numbri ja ohusümboli vahel;
või
- valget värvi eraldi tahvlile mõõtudega 400 x 200 mm, mida ääristab 10 mm laiusega must kant.

Märkus: Kui veos saadetakse Läti Vabariiki, Leedu Vabariiki, Poola Vabariiki või Eesti Vabariiki või transiidina läbi nende territooriumi (välja arvatud veosed Vene Föderatsiooni Kaliningradi oblastisse või oblastist) tuleb avariikaardi number vagunitel kanda eraldi valget värvi tahvlile

b) suurkonteineritele, MEGCdele, paakkonteineritele, teisaldatavatele konteineritele ja

vagunitele kantakse avariikaardi number eraldi valvet värvi tahvlile mõõtmetega 400x200 mm, millel on musta värvi servajoon paksusega 10 mm.

5.3.7.2 Avariikaardi numbrile eelnevad tähed „AK”. Avariikaardi number ja tähed „AK” peavad olema vähemalt kõrgusega 70 mm.

5.3.7.3 Avariikaardi numbriga valge tahvel paigutatakse kas ohumärgise kõrvale või selle alla. Valget värvi tahvlid peavad olema ilmastikukindlad, need ei tohi kuluda mis tahes ilmastikutingimuste korral ja märgistus peab vastu pidama pika aja, või vähemalt terve veo ajal. Tahvel ei tohi kinnitusest lahti tulla. Tahvel-märgistused võib peale kanda kas isekleepuvate siltidena, need võib teha värviga või mõne muu võrdväärse vahendi abil.

⁴ Käesoleva jao sätted ei kehti Ungaris, Poola Vabariigis ja Slovakkia Vabariigis.

5.3.7.4 Avariikaardi märkimise näidised:



või



AK 305

PEATÜKK 5.4

VEODOKUMENTIDE VORMISTAMINE

5.4.0 Üldsätted

- 5.4.0.1** Kui ei ole teisiti kokku lepitud, siis veostele, mille veole rakenduvad SMGS lisa 2 sätted, tuleb lisada kohased, käesoleva peatükiga ette nähtud dokumendid. Seejuures peab saatja igale ohtliku veose saadetise kohta esitama SMGS lisa 1 jaole „Saateleht“, täidetuna vastavuses SMGS lisaga „Veoste vedamise eeskirjad“ ja käesoleva peatüki nõuetega.
- 5.4.0.2** Elektroonilise infotöötuse või elektroonilise andmevahetuse meetodite kasutamine lisaks paberdokumentidele või kasutamine paberdokumentide asemel on lubatud tingimusel, et elektrooniliste andmete kogumise, säilitamise ja töötlemise protseduurid vastavad vähemalt samal määral juriidilistele nõudmistele dokumentide tõendusväärtuse ja olemasolu osas nagu paberdokumentatsiooni puhul.
- 5.4.0.3** Kui ohtlikke veoseid puudutav informatsioon edastatakse vedajale elektroonilisel teel, peab saatja olema koheselt võimeline esitama paberdokumentina informatsiooni sellises järgnevas nagu see on nõutud käesolevas peatükis.

5.4.1 OHTLIKE VEOSTE VEODOKUMENT JA SELLEGA SEOTUD INFORMATSIOON

Märkus 1: Kirjed saatelehel, kui SMGS lisa 1 „Veoste vedamise eeskirjad“ jaos II „Saateleht“ või peatükk 5.4 ei sätesta teisiti, tehakse lahtrisse 15 „Veose nimetus“.

Märkus 2: *Lahtistes kogustes pakitud veoste ja samuti fumigeeritud veovahendite puhul saatelehel nõutava informatsiooni kohta vt 5.5. peatüki jagu 3.5.6.*

5.4.1.1 Saatelehel nõutav üldine informatsioon

- 5.4.1.1.1** Iga veoks esitatava ohtliku aine, materjali või toote kohta peab saatja saatelehele kandma järgmise informatsiooni ja elemendid:

- (a) ÜRO nr, millele eelnevad tähed „UN“ (peatüki 3.2. tabeli A veerg 1);
- (b) ohtliku veose tunnusnimetus vastavalt jaole 3.1.2 (veerg 2, tabel A, peatükk 3.2), millele vajaduse korral (vt alajagu 3.1.2.8.1) lisatakse sulgudes tehniline nimetus (vt alajagu 3.1.2.8.1.1);
- (c) – 1. klassi ainete ja toodete jaoks: 3.2. peatüki tabeli A veerus 3(b) toodud tunnusnumber. Kui 3.2. peatüki tabeli A veerus 5 on toodud ohumärgiste näidiste numbrid, mis ei ole näidiste 1, 1.4, 1.5 ja 1.6 numbrid, siis need ohumärgiste näidiste numbrid näidatakse pärast tunnusnumbrit sulgudes;

- 7. klassi radioaktiivsete materjalide jaoks: klassi number „7“;

Märkus: Täiendava ohuga radioaktiivsete ainete puhul vt ka ptk 3.3 erisätet 172;

- teiste klasside ainete ja toodete kohta: ohumärgiste näidiste numbrid, mis on toodud 3.2. peatüki A tabeli veerus 5 või on rakendatavad vastavuses sama peatüki A tabeli veeru 6 erisättega. Kui on näidatud mitu ohumärgist, siis ohumärgiste numbrid, mis järgnevad esimesele ohumärgisele, peavad olema sulgudes märgitud. Manöövritöö numbreid ja märke saatelehele ei märgita. Ainete ja toodete, mille kohta 3.2. peatüki A tabeli 5. veerus ei ole toodud ühtegi märgist, tuleb selle asemel näidata nende klassi number, mis on toodud veerus 3(a).

- (d) aine või toote pakendigrupp, kui see on määratud (3.2 peatüki A tabeli 4 veerg);

Märkus: Lisariskiga 7. klassi radioaktiivsete materjalide kohta vaata erisäte 172 (d), peatükk 3.3.

(e) pakendite kogus ja kirjeldus, kui kasutatakse pakendeid (vt ka SMGS lisa 1 jagu II „Saateleht“). Transpordipakendi ÜRO numbreid võib kasutada vaid pakendikonstruktsiooni täiendava kirjeldusena (nt kast (4G));

Märkus: *Kombineeritud pakendi kohta ei ole nõutud sisepakendi koguse, liigi ja mahu märkimist.*

(e) iga eraldi ÜRO numbrit, veose tunnusnimetust või pakkimisgruppi, kui see on määratud (nt kogumass, puhasmass sõltuvalt konkreetsest juhtumist) omava ohtliku veose üldkogus (vt ka SMGS lisa 1 „Veoste vedamise eeskirjad“ jagu II „Saateleht“);

Märkus 1: *(Reserveeritud)*

Märkus 2: *Mehhanismides või seadmetes paiknevate ohtlike veoste kohta, mis on nimetatud SMGS lisas 2, tuleb sõltuvalt konkreetsest juhtumist märkida neis sisalduvate ohtlike veoste üldkogus kilogrammides või liitrites.*

(f) nimetus ja saatja aadress (vt ka SMGS lisa 1 „Veoste vedamise eeskirjad“ jagu II „Saateleht“);

(g) nimetus ja saaja aadress (vt ka SMGS lisa 1 „Veoste vedamise eeskirjad“ jagu II „Saateleht“);

(h) kirje, mis on erikokkuleppega ette nähtud juhtudel nõutav, kui see vedu toimub selle leppe alusel (nt multimodaalsete vedude korral);

(i) (Reserveeritud);

(j) ohu tunnusnumber, kui on nõutud veose märgistamine oranži tahvliga vastavalt alajaole 5.3.2.1 (3.2. peatüki A tabeli 20. veerg). Ohu tunnusnumber tuleb näidata ka siis, kui vagun on sama ohtliku veosega täielikult koormatud pakendites, kui vagun on märgistatud vastavalt jaole 5.3.2.1;

(k) avariikaardi number (vt alajagu 5.4.3.12), millele eelnevad tähed „AK“ (AK ...) (3.2. peatüki A tabeli veerg 21(a)); kui veerus 21(a) puudub avariikaardi number mõne aine jaoks, peab saatja koostama ja lisama tema poolt selle veose jaoks väljatöötatud avariikaardi ja tegema saatelehele märke „AK lisatud”.¹

(l) märke kinnikatmise minimaalsete normide kohta (vt 3.2. peatüki A tabeli veergu 21(b) ja 3.2.1. jao 21(b) veeru kirjeldust). Kui selles veerus on murd, siis:

murru lugejas esitatakse minimaalse kinnikatmise normid ohtlike veoste vedamiseks pakendites või lahtiselt/puistena; murru nimetajas esitatakse minimaalse kinnikatmise normid ohtlike veoste vedamiseks paakides.

⁵ Punktide (m), (n), (o) ja (p) ei ole kohustuslikud, kui ohtlike veoseid veetakse Ungarist, Poola Vabariigist ja Slovakkia Vabariigist.

Veerus 21(b) lisatud märk „-“ (sidekriips) tähendab, et antud ohtliku veose vedamisel ei ole kinnikatmine vajalik.

Kui veerus 21(b) andmed puuduvad, tähendab see, et antud ohtliku veose vedamise jaoks ei ole minimaalseid norme välja töötatud⁷;

(m) märke vagunite allalaske kohta sorteerimismäest ja manööverdamise kohta (vt 3.2. peatüki A tabeli veergu 21(c) ja 3.2.1. jao 21(c) veeru kirjeldust);

Kui mõnes 3.2. peatüki A tabeli veerus 21(c) on näidatud M-tähega algav kood, tuleb teha järgmine kirje:

M 1 koodi kohta – „Mitte lasta mäest alla”;

M 2 koodi jaoks – „Lasta mäest alla ettevaatlikult”;

M 3 koodi jaoks – „Lasta mäest alla ettevaatlikult” (ainult juhul, kui veos on pakitud klaastarasse).

Kui selles veerus on murd, siis:

lugejas näidatakse ära sorteerimismäest allalaskmise tingimused ohtlike veoste vedamisel pakendites või puistena/lahtiselt;

nimetajas näidatakse ära sorteerimismäest allalaskmise tingimused ohtlike veoste vedamisel paakides.

Kui veerus 21(c) on märk „-“ (sidekriips), tähendab see, et antud ohtliku veose vedamisel piiranguid sorteerimismäest allalaskmisele ei ole kehtestatud⁷.

Kui veerus 21(c) andmed puuduvad tähendab see, et antud ohtliku veose vedamisel ei ole sorteerimismäest allalaskmisele piiranguid välja töötatud⁷.

(n) märke veose ohu kohta (ohu liik) – tehakse saatelehele sõltuvalt sellest, milline ohumärgis on 3.2. peatüki A tabeli veerus 5 näidatud (vt tabel 5.4.1.1)¹.

Tabel 5.4.1.1 Märge (tempel) veose ohtlikkuse kohta (ohu liik)

Peatüki A tabeli 5. veeru ohumärgise näidise number	Märges veose ohtlikkuse kohta (ohu liik)
1, 1.4, 1.5, 1.6	Plahvatusohtlik
2.1	Süttiv gaas
2.2	Mittesüttiv mittemürgine gaas
2.3	Mürgine gaas
3, 4.1	Kergesti süttiv
4.2	Isesüttiv
4.3	Veega kokkupuutel eraldab süttivaid gaase
5.1	Oksüdant
5.2	Orgaaniline peroksiid
6.1	Mürgine
6.2	Nakatav aine
7A, 7B, 7C	Radioaktiivne
7E	Lõhustuv materjal
8	Korrodeeriv või sööbiv
9	Muud ohtlikud ained

Alapunktides (a), (b), (c), (d), (k), (l), (m), (n) ja (o) nimetatud andmed tuleb märkida saatelehe lahtrisse 15 „Veose nimetus“ alla, täiendavalt SMGS lisa 1 veoeskirjade jaos II „Saateleht“ nõutud andmete kõrvale.

Infoelementide nõutud paigutus ja esitamise järjekord saatelehel on fakultatiivsed, kuid alapunktides (a), (b), (c), (d) ja (k) tuleb näidata niisuguses järgnevuses: (k), (a), (b), (c), (d) (ohu tunnusnumber märgitakse kaldkriipsuga ÜRO numbrile ette) näiteks:

„663/UN 1098 ALLÜÜLALKOHOL 6.1(3), I, AK 607

„Kate 3/1-1*-1-1“ „MÜRGINE“ „KERGESTI SÜTTIV“ „MITTE LASTA MÄEST ALLA“.

„336/UN1230 METANOOL, 3(6.1), II, AK 319, „Kate 3/0-0-1-0“ „KERGESTI SÜTTIV“ „MÜRGINE“ „MITTE LASTA MÄEST ALLA“.

5.4.1.1.2 Veodokumendis nõutav informatsioon peab olema loetav.

Vaatamata sellele, et 3.1. peatükis ja 3.2. peatüki A tabelis veose tunnusnimetuse elemendid, mis tuleb saatelehel märkida ja käesolevas peatükis toodud informatsiooni elemendid, mis tuleb saatelehele kanda, on trükitud suurtähtede ja väikeste tähtedega, võib vabalt valida, kas näidata need andmed saatelehel suurtähtede või väikeste tähtedega.

5.4.1.1.3 Erisätted jäätmete kohta

Kui veetakse ohtlikke veoseid sisaldavaid jäätmeid (välja arvatud radioaktiivsed jäätmed) peab veodokumendis ÜRO numbrile ja ohtliku veose tunnusnimetusele eelnema sõna „JÄÄTMED“, tingimusel, et see pole juba eelnevalt ohtliku veose tunnusnimetuse osa, näiteks:

336/UN1230 JÄÄTMED METANOOL, 3 (6.1), II, AK 319, KATE 3/0-0-1-0 „KERGESTI SÜTTIV“ „MÜRGINE“ „MITTE LASTA MÄEST ALLA“

või

33/UN1993 JÄÄTMED VEDELIK KERGESTI SÜTTIV, N.O.S (tolueen ja etüülalkohol), 3, II, AK 328 KATE 3/0-0-1-0 „KERGESTI SÜTTIV“.

Kui kohaldatakse jäätmeid puudutavat sätet alajaos 2.1.3.5.5, tuleb ohtlike veoste kirjeldusele jaos 5.4.1.1.1 (a)-(e) lisada sõnad:

„JÄÄTMED VASTAVALT ALAJAOLE 2.1.3.5.5“ (näiteks, „UN 3264 VEDELIK KORRODEERIV HAPPELINE MITTEORGAANILINE, N.O.S, 8, II, JÄÄTMED VASTAVALT ALAJAOLE 2.1.3.5.5“).

3.3. peatüki kirjes 274 ette nähtud tehnilist nimetust ei pea lisama.

5.4.1.1.4 (Reserveeritud)

5.4.1.1.5 Päästepakendi ja pääste-surveanuma erisätted

Kui ohtlikke veoseid veetakse päästepakendis või pääste-surveanumas, tuleb peale veose kirjeldust veodokumendis lisada sõna „PÄÄSTEPAKEND” või „PÄÄSTE-SURVEANUM”.

5.4.1.1.6 Erisätet tühjade, puhastamata pakendite, vagunite, konteinerite, paakide, patareivagunite, MEGCde jms kohta.

5.4.1.1.6.1 Tühjade, puhastamata anumate vedamisel, välja arvatud 7. klassi veosed, peab veodokumendi täitmine* vastama ohtlike veoste dokumendi nõuetele. Ohu koodile (kui see on nõutav), mis on näidatud alajaos 5.4.1.1.1 (k) ja ÜRO numbrile, mis on näidatud alajaos 5.4.1.1.1 (a), peavad eelnema sõnad: „TÜHI PUHASTAMATA, VIIMANE VEOS”. Alajagu 5.4.1.1.1 (f) ei kohaldata.

5.4.1.1.6.2 Alajao 5.4.1.1.6.1 erisätet võib mitte kohaldada sõltuvalt konkreetsest juhtumist, vt alajagude 5.4.1.1.6.2.1 või 5.4.1.1.6.2.2 sätteid.

5.4.1.1.6.2.1 Tühjade, puhastamata anumate puhul, mis sisaldavad ohtlike veoste jääke, välja arvatud 7. klassi veosed, sh puhastamata gaasianumad mahuga mitte üle 1000 l, asendatakse alajagudes 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e), (f), (k) ette nähtud andmed sõltuvalt konkreetsest juhtumist, sõnadega „TÜHI PAKEND”, „TÜHI ANUM”, „TÜHI IBC” või „TÜHI SUURPAKEND”, millele järgneb informatsioon viimase veose kohta vastavalt alajaole 5.4.1.1.1 (c).

Näiteks: „TÜHI PAKEND, 6.1(3)”.

Klassi 1 kuuluvate ohtlike veoste jääke sisaldavate tühjade puhastamata pakendite veo korral võib alajaos 5.4.1.1.1 (c) ette nähtud informatsiooni asendada 2. klassi numbriga.

Erinevaid ohtlikke veoseid sisaldanud tühjade puhastamata pakendite koosvedamisel ei pea alajao 5.4.1.1.1 punktides (l), (m), (n) nõutud informatsioon märgitud olema.

5.4.1.1.6.2.2 Tühjade puhastamata veovahendite puhul, välja arvatud ohtlike veoste jääke sisaldavad pakendid, välja arvatud 7. klassi veosed; ja samuti tühjade puhastamata gaasianumade puhul, mahuga mitte üle 1000 l, peab saatelehel olev kirjeldus sisaldama järgmisi sõnu: „TÜHI PAAKVAGUN”, „TÜHI AUTOPAAK”, „TÜHI EEMALDATAV PAAK”, „TÜHI PAAKKONTEINER”, „TÜHI TEISALDATAV PAAK”, „TÜHI PATAREI-VEOVAHEND”, „TÜHI PATAREIVAGUN”, „TÜHI MEGC”, „MUU TÜHI VEOVAHEND”, „TÜHI VAGUN”, „TÜHI PAAK”, „TÜHI ANUM”, millele peavad järgnema sõnad „VIIMANE VEOS” koos informatsiooniga viimase veose kohta, vastavalt alajao 5.4.1.1.1 punktidele (a)–(d) ja (k)–(o). Lisaks sellele, alajao 5.4.1.1.1 punkti (f) ei kohaldata.

Näiteks:

„TÜHI PAAKVAGUN”, VIIMANE VEOS: 663/UN1098 ALLÜÜLALKOHOL, 6.1(3), I, AK 607, „Kate 3/1-1*-1-1” „MÜRGINE” „KERGESTI SÜTTIV” „MITTE LASTA MÄEST ALLA”.

5.4.1.1.6.2.3 (Reserveeritud)

5.4.1.1.6.3 (a) Kui tühjad puhastamata paagid, patareivagunid, MEGCd, autotranspordis vahend-patareid (haagiskonteinervedude korral), veetakse lähima kohani, kus need võidakse puhastada või remontida alajao 4.3.2.4 kohaselt, siis tuleb saatelehele teha täiendav märg:

„Vedu kooskõlas alajaoga 4.3.2.4.3”

(b) Kui tühjad puhastamata vagunid, paagid, autotranspordivahendid (haagiskonteinervedude korral) veetakse lähima kohani, kus need võidakse puhastada või remontida alajao 7.5.8.1 kohaselt, siis tuleb saatelehele teha täiendav märg:

„Vedu kooskõlas alajaoga 7.5.8.1”.

5.4.1.1.6.4 Paakvagunite, eemaldatavate paakide, patareivagunite, paakkonteinerite ja MEGCde vedamisel alajao 4.3.2.4.4 tingimustel tuleb saatelehele märkida:

* tühjade puhastamata paakvagunite tagastamisel, välja arvatud vedajale mittekuuluvad vagunid, on lubatud muu veodokumendi kasutamine, kui see on veos osalejate vahelise kokkuleppe kaudu kooskõlastatud.

„Vedu kooskõlas alajaoga 4.3.2.4.4”.

5.4.1.1.7 Erisätted, mis puudutavad vedu transpordiketis, kaasa arvatud merevedu või õhuvedu¹. Multimodaalse veo korral, mida teostatakse vastavalt alajaole 1.1.4.2.1, peab saatelehele järgmise märke:

„Vedu kooskõlas alajaoga 1.1.4.2.1”.

5.4.1.1.8 (Reserveeritud)

5.4.1.1.9 Erisätted haagistega ühendveo kohta.

Märkus: Saatelehtedel nõutava informatsiooni kohta vt alajagu 1.1.4.4.5.

5.4.1.1.10 (Reserveeritud)

5.4.1.1.11 Erisätted IBCde ja teisaldatavate paakide vedamiseks pärast nende korralise katsetamise või kontrolli tähtaja aegumist.

Alajao 4.1.2.2 (b) teise lõigu, 6.7.2.19.6 (b), 6.7.3.15.6 (b) või 6.7.4.14.6 (b) kohase veo puhul peab vedodokumendi tegema järgmise märke:

- „Vedu kooskõlas alajaoga 4.1.2.2 (b)”,
- „Vedu kooskõlas alajaoga 6.7.2.19.6 (b)”,

- „Vedu kooskõlas alajaoga 6.7.3.15.6 (b)”

või

- „Vedu kooskõlas alajaoga 6.7.4.14.6 (b)”.

5.4.1.1.12 Üleminekumeetmetega vedu puudutavad erisätted.

Ülemineku perioodil tehakse vastavalt alajaole 1.6.1.1 saatelehele märke „Vedu SMGS lisa 2 järgi, rakendatuna kuni 01.07.2011. a”.

5.4.1.1.13 (Reserveeritud)

5.4.1.1.14 Kõrgendatud temperatuuril veetavaid aineid puudutavad erisätted

Kui selle aine tunnusunimetuses, mida veetakse või esitatakse veoks vedelas olekus temperatuuril 100 °C või üle selle, või tahkes olekus temperatuuril 240 °C või üle selle, ei sisaldu viidet sellele, et ainet veetakse kõrgendatud temperatuuril (nt veose tunnusunimetuse osana, kasutades selliseid sõnu nagu „SULAS OLEKUS” või „KÕRGENDATUD TEMPERATUURIL”), siis vahetult pärast veose tunnusunimetust peab märkima: „**KÕRGEL TEMPERATUURIL**”.

5.4.1.1.15 (Reserveeritud)

5.4.1.1.16 Informatsioon, mis tuleb saatelehele kanda 3.3. peatüki 640. sätte kohaselt.

Kooskõlas 3.3. peatüki 640. sätte kohaste nõuetega tehakse saatelehele märke: „Erisäte 640x”, kus „x” tähendab vastavat suurtähte, mis on näidatud pärast 640. erisätte numbrit 3.2. peatüki A tabeli veerus 6.

5.4.1.1.17 Erisätted, mis puudutavad tahkete ainete vedu konteinerites puisteveona jao 6.11.4 kohaselt.

Konteineris tahkete ainete vedamisel puisteveo tingimustel jao 6.11.4 kohaselt, tuleb saatelehele teha järgmine märge (vt märkus 6.11.4 jao alguses): „Mahtkonteiner BK(X), mis on saanud pädeva asutuse heakskiidu...”

5.4.1.1.18 Erisätted, mis puudutavad keskkonnaohtlike (veekeskkonnale ohtlike) ainete vedu

Kui mis tahes ohtlike veoste klassi aine vastab alajao 2.2.9.1.10 klassifitseerimiskriteeriumidele, peab saatelehele tegema täiendava märke: „KESKKONNAOHTLIK”. Seda lisanõuet ei kohaldata ÜRO numbritele 3077 ja 3082 või erandkorras, alajaos 5.2.1.8.1 ettenähtud juhtudel.

Transpordiketis vedamise korral, kui see hõlmab ka merevedu, võib märke „KESKKONNAOHTLIK” asemel kasutada ka märget „MEREVETT REOSTAV” (kooskõlas alajaoga 5.4.1.4.3, IMDG koodiks).

⁷ Transpordiketis vedamise korral, sh merevedu või õhuvedu, võib mere- või õhuveo puhul nõutavate dokumentide koopiad (näiteks jao 5.4.5 kohane ohtlike veoste multimodaalse vedodokumendi vorm) olla lisatud saatelehele.

5.4.1.1.19 Väljapraagitud, tühjade, puhastamata pakendite vedamist käsitlevad erisätted (ÜRO nr 3509)

Väljapraagitud, tühjade, puhastamata pakendite vedamisel, kui veose tunnusnimetus on ära näidatud vastavalt jaole 5.4.1.1.1 (b), tuleb sulgudesse lisada sõna „(JÄÄKIDEGA...)”, pärast mida näidatakse klassinumbri kasvamise järjekorras ära jääkidele vastavad klass (klassid) ja täiendav ohuliik (täiendavad ohuliigid).

Jao 5.4.1.1.1 (f) sätteid ei kohaldata.

Näide kehtib väljapraagitud, tühja, puhastamata pakendi, milles sisaldus klassile 4.1 vastav veos, saatelehel äranäitamise kohta, kui veos pakiti koos väljapraagitud, tühja, puhastamata pakendiga, milles sisaldus klassi 3 kuuluv veos täiendava ohuga vastavalt klassile 6.1: „ÜRO nr VÄLJAPRAAGITUD, TÜHJAD, PUHASTAMATA PAKENDID (JÄÄKIDEGA 3, 4.1, 6.1), 9“

5.4.1.2 Teatud klasside puhul nõutav lisa- või eriinformatsioon

5.4.1.2.1 Erisätted 1. klassi kohta

(a) lisaks alajao 5.4.1.1.1 kohasele informatsioonile peab veodokument näitama ka:

- plahvatava⁹ aine või toote, millel on ühesugune ÜRO number, üldist netomassi kilogrammides;
- plahvatava⁹ aine üldist netomassi kilogrammides kõigi ainete või toodete kohta, mis on kantud saatelehele.

(b) kahe erineva veose koospakkimise puhul peab veoste kirjeldus veodokumendis sisaldama peatüki 3.2 tabeli A veergudes 1 ja 2 toodud mõlema aine või toote ÜRO numbrit ning suurtähtedega ohtliku veose tunnusnimetust. Juhul, kui samas pakendis sisaldub jao 4.1.10, erisätete MP1, MP2 ja MP20-MP24 kohaselt rohkem kui kaks erinevat veost, peab veodokument näitama veoste kirjelduse all kõigi veoses sisalduvate ainete ja toodete ÜRO numbreid järgmiselt: „Veosed ÜRO numbritega ...”;

(c) „kui ei ole teisiti sätestatud kirje” või kirje „0190 LÕHKEAINETE NÄIDISED” alla määratud või alajaos 4.1.4.1 kehtestatud pakkimiseeskirja P101 kohaste ainete ja toodete veoks peab veodokumendile olema lisatud koopia pädeva asutuse loast koos veotingimustega. See dokument peab olema koostatud saatjariigi ametlikus keeles ja juhul, kui see keel ei ole vene keel, siis ka vene keeles, kui kokkuleppes (selle olemasolu korral) veost huvitatud maade vahel, ei ole teisiti sätestatud;

(d) juhul, kui sobivusgruppide B- ja D-aineid ja tooteid sisaldavad veoseüksused on vastavalt alajao 7.5.2.2 nõuetele lastitud koos samasse vagunisse, peab veodokumendile olema lisatud alajao

⁹ Toodete puhul tähistab mõiste „plahvatav sisu” tootes sisalduva lõhkeaine massi.

7.5.2.2 tabeli joonealuse 1. märkuse kohane kaitsva konteineri/eraldi kambri heakskiidu tunnistus. See dokument peab olema koostatud saatjamaa ametlikus keeles ja juhul, kui see keel ei ole vene keel, siis ka vene keeles, kui kokkuleppes (selle olemasolu korral) veost huvitatud maade vahel, ei ole teisiti sätestatud;

(e) juhul, kui lõhkeaineid või plahvatavaid tooteid veetakse pakkimiseeskirja P101 kohastes pakendites, peab veodokument kandma märget „Pakkimine heaks kiidetud...” (vt alajagu 4.1.4.1, pakkimiseeskiri P101).

(f) sõjaväeliste veoste puhul jao 1.5.2 mõistes, võib kasutada veose nimetust, mille on määranud vastav sõjaväeline asutus.

Sõjaväeliste veoste puhul, millele kehtivad eritingimused vastavalt alajagudele 5.2.1.5, 5.2.2.1.8 ja 5.3.1.1.2, ning samuti jao 7.2.4 erisäte W2, tehakse veodokumenti märkus: „Sõjaväeline veos”.

(g) ÜRO numbrite 0333, 0334, 0335, 0336 ja 0337 PÜROTEHNILISED VAHENDID vedamisel, tuleb saatelehele teha järgmine märge:

„Pürotehniliste vahendite klassifikatsioon on heaks kiidetud x riigi pädeva asutuse poolt, pürotehniliste vahendite klassifitseerimisnumber on – X/Y Z”.

Klassifikatsiooni heakskiidu tunnistust ei pea tingimata koos veosega vedama. Saatja peab selle esitama vedajale või pädevale asutusele kontrolli jaoks. Klassifikatsiooni heakskiidu tunnistus või

selle koopia koostatakse saatja riigi ametlikus keeles, ja samuti, kui selleks keeleks ei ole vene, inglise või saksa keel, siis ka vene, inglise või saksa keeles.

Märkus 1: Lisaks veose tunnusunimetusele võib saatelehel märkida ka veose kaubandusliku või tehnilise nimetuse.

Märkus 2. Klassifitseerimiskood koosneb SMGS leppes osaleva riigi, RIDi või ADRI lepingulise osapoole instruksioonist, milles klassifitseerimiskood on heaks kiidetud jao 3.3.1 erisätte 645 kohaselt, ja mis koosneb heakskiidu andnud riigile* (X) osutavast tähtlühendist, pädeva organi tähistusest (Y) ja individuaalsest seerianumbrist (Z). Allpool on toodud selliste klassifitseerimiskoodide näited:

RUS/NZHK123456

D/BAM1234

5.4.1.2.2 Lisasätted 2. klassi veoste jaoks

(a) gaasisegude vedamiseks (vt alajagu 2.2.2.1.1) eemaldatavates paakides, paakvagunites, teisaldatavates paakides, paakkonteinerites või patareivagunites või MEGCdes tuleb näidata segu koostis kas mahu või massi protsendina. Alla 1% sisaldusega koostisosi ei näidata (3.1.2.8.1.2). Kui lisaks veose tunnusunimetusele on märgitud ka tehniline nimetus, mis on lubatud vastavalt 3.3. peatüki erisätetele 581, 582 või 583, võib segu koostise märkimata jätta;

(b) ballooni, torukujuliste anumate, survevaatide, krüotehniliste anumate ja balloonikogumite vedamiseks alajao 4.1.6.10 tingimuste kohaselt tuleb veodokumenti teha järgmine märge: „Vedu kooskõlas alajaoga 4.1.6.10”.

(c) juhul, kui paakvaguneid on uuesti täidetud ilma neid eelnevalt puhastamata, peab veodokument näitama veetavate veoste kogukaaluna uue veose kaalu ja jääkveose kaalu summat, mis on sama kui täis paakvaguni kogukaal miinus selle pakendi kaal. Täiendavalt võib lisada sõnad „Mass täidetult... kg”.

(d) eraldi surugaaside või veeldatud gaasidega täidetud paakvagunite, teisaldatavate paakide või paakkonteinerite kohta peab saatja veodokumenti tegema järgmise märke: „Paak (konteiner) on isoleeritud sel moel, et kaitseklappe ei saa avada enne, kui ... (vedajaga kooskõlastatud kuupäev)”.

(e) tühjade, veeldatud gaaside veoks ette nähtud paakvagunite vedamisel, tunnusnumbriga 2A, 2O, 2F, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC, 2TOC peab saatelehel olema märgitud katla jääkrõhk pärast selle tühjendamist (MPa-des või bar'ides).

5.4.1.2.3 Lisasätted klassi 4.1 isereageerivate ainete jaoks ja klassi 5.2 orgaaniliste peroksiidide jaoks

5.4.1.2.3.1 (Reserveeritud)

5.4.1.2.3.2 Juhul, kui pädev asutus on andnud loa klassi 4.1 teatud isereageerivate ainete ja klassi 5.2 orgaaniliste peroksiidide jaoks mudeli nr 1 kohaseid ohumärgiseid veoseüksustele mitte paigutada (vt alajagu 5.2.2.1.9), tuleb selle kohta veodokumenti lisada järgmine märkus: „Mudeli nr 1 kohane ohumärgis pole nõutud”.

5.4.1.2.3.3 Juhul, kui orgaanilisi peroksiide ja isereageerivaid aineid veetakse tingimuste kohaselt, mille puhul on nõutav heakskiit/kooskõlastus (orgaaniliste peroksiidide kohta vt alajagused 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 ja jao 6.8.4 erisätet TA2; isereageerivate ainete kohta vt alajagused 2.2.41.1.13 ja 4.1.7.2.2), peab sellekohane märkus olema veodokumenti lisatud, näiteks: „Vedu kooskõlas alajaoga 2.2.52.1.8”. Koopia pädeva asutuse heakskiidust koos veotingimustega tuleb lisada veodokumendile. See dokument peab olema koostatud saatja riigi ametlikus keeles ja juhul, kui see keel ei ole vene keel, siis ka vene keeles, kui kokkuleppes (selle olemasolu korral) veost huvitatud maade vahel, ei ole teisiti sätestatud;

5.4.1.2.3.4 Juhul, kui veetakse orgaanilise peroksiidi (vt alajagu 2.2.52.1.9) või isereageeriva aine (vt alajagu 2.2.41.1.15) proove, peab sellekohane märkus olema lisatud veodokumenti, näiteks: „Vedu kooskõlas alajaoga 2.2.52.1.9”.

5.4.1.2.3.5 Juhul, kui veetakse G tüüpi isereageerivaid aineid (vt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamat” II osa, jagu 20.4.2 (g)), peab veodokumendis olema järgmine märge: „Klassi 4.1.mittekuuluv isereageeriv aine”.

* Riigi lühend vastavalt Viini TLKle 1968. a.

Juhul, kui veetakse G-tüüpi orgaanilisi peroksiide (vt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamat” II osa, jagu 20.4.3 (g)), peab veodokumendis olema järgmine märge: „Klassi 5.2 mittekuuluv aine”.

5.4.1.2.4 Klassi 6.2 ohtlike veoste lisasätted

Lisaks saajat puudutavale informatsioonile (vt alajagu 5.4.1.1.1 (h)), peab veodokumendis olema märgitud vastutava isiku perekonnanimi ja telefoninumber.

5.4.1.2.5 Klassi 7 ohtlike veoste lisasätted

5.4.1.2.5.1 Igale 7. klassi materjali sisaldavale veosele lisatava saatelehele, peab vastavatel juhtudel lisama järgmine alltoodud informatsioon, samasuguses järgnevuses ja kohe pärast alajao

5.4.1.1.1 punktides (a)–(c) nõutud informatsiooni esitamist:

(a) iga radionukliidi nimetus või sümbol, radionukliidide segu korral vastav kirjeldus või nende radionukliidide, millele kehtivad suurimad piirangud, loetelu;

(b) materjali füüsikalise ja keemilise vormi kirjeldus või kirje selle kohta, et see materjal kujutab endast eriliiki radioaktiivset materjali või see on vähehajuv radioaktiivne materjal. Keemilise vormi kohta on lubatud üldine keemiline kirjeldus. Täiendava riskiga radioaktiivsete materjalide kohta vt 3.3. peatüki erisätte 172 alapunkti (b);

(c) radioaktiivse sisu maksimaalne aktiivsus veo ajal, väljendatuna bekrellides (Bq) (vt jagu 1.2.2.1). Lõhestuva materjali kohta võib aktiivsuse asemel näidata lõhestuva materjali massi või segude korral iga lahustuva nukliidi massi) grammides (d) või sellele vastavates kordsetes; (d) pakendigrupp, s.t „I–VALGE” (I–WHITE), „II–KOLLANE” (II–YELLOW), „III–KOLLANE” (III–YELLOW);

(e) veoindeks (ainult gruppide „II–KOLLANE” ja „III–KOLLANE” jaoks);

(f) lõhestuvat materjali jaoks:

1) mida veetakse ühe vabastuse tingimustel vastavalt alajaole 2.2.7.2.3.5 (a)–(e), viidates antud punktile;

2) mida veetakse vastavalt jao 2.2.7.2.3.5 (c)–(d) tingimustele, lõhestunud nukleiidide üldmass;

3) mis sisalduvad pakendis, mille kohta kohaldatakse ühte alajagudest 6.4.11.2 (a)–(c) või 6.4.11.3, viidates antud punktile;

4) vastavatel juhtudel kriitilisuse ohuindeks;

(g) tunnusmärk pädeva organi iga heakskiidu tunnistuse või sertifikaadi kohta (eriliiki radioaktiivne materjal, vähehajuv radioaktiivne materjal, lõhestuv materjal, millele kehtib vabastus vastavalt jaole 2.2.7.2.3.5 (d), eritingimused, pakendikonstruktsioon või vedu), mis kehtib selle veose kohta;

(h) mitmest pakendist koosnevate veoste kohta ülal alajao 5.4.1.1.1 punktides (a)–(g) nõutud informatsioon tuleb esitada iga pakendi kohta. Veopakendis, konteineris või vagunis sisalduvate pakendite kohta tuleb esitada üksikasjalik informatsioon iga veopakendis, konteineris või vagunis oleva pakendi sisalduse kohta, ja vajaduse korral ka iga veopakendi, konteineri või vaguni sisalduse kohta. Kui laadimise vahejaamas tuleb pakendid veopakendist, konteinerist või vagunist välja võtta, peab iga pakendi või pakendipartii kohta olema vormistatud eraldi saateleht;

(i) kui veost tuleb vedada eriloa alusel, tuleb teha märge: „VEDU ERILOA ALUSEL”; ja

(j) LSA-II ja LSA-III, SCO-I ja SCO-II materjalide kohta – veose täisaktiivsus A₂ kordse väärtusena. Radioaktiivse materjali puhul, mille A₂ väärtus on lõpmatu, on A₂ kordse väärtus võrdne nulliga.

5.4.1.2.5.2 Saatja peab tegema veodokumenti või lisama sellele eraldi dokumendina märkuse tegevuste kohta, kui neid on, mida vedaja peab ette võtma. Märkus peab olema keeltes, mida vedaja või asjassepuutuv pädev asutus vajalikuks peab, ning sisaldama vähemalt järgmist informatsiooni:

(a) täiendavad nõuded veopakendi või konteineri laadimisele, stoovimisele, veole, käitlemisele, mahalaadimisele, kaasa arvatud kõik erilised stoovimise sätted ohutuks soojuse hajutamiseks (vt jao 7.5.11 sätet CW33 (3.2), või märkus selle kohta, et niisugused nõuded pole vajalikud;

(b) piirangud veoliigi või vaguni ning kõik vajalikud juhised teekonnaks;

(c) avarii tagajärgede likvideerimise meetmed.

5.4.1.2.5.3 Nende pakendite vedamisel, mille konstruktsioon või vedu nõuab pädeva asutuse heakskiitu, kui veos osalevates riikides võidakse kasutada erinevaid nõuete vorme, peavad alajaos 5.4.1.1.1 nõutud veose tunnusnimetus ja ÜRO number vastama päritolumaa konstruktsiooni heakskiidu tunnistusele.

5.4.1.2.5.4 Pädeva asutuse väljastatud kehtivaid tunnistusi ei pea tingimata vedama koos veosega. Saatja peab need vedajale (vedajatele) esitama enne peale- ja mahalaadimist.

5.4.1.3 **(Reserveeritud)**

5.4.1.4 *Kasutatav formaat ja keel*

- 5.4.1.4.1** Märked tehakse veodokumenti vastavalt SMGS 2 paragrahvi 12. punktile „Veodokument“. Lisaks alajagudes 5.4.1.1 ja 5.4.1.2 nõutud teabele tuleb veodokumendi vastavasse veergu lisada märk „X“, kui veodokumendi mudel (näidis) näeb ette selle märgi lisamise.
- 5.4.1.4.2** Veoste jaoks, mida ei tohi jao 7.5.2 piirangute tõttu koos samasse vagunisse või konteinerisse laadida, peab tegema eraldi veodokumendi. Ohtlike veoste multimodaalse veo puhul on soovitatav lisaks veodokumendile kasutada jaos 5.4.5 ADRi toodud näidistele vastavaid dokumente*.

5.4.1.5 Mitteohtlikud veosed

Juhul, kui peatüki 3.2 tabelis A nimetusega toodud veoste kohta SMGS lisa 2 nõuded ei kehti, kuna neid peetakse II osa kohaselt mitteohtlikeks, võib saatja teha veodokumenti sellekohase märke, näiteks:
„Veos ei kuulu klassi...“

Märkus: Seda sätet võib kasutada muu hulgas juhul, kui saatja leiab, et veoste keemiliste omaduste (näit lahuste ja segude) või selle tõttu, et selliseid veoseid peetakse teiste eeskirjade kohaselt ohtlikuks, võib seda veosepartiid veo ajal kontrollida.

5.4.2 Suurkonteineri või vaguni laadimise tunnistus

Juhul, kui ohtlike veoste veole suurkonteineris järgneb vedu merd mööda, tuleb koos veodokumendiga esitada jao 5.4.2 kohaselt IMDG Koodeksile vastav^{1, 2} konteineri/transpordivahendi pakkimistunnistus.

* Seda dokumenti kasutades võib järgida vastavaid ÜRO/EMÜ rahvusvahelise kaubanduse ja elektroonilise asjaajamise soodustamise töögrupi soovitusi, eriti soovitus nr 1 (ÜRO väliskaubanduse dokumentide näidis – rakendusprintsiibid, ECE/TRADE/270, 2002. a väljaanne), (ECE/TRADE/137, väljaanne 81.3); soovitus nr 11 (Ohtlike veoste rahvusvahelise veo dokumentatsiooni aspektid) (ECE/TRADE/204, väljaanne 96.1 – käesoleval ajal on redigeerimisel) ja soovitus nr 22 (standardsete veojuhendite eeskirja näidis) (ECE/TRADE/168, 1989. aasta väljaanne). Vt ka „Kaubanduse soodustamise soovitused“, (ECE/TRADE/346, 2006. a väljaanne) ja ÜRO väliskaubanduse andmete elementide teatmik (ECE/TRADE/362, 2005. a väljaanne).

¹ Rahvusvaheline mereorganisatsioon (IMO), Rahvusvaheline Tööorganisatsioon (ILO) ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjon (UNECE) on samuti välja töötanud veovahendite laadimise praktilise kasutamise ja õppe juhised, mille on avaldanud IMO („IMO/ILO/UN-ECE Guidelines for Packing of Cargo Transport Units (CTUs)“).

² Jagu 5.4.2 IMDG sisaldab järgmisi nõudeid:

5.4.2 Konteineri/veovahendi laadimise tunnistus

5.4.2.1 Kui ohtlikud veosed pakitakse või laaditakse mis tahes konteinerisse või veovahendisse, siis konteineri või veovahendi laadimise eest vastutavad isikud, peavad koostama „konteineri/veovahendi laadimistunnistuse, milles näidatakse konteineri/veovahendi tunnusnumbrid ja kinnitatakse, et laadimine on teostatud vastavalt alljärgnevatele tingimustele:

1. konteiner/veovahend oli puhas, kuiv ja välise ilme poolest veose vastuvõtuks kohane;
2. pakendid, mis tuleb eraldamise sätete kohaselt eraldada, ei olnud kokku paigutatud konteinerisse või veovahendisse [ilma pädeva asutuse heakskiiduta, vt IMDG alajagu 7.2.2.3];
3. kõik pakendid vaadati väliselt üle ning kontrolliti väliste vigastuste suhtes, peale laaditi ainult vigastamata pakendid;
4. vaadid on stooitud püstises asendis, kui pädev organ ei ole andnud teistsugust korraldust, ja kõik veosed paigutati nõutaval viisil ning vajaduse korral kinnitati vastava materjaliga, mis vastab kavandatava veo marsruudile;
5. puistekaubana laaditud veosed paigutati konteinerisse/veovahendisse ühtlaselt;
6. klassi 1 veoseid sisaldavate veosepartiidede vedamisel, välja arvatud alaklass 1.4, vastab konteineri/veovahendi konstruktsioon IMDG jaos 7.4.6 esitatud nõuetele;
7. konteiner/veovahend ja pakendid on nõutud viisil tähistatud ja ohumärgistega varustatud;

5.4.3 KIRJALIKUD JUHISED JA AVARIIKAARDID

Kirjalikud juhised*

* Nõudeid kirjalikele juhistele kohaldatakse vaid juhul, kui riigi seadus seda ette näeb.

- 5.4.3.1 Erakorralises (avarii-) olukorras, mis veo ajal tekkida võib, peab masinisti kabiinis kergesti kättesaadavas kohas olema jaos 5.4.3.4 näidatu vormi kohaselt koostatud kirjalikud juhised.
- 5.4.3.2 Vedaja peab kirjalikud juhised enne veo algust esitama veduribrigaadile selles (nendes) keel(t)es, mida iga veduribrigaadi liige valdab. Vedaja peab veenduma, et veduribrigaadi liikmed saavad juhiseid aru ning täidavad seda nõutaval viisil.
- 5.4.3.3 Enne veo algust peab vedaja veduribrigaadile esitama informatsiooni veetavate (pealelaaditud) ohtlike veoste kohta. Veduribrigaad peab tutvuma erakorralises (avarii) olukorras võetavate meetmete kohta käiva üksikasjaliku informatsiooniga, mis kirjalikus juhises on esitatud.
- 5.4.3.4 Kirjalikud juhised peavad oma sisu ja vormi poolest vastama alltoodud näidisele.

8. juhul, kui jahutamiseks või konditsioneerimiseks kasutatakse aineid, mis põhjustavad lämbumisohtu (näiteks kuiv jää, ÜRO nr 1845) või jahutatud veeldatud lämmastikku, ÜRO nr 1977) või jahutatud veeldatud argooni, ÜRO 1951), peab konteineril/transpordivahendil olema väljaspool olema märgistus vastavalt jaole 5.5.3.6 (IMGD); ja

9. igale ohtlike veoste partiile, mis on laaditud konteinerisse/veovahendisse, on saadud IMGD jao 5.4.1. jaos nõutud ohtlike veoste transpordidokument.

Märkus: Paakide jaks ei ole konteineri/veovahendi laadimise tunnistus nõutav.

5.4.2.2 Ohtlike veoste veodokumendis ja konteineri/veovahendi laadimistunnistuses nõutud informatsioon võib olla koondatud ühte dokumenti, vastasel korral tuleb need dokumendid üksteisele lisada. Kui see informatsioon on koodantud ühte dokumenti, peab selles sisalduma järgmise sisuga allkirjastatud deklaratsioon: „Käesolevaga teatan, et veoste laadimine konteinerisse/veovahendisse on toimunud vastavalt kehtivatele sätetele.“ See deklaratsioon peab olema dateeritud ning dokumendis peavad olema märgitud allkirjutanu andmed. Faksiimile-allkirjad on lubatud juhul, kui vastavad seadused ja reeglid tunnistavad faksiimile-allkirja õiguslikku kehtivust.

5.4.2.3 Kui ohtlike veoste dokumentatsioon antakse vedajale üle elektroonilisel teel, võivad allkirjad olla digitaalsed või asendatud allkirja õigust omava isiku(te) nime ja perekonnanime suurtähelise esitusega.

5.4.2.4 Kui ohtlike veoste vedu puudutav informatsioon edastatakse vedajale elektroonilisel teel ning järgnevalt antakse veosed üle vedajale, kellel ohtlike veoste kohta kehtib paberdokumendi olemasolu, peab vedaja tagama, et paberdokumendile oleks tehtud märged „Esialselt saadud elektroonilisel teel“ ning oleks märgitud sellele alla kirjutanud isiku nimi ja perekonnanimi suurtähtedega.

SMGS LISA 2 KOHASED KIRJALIKUD JUHISED

Erakorralises (avarii-) olukorras või erakorralise juhtumiga seoses rakendatavad meetmed

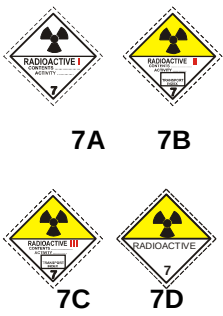
(kui erakorralises olukorras on tegemist või võib järgnevalt olla tegemist ohtlike veostega)

Erakorralise (avarii-) olukorra tekkides või erakorralise juhtumi ilmnedes, mis võib veo käigus tekkida, peavad veduribrigaadi liikmed rakendama järgmisi ohutuse seisukohast lubatavaid ja võimalikke meetmeid*:

- Kooskõlastanud kehtestatud korras raudtee infrastruktuuri juhiga kõik tegevused, peatama sobivas kohas rongi või manööverdusveeremi. Peatudes tuleb arvestada ohuliigiga (nt tulekahju, veose leke), kohalike oludega (nt tunnel, viadukt, elurajoon) ja päästeteenistuse kaasamise võimalikkusega (ligipääsetavus, evakuaatsioonivõimalus);
- Kui eksploatatsioonijuhise kohaselt tuleb vedurimootor välja lülitada, siis peatama rongi või manööverdusveeremi kasutades käsipidurit ning kinnitades veeremi pidurkingadega;
- Vältima tulekoldeid, sädemeid, sealhulgas ei tohi suitsetada, kasutada elektroonilist sigaretti, kasutada lahtist leeki ega sisse lülitada elektriseadet;
- Sõltuvalt avariiolekorda sattunud veose ohtlikkusest järgima alltoodud tabelis toodud juhiseid. Ohu suurus ja täiendavad juhised määratakse vastavalt ohu tunnusnumbri(te)le ja veose märgistusele;
- Kindlaksmääratud korras teavitama raudtee infrastruktuuri juhti ja/või päästeteenistusi, andes erakorralise olukorra ja avariasse sattunud ohtlike veoste kohta võimalikult üksikasjalikku informatsiooni;
- Säilitama veodokumente ja muud informatsiooni veetavate ohtlike veoste kohta, nii et see oleks kergesti kättesaadav ja selgesti loetav kohale tulnud päästeteenistuse jaoks, või tagama informatsiooni kättesaadavuse elektroonilisel teel;
- Vedurist lahkumise korral panema selga kindlaksmääratud eriotstarbelise signaalrõivastuse;
- Vajaduse korral kasutama isiklikke kaitsevahendeid;
- Vältima kokkupuudet lekkinud või mahapudenenud ainega. Olema pealtnähtavalt, mitte hingama sisse gaasi, suitsu, tolmu või auru;
- Järgima raudtee ja päästeteenistuse vastutavate isikute juhiseid, lahkuma ohutsoonist, soovitama teistel isikutel samuti ohutsoonist lahkuda ning sellele mitte läheneda;
- Pärast ohutsoonist väljumist võtma seljast saastunud riided, isiklikud kaitsevahendid nende edasiseks kahjutustamiseks, desaktiveerimiseks või utiliseerimiseks vastavalt kehtestatud korrale.
- * Samuti peab järgima raudtee eksploatatsiooni nõudeid ja tehnilisi norme.

Täiendavad juhised veduribrigaadi liikmetele, tulenevalt ohtliku veose ohumärgisest		
Ohumärgis ja ohu kirjeldus	Ohtlike omaduste kirjeldus	Täiendavad juhised
(1)	(2)	(3)
Lõhkeained ja plahvatavad tooted    1 1.5 1.6	Neil võib olla palju omadusi ja efekte, nt massiline detonatsioon, kildude eemalepaiskumine; intensiivne põlemine/soojusvoog; eredate sähvatuste, valju müra või suitsu teke. Tundlikkus tõugete, löökide ja/või soojuse suhtes.	Lahkuda ohutsoonist kohe. Jääda akendest kaugemale.
Lõhkeained ja plahvatavad tooted  1.4	Vähene plahvatuse ja tulekahju oht.	Lahkuda kohe ohutsoonist.
Süttivad gaasid   2.1	Tulekahju oht. Plahvatusoht. Võivad olla rõhu all. Lämbumisoht. Võivad tekitada põletusi ja/või külmkahjustusi. Mahuti soojendamisel võivad plahvatada.	Lahkuda kohe ohutsoonist. Vältida madalaid kohti.
Mittesüttivad mittemürgised (mittetoksilised) gaasid   2.2	Lämbumisoht. Võivad olla rõhu all. Võivad esile kutsuda külmumise. Mahuti soojendamisel võivad plahvatada.	Lahkuda kohe ohutsoonist. Vältida madalaid kohti.
Mürgised (toksilised) gaasid  2.3	Mürgitusoht. Võivad olla rõhu all. Võivad tekitada põletusi ja/või külmkahjustusi. Mahuti soojendamisel võivad plahvatada.	Lahkuda kohe ohutsoonist. Vältida madalaid kohti.
Kergesti süttivad vedelikud	Tulekahju oht.	

 3	Plahvatusoht. Mahuti soojendamisel võivad plahvatada.	Võimaluse korral kõrvaldada leke, kui ekspluatatsioonireeglid seda lubavad. Lahkuda kohe ohutsoonist. Vältida madalaid kohti.
Kergesti süttivad tahked ained, isereageerivad ained ja tahked desensibiliseeritud lõhkeained  4.1	Tulekahju oht. Kergesti süttivad või põlevad ained, võivad süttida soojuse, sädemete või leegi mõjul. Soojendamisel isereageerivad ained, kontaktis teiste ainetega (nt happed, raskemetalliühendid või amiinid), hõõrdumisel või löögi tõttu võivad laguneda, eraldades soojust ning ohtlikke ja süttivaid gaase või aure. Mahuti soojendamisel võivad plahvatada. Desensibiliseeritud lõhkeainete plahvatamisoht desensibiliseerivate omaduste kadumisel.	
Isesüttivad ained  4.2	Isesüttimise oht, kui pakendid on vigastatud või on toimunud nende sisu leke. Võivad ägedalt reageerida veega.	
Ained, mis veega kokkupuutel eraldavad kergesti süttivaid gaase  4.3	Tulekahju ja plahvatuse oht kokkupuutel veega.	

Ohumärgis	Ohtlike omaduste kirjeldus	Täiendavad juhised
(1)	(2)	(3)
Oksüdeerivad ained  5.1	Võivad põlevate või kergesti süttivate ainetega kokkupuutel ägedalt reageerida. Seejuures on põlemise ja plahvatamise oht.	
Orgaanilised peroksiidid  5.2	Kõrgetel temperatuuridel, kokkupuutel teiste ainetega (nt happed, raskemetalliühendid, amiinid), hõõrdumise või löögi tagajärjel tekitab lagunemisoht soojuse eraldumisega. Võivad eralduda ohtlikud ja süttivad gaasid või aurud, võib tekkida isesüttimine.	
Mürgised (toksilised) ained  6.1	Sissehingamisel, nahale sattumisel või allaneelamise tekkiva mürgituse oht. On ohtlikud veekeskkonnale ja kanalisatsioonisüsteemile.	
Nakatavad ained  6.2	Nakkusoht. Võivad esile kutsuda raskeid haigusi inimestel ja loomadel. On ohtlikud veekeskkonnale ja kanalisatsioonisüsteemile.	
Radioaktiivsed materjalid  7A 7B 7C 7D	Välise radioaktiivse kiirguse ja neeldumise oht.	Piirata mõjumisaega.
Lõhustuvad materjalid  7E	Aatomi tuuma ahelreaktsiooni tekke oht.	
Korrodeerivad ained		

 8	Sööbivate ainete toimetekkiva põletuse oht. Võivad ägedalt reageerida omavahel, veega või muude ainetega. Mahavoolanud aine võib eraldada sööbivaid auru. On ohtlikud veekeskkonnale ja kanalisatsioonisüsteemile.	
Muud ohtlikud ained ja tooted  9	Tulekahju oht. Plahvatusoht. On ohtlikud veekeskkonnale ja kanalisatsioonisüsteemile.	Võimaluse korral tuleb leke kõrvaldada, kui eksploatatsioonijuhised seda lubavad.

Märkus 1: Kahe või enama ohumärgisega ohtlike veoste jaoks, samuti tuleb erinevate ohtlike veoste üheaegsel vedamisel järgida kõiki tabelis toodud juhiseid.

Märkus 2: Ülaltoodud täiendavad juhiseid võib vajaduse korral kohandada olemasolevate, vastava riigi tehniliste tingimustega, arvesse võttes veoks esitatud ainete ohuklassi ja kasutatavaid veovahendeid.

Täiendavad juhised veduribrigaadi liikmetele, tulenevalt ohtliku veose ohumärgisest		
Märgis	Ohtlike omaduste kirjeldus	Täiendavad juhised
(1)	(2)	(3)
Keskkonnaohtlikud ained 	On ohtlikud veekeskkonnale ja kanalisatsioonisüsteemile.	
Ained kõrgendatud temperatuuril 	Soojuspõletuse oht.	Vältida kokkupuudet vaguni või konteineri põlevate osadega ning lekkiva ainega.

Vahendid, mis peavad olema masinisti kabiinis

Masinisti kabiinis peavad olema järgmised vahendid*:

– kaasaskantav valgustusseade;

Iga veduribrigaadi liikme jaoks:

– sobiv eriotstarbeline signaalrõivastus (nt vest).

* Loetelu vahendeist, mis peavad olema masinisti kabiinis, võib vajaduse korral täiendada kooskõlas kehtivate riigisiseste reeglitega.

5.4.3.5 –

5.4.3.10 (Reserveeritud)

Avariikaardid*

*Avariikaartidele esitatud nõuded ei ole kohustuslikud Ungaris, Poola Vabariigis ja Slovakkia Vabariigis.

5.4.3.11 Veoteel, pealelaadimisel või mahalaadimisel tekkinud eriolukorra likvideerimiseks ajakohaste tegevusvõtetega tuleb juhendada avariikaartidest, mille number on kantud saatelehele (vt jagu 5.4.1.1). Avariikaardil on andmed veose omaduste ja isiklike kaitsevahendite kohta, samuti juhised tegutsemiseks avariiolukorras.

5.4.3.12. Avariikaardid on toodud dokumendis „Avariikaardid ohtlike veoste kohta, mida veetakse SRÜ, Läti Vabariigi, Leedu Vabariigi ja Eesti Vabariigi raudteedel” (2009. a), mille otsing toimub vastava ÜRO numbri või veose tunnusnimetuse järgi tähestikulises järjekorras. Kui mõnel veosel puudub avariikaart, koostab saatja kinnitatud vormi järgi konkreetsele veosele avariikaardi ning lisab selle saatelehele.

Märkus: Avariikaarte võib avaldada kooskõlas vastava riigi seadustega.

5.4.4 OHTLIKE VEDUDE INFORMATSIOONI SÄILITAMINE

5.4.4.1 Saatja ja vedaja peavad säilitama ohtliku veose SMGS lisa 2 kohase saatelehe koopiat, täiendava informatsiooni ja dokumentatsiooni vähemalt 3 kuu jooksul.

5.4.4.2 Kui dokumente säilitatakse elektroonilisel kujul, peavad saatja ja vedaja olema võimelised esitama need ka paberil.

5.4.5 OHTLIKU VEOSE DOKUMENDI NÄIDIS MULTIMODAALSE VEO KORRAL

Multimodaalse veo korral kasutatakse dokumendi vormi, mis ühendab ohtliku veose deklaratsiooni ja konteineri laadimistunnistuse vt jagu 5.4.5 (IMDG).

PEATÜKK 5.5

ERISÄTTED

5.5.1 (Reserveeritud)

5.5.2 FUMIGEERITUD VEOVAHENDITELE KOHALDATAVAD ERISÄTTED (ÜRO nr 3359)

5.5.2.1 Üldsätted

5.5.2.1.1 Fumigeeritud veovahenditele (ÜRO nr 3359), mis ei sisalda teisi ohtlikke veoseid, ei laiene SMGS lisa 2 teised nõuded peale käesoleva jao sätte.

Märkus: Käesolevas peatükis käsitatakse veovahendina vagunit, konteinerit, paakkonteinerit, teisaldatavat paaki või MEGCd.

5.5.2.1.2 Kui lisaks fumigandile on veoühikusse laaditud ohtlikud veosed, siis täiendavalt käesoleva jao sätetele rakendatakse SMGS lisa 2 kõiki sätteid, mis puudutavad neid veoseid (sh ohumärgiseid, tähistamist ja dokumentatsiooni puudutavad sätted).

5.5.2.1.3 Fumigeeritud veose vedamiseks tuleb kasutada vaid selliseid veovahendeid, mida saab sulgeda viisil, mille puhul gaasi väljalase on minimaalne.

5.5.2.2 Töötajate ettevalmistus

Fumigeeritud veovahenditega tegelevad isikud peavad läbima nende tööülesannetele vastava väljaõppe.

5.5.2.3 Tähistuse ja ohumärgiste paigutamine

5.5.2.3.1 Fumigeeritud veovahendile tuleb kanda alajao 5.5.2.3.2 kohane ohumärgis. Märgis tuleb paigutada fumigeeritud veovahendi iga ukse juurde selliselt, et see oleks selgelt nähtav isikutele, kes avavad veovahendi ukse või sisenevad sellesse. Ohumärgis peab veovahendile jääma senikauaks, kuni on täidetud järgmised tingimused:

(a) fumigeeritud veovahend on õhutatud eesmärgiga eemaldada sellest fumigeeritud gaasi ohtlikud kontsentratsioonid; ja

(b) fumigeeritud veosed või materjalid on maha laaditud.

5.5.2.3.2 Fumigeerimist tähistav ohumärgis peab vastama joonisel 5.5.2.3.2 näidatule

Joonis 5.5.2.3.2

OHTLIK

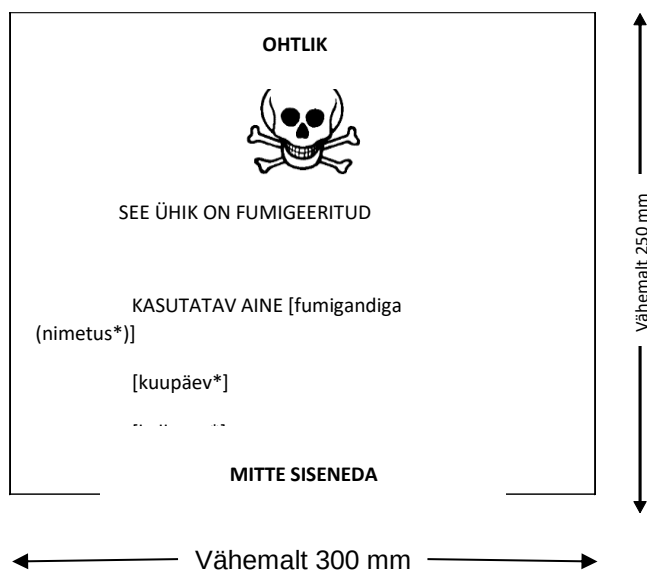
SEE ÜHIK ON FUMIGEERITUD (fumigandi nimetus)

*Vastavad andmed lisada

Vähemalt 400 mm

Vähemalt 300 mm

Fumigatsiooni ohumärgis



See märgis peab olema täisnurkse kujuga. Minimaalsed mõõtmed: laius 400 mm ja kõrgus 300 mm, välisjoone minimaalne laius 2 mm. Tekst märgil peab olema musta värvi ja taust valge ning tähtede kõrgus vähemalt 25 mm. Kui mõõtmed ei ole näidatud, peavad elemendid olema ligikaudu proportsionaalsed ülaltoodud mudelile.

- 5.5.2.3.3** Kui fumigeeritud veovahend on täielikult õhutatud uste avamise või mehaanilise ventileerimise teel, peab õhutuskuupäev olema fumigatsiooni ohumärgisel näidatud.
- 5.5.2.3.4** Pärast seda, kui fumigeeritud veovahend on õhutatud ning tühjaks laaditud, tuleb fumigeerimise ohumärgis eemaldada.
- 5.5.2.3.5** Fumigeeritud veovahendile ei tohi kanda mudeli nr 9 (vt alajagu 5.2.2.2.2) kohaseid ohumärgiseid, välja arvatud juhul, kui märgised on nõutavad teiste 9. klassi ainete või toodete jaoks, mis on laaditud fumigeeritud veovahendisse.
- 5.5.2.4 Dokumentatsioon**
- 5.5.2.4.1** Fumigeeritud veovahendite, mis ei ole enne vedu täielikult tuulutatud, saatelehe lahtris 11 „Veose nimetus” tuleb märkida järgmised andmed:
- „ÜRO 3359, fumigeeritud veovahend, 9” või „ÜRO 3359, fumigeeritud veovahend, 9. klass”;
 - fumigeerimise kuupäev ja kellaaeg; ja
 - kasutatud fumigandi tüüp ja kogus.
- 5.5.2.4.2** Need saatelehele kantud andmed peavad olema kergesti identifitseeritavad, selgelt loetavad ja ilmastikukindlad.
- 5.5.2.4.3** Saatelehele peab olema lisatud juhised fumigandi jääkide eemaldamiseks mis tahes koguses, sealhulgas ka fumigatsioonivahendid (kui neid kasutati).

- 5.5.2.4.4** Fumigandi kohta käiva informatsiooni olemasolu ei ole nõutav, kui fumigeeritud veovahend oli täielikult õhutatud ning õhutamiskuupäev kanti ohumärgisele (vt alajaod 5.5.2.3.3 ja 5.5.2.3.4).
- 5.5.3** Erisätteid, mida kohaldatakse pakendite, vagunite ja konteinerite kohta, mis sisaldavad aineid (näiteks kuiva jääd, ÜRO nr 1845, jahutatud veeldatud lämmastikku, ÜRO nr 1977, jahutatud veeldatud argooni, ÜRO nr 1951), mida kasutatakse veetavate veoste jahutamiseks või konditsioneerimiseks ja mis võivad põhjustada lämbumisohtu.
- 5.5.3.1** ***Kohaldamisala***
- 5.5.3.1.1** Käesolevat jagu ei kohaldata ainete suhtes, mida võib kasutada jahutamiseks või konditsioneerimiseks, kui neid veetakse ohtliku veosena. Kui antud aineid veetakse veosena, tuleb neid vedada peatüki 3.2 tabeli A vastava positsiooni kohaselt vastavalt asjakohastele veotingimustele.
- 5.5.3.1.2** Käesolevat jagu ei kohaldata jahutustsüklites kasutatavatele gaasidele.
- 5.5.3.1.3** Käesoleva jao sätteid ei kehti ohtlikele veostele, mida veo ajal kasutatakse paakide või MEGCide jahutamiseks või konditsioneerimiseks.
- 5.5.3.1.4** Vagunid ja konteinerid, mis sisaldavad aineid, mida kasutatakse jahutamiseks või konditsioneerimiseks, hõlmavad vaguneid ja konteinereid, mis sisaldavad aineid, mida kasutatakse pakendite sisemiseks jahutamiseks või konditsioneerimiseks, ja mida kasutatakse samuti pakendamata aineid sisaldavate vagunite ja konteinerite jahutamiseks või konditsioneerimiseks.
- 5.5.3.1.5** Alajagude 5.5.3.6 ja 5.5.3.7 sätteid rakendatakse ainult sel juhul, kui puudub reaalne lämbumisoht vagunis või konteineris. Seda ohtu peavad hindama veoses osalejad ise, võttes arvesse ohtu, mis sõltub jahutamiseks või konditsioneerimiseks kasutatavast ainest, veetava aine kogusest, veo kestusest ja kasutatava hoiuvahendi tüübist.
- 5.5.3.2** ***Üldsätted***
- 5.5.3.2.1** **Vagunite ja konteinerite kohta, milles veetakse veoseid, mis vajavad veo ajal jahutamist või konditsioneerimist ainetega**, mida kasutatakse jahutamiseks või konditsioneerimiseks (peale fumigeerimise), ei kehti SMGS lisa 2 sätteid peale käesoleva jao sätete.
- 5.5.3.2.2** Kui ohtlikke veoseid laetakse **vagunitesse või konteineritesse, mis sisaldavad aineid, mida kasutatakse jahutamiseks või konditsioneerimiseks**, kohaldatakse peale käesoleva jao sätete neile ka veel SMGS lisa 2 sätteid antud ohtlike veoste kohta.
- 5.5.3.2.3** *(reserveeritud)*
- 5.5.3.2.4** Isikud, kes tegelevad **vagunite või konteinerite** pealelaadimise, mahalaadimise, töötlemise või vedamisega, mis sisaldavad aineid, mida kasutatakse jahutamiseks või konditsioneerimiseks, peavad saama nende ametikohustuste täitmiseks vajaliku väljaõppe.
- 5.5.3.3** ***Jahutusagensi või konditsioneerivat reaktiivi sisaldavad pakendid***
- 5.5.3.3.1** Jahutamist või konditsioneerimist vajavad pakendatud ohtlikud veosed, millele kehtivad jao 4.1.4.1 pakendamisjuhised P203, P620, P650, P800, P901 või P904, peavad vastama asjakohase pakendamisjuhendi vastavatele nõuetele.
- 5.5.3.3.2** Jahutamist või konditsioneerimist vajavate pakendatud ohtlike veoste, millele kehtivad muud pakendamisjuhised, pakendid peavad taluma madalat temperatuuri ja jahutusagensi või konditsioneeriva reaktiivi toimet. Pakendid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud nii, et pakendi lõhkemist põhjustada võiva rõhutõusu vältimiseks oleks võimalik lasta pakendist gaasi välja. Ohtlikud veosed tuleb pakkida nii, et oleks välistatud nende nihkumise võimalus pärast jahutusagensi või konditsioneeriva reaktiivi aurustumist.

- 5.5.3.3.3** Jahutusagensi või konditsioneerivat reaktiivi sisaldavaid pakendeid tuleb vedada hästiventileeritud **vagunites ja konteinerites**. Seda sätet ei kohaldata, kui selliseid pakendeid veetakse isotermilistes transpordivahendites, jääjahutusega transpordivahendites või külmutusseadmetega transpordivahendites, mille kohta kehtib kiireltriiknevate toiduainete rahvusvahelisi vedusid ja sellisteks vedudeks ettenähtud eritranspordivahendeid käsitlev kokkulepe (SPS).
- 5.5.3.4** ***Jahutusagensi või konditsioneerivat reaktiivi sisaldavate pakendite märgistamine***
- 5.5.3.4.1** Jahutamiseks või konditsioneerimiseks kasutatavaid ohtlikke veoseid sisaldavatel pakenditel peab olema peatüki 3.2 tabeli A veerus 2 näidatud märgistus antud ohtlikku veose nimetuse kujul ja selle järel sõltuvalt olukorrast sõnad „JAHUTUSAGENSİ KUJUL“ või „KONDISITSIONEERİVA REAKTIIVI KUJUL“ päritoluriigi ametlikus keeles – või kui see keel ei ole vene või hiina keel – siis ka vene või hiina keeles, kui veol osalevate riikidel vahel ei ole kokku lepitud teisiti.
- 5.5.3.4.2** Antud märgistus peab olema vastupidav, hästi loetav ja paiknema sellises kohas ja omama pakendi suhtes selliseid mõõtmeid, et märgistus oleks selgelt nähtav.
- 5.5.3.5** ***Pakendamata kuiva jääd sisaldavad vagunid ja konteinerid***
- 5.5.3.5.1** Kui kuiva jääd kasutatakse pakendamata kujul, ei tohi jää puutuda vahetult kokku **vaguni või konteineri** metallkonstruktsiooniga. Tuleb rakendada meetmeid selleks, et tagada asjakohane isolatsioon kuiva jää ja **vaguni või konteineri** vahel, eraldades need teineteisest vähemalt 30 mm võrra (nt kasutades sobivaid madala soojusjuhtivusega materjale nagu lauad, kaubaalused jne).
- 5.5.3.5.2** Kui kuiv jää on paigutatud pakendite ümber, tuleb rakendada meetmeid selleks, et pakendid jääksid pärast kuiva jää aurustumist veo ajal esialgsesse asendisse.
- 5.5.3.6** ***Vagunite ja konteinerite märgistamine***
- 5.5.3.6.1** Vagunid ja konteinerid, mis sisaldavad ohtlikke aineid, mida kasutatakse veetava veose jahutamiseks või konditsioneerimiseks, peavad olema varustatud jaos 5.5.3.6.2 näidatud hoiatusmärgiga. Hoiatusmärk tuleb paigutada vaguni või konteineri iga sissepääsu juurde kohta, kus see on hästi näha vagunit või konteinerit avavatele või sellesse sisenevatele isikutele. Nimetatud märk peab olema vagunil või konteineril alles nii kaua, kuni ei ole täidetud alljärgnevad tingimused:
- (a) vagunit või konteinerit tuulutati eesmärgiga eemaldada sellest ohtliku kontsentratsiooniga jahutusagens või konditsioneeriv reaktiiv; ja
 - (b) jahutatud või konditsioneeritud veosed laaditi maha.
- 5.5.3.6.2** Hoiatusmärk peab vastama joonisel 5.5.3.6.2 kujutatule.

Joonis 5.5.3.6.2



Vagunite ja konteinerite jahutamise/konditsioneerimise eest hoiatav märk

* Kirjutada sildile jahutusagensi / konditsioneeriva reaktiivi nimetus, mis on toodud peatüki 3.2 tabelis A veerus 2. Nimetus tuleb kirjutada suurtähtedega kõrgusega vähemalt 25 mm ja paigutada ühele reale. Kui veose tunnusnimetus on liiga pikk selleks, et mahtuda ära ettenähtud kohta, võib tähti vähendada maksimaalse sobiva suuruseni. Näiteks: SÜSINIHDIOKSIID, TAHKE.

** Sõltuvalt olukorrast tuleb lisada sõnad „JAHUTUSAGENSI KUJUL“ või „KONDITSIONEERIVA REAKTIIVI KUJUL“. Nimetus tuleb kirjutada suurtähtedega kõrgusega vähemalt 25 mm ja paigutada ühele reale.

See märk peab olema täisnurkse kujuga. Minimaalsed mõõtmed: laius – 150 mm ja kõrgus – 250 mm. Pealkiri „HOIATUS“ peab olema kirjutatud punase või valge värviga ja tähtede kõrgusega vähemalt 25 mm. Kui elementide mõõtmeid ei ole näidatud, peavad kõik elemendid olema umbes samas proportsioonis ülalolevatel näidistega.

Pealkiri „HOIATUS“ ja sõltuvalt olukorrast sõnad „JAHUTUSAGENSI KUJUL“ või „KONDITSIONEERIVA REAKTIIVI KUJUL“ peavad olema kirjutatud päritoluriigi ametlikus keeles – või kui see keel ei ole vene või hiina keel – siis ka vene või hiina keeles, kui veol osalevate riikidel vahel ei ole kokku lepitud teisiti.

5.5.3.7 Dokumentatsioon

5.5.3.7.1 Saatelehe vormistamisel peab vagunitele või konteineritele, mis sisaldavad veetavate veoste jahutamiseks või konditsioneerimiseks kasutatavaid aineid, ja samuti vagunitele või konteineritele, mida ei tuulutata pärast veose mahalaadimist põhjalikult, kanda alljärgnev teave:

- ÜRO number, millele eelnevad tähed „UN“; ja
- aine nimetus, mis on ära näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 2, millele sõltuvalt olukorrast järgnevad sõnad „JAHUTUSAGENSI KUJUL“ või „KONDITSIONEERIVA REAKTIIVI KUJUL“ päritoluriigi ametlikus keeles – või kui see keel ei ole vene või hiina keel – siis ka vene või hiina keeles, kui veol osalevate riikidel vahel ei ole kokku lepitud teisiti.

6. OSA

PAKENDITE, PUISTVEOSE VAHEKONTEINERITE (IBC), SUURPAKENDITE NING PAAKIDE EHTUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

PEATÜKK 6.1

PAKENDITE EHTUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

6.1.1 ÜLDIST

6.1.1.1 Käesoleva peatüki nõuded ei kehti:

- (a) 7. klassi radioaktiivset materjali sisaldavate saadetiste kohta, välja arvatud juhul, kui on sätestatud teisiti (vt alajagu 4.1.9);
- (b) klassi 6.2 nakatavaid aineid sisaldavate saadetiste kohta, välja arvatud juhul, kui on sätestatud teisiti (vt peatükk 6.3, märkus ja alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskiri P621);
- (c) 2. klassi gaase sisaldavate surveanumate kohta;
- (d) saadetiste kohta, mille netomass ületab 400 kg;
- (e) vedelikupakendite (peale kombineeritud pakendite) kohta, mille maht ületab 450 liitrit.

6.1.1.2 Jao 6.1.4 nõuded põhinevad praegu kasutatavate pakendite omadustel. Eesmärgiga võtta arvesse teaduse ja tehnika arengut ei ole keelatud kasutada pakendeid, mille tehnilised omadused erinevad jaos 6.1.4 esitatutest, kui need on sama tõhusad ning suudavad edukalt läbida alajaos 6.1.1.3 ja jaos 6.1.5 kirjeldatud katsed. Lisaks käesolevas peatükis kirjeldatud katsemeetoditele on lubatud kasutada ka muid võrdväärseid meetodeid, mida on tunnustanud pädev asutus.

6.1.1.3 Vedeliku säilitamiseks ette nähtud pakend peab edukalt läbima lekkekindluse katse ja vastama alajaos 6.1.5.4.3 osutatud asjakohaste katsetasemetega nõuetele:

- (a) enne selle esmakordset veoks kasutamist;
 - (b) pärast taastootmist või taastamist, enne selle veoks taaskasutamist.
- Selleks katseks ei pea pakenditele olema paigaldatud omad sulgurid. Liitpakendite sisemist anumad võib katsetada ilma välispakendita tingimusel, et see ei mõjuta katsetulemusi.
- See katse ei ole vajalik:
- kombineeritud pakendite sisepakendite jaoks;
 - alajao 6.1.3.1 punkti (a) teise lõigu kohaselt sümbolitega „SMGS”, „RID/ADR”, „SMGS/RID/ADR” tähistatud liitpakendite (klaasist, portselanist või keraamiliste) sisemiste anumate jaoks;
 - alajao 6.1.3.1 punkti (a) teise lõigu kohaselt sümbolitega „SMGS”, „RID/ADR”, „SMGS/RID/ADR” tähistatud plekist pakendite jaoks;

6.1.1.4 Pakendid peavad olema toodetud, taastatud ja katsetatud pädeva asutusega kooskõlastatud kvaliteedi tagamise kava kohaselt, et iga pakend rahuldaks käesoleva peatüki nõudeid.

Märkus: Standard ISO 16106:2006 „Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001” (Pakendid – ohtlike kaupade saadetised – Ohtlike kaupade pakendid, IBCd ja suuropakendid – ISO 9001 rakendamissuunised) annab juhiseid korra kohta, mida võib järgida.

6.1.1.5 Pakendite tootjad ja edasimüüjad peavad esitama järgimiseks kohustuslikku teavet nõutavate protseduuride kohta, sulgurite (sealhulgas nõutavate tihendite) ning mis tahes muude komponentide tüüpide ja mõõtmete kohta, mida on vaja tagamaks, et veoks antud pakendid suudaksid läbida käesoleva peatüki kohased kasutuskatsed.

6.1.2 PAKENDITÜÜPIDE TÄHISTAMISE KOOD

6.1.2.1 Kood koosneb:

- (a) araabia numbrist, mis näitab pakendi liiki (nt vaat, kanister jne) ja millele järgnevad:

(b) ladina suurtähed, mis näitavad materjali liiki (nt teras, puit jne), millele vajaduse korral järgneb:

(c) araabia number, mis näitab pakendi ehituse eripära selle liigi raames, millesse pakend kuulub.

6.1.2.2 Liitpakendite puhul kasutatakse koodi teises positsioonis kaht teineteisele järgnevat ladina suurtähte. Esimene täht näitab sisemise anuma materjali ja teine välispakendi materjali.

6.1.2.3 Kombineeritud pakendite puhul kasutatakse välispakendi koodnumbrit.

6.1.2.4 Pakendikoodile võivad järgneda tähed „T”, „V” või „W”. Täht „T” tähistab alajao 6.1.5.1.11 nõuetele vastavat päästepakendit. Täht „V” tähistab alajao 6.1.5.1.7 nõuetele vastavat eripakendit. Täht „W” tähistab seda, et ehkki pakend kuulub sellesse tüüpi, mida kood näitab, on see toodetud jao 6.1.4 nõuetest erinevate omadustega; pakendit loetakse alajao 6.1.1.2 nõuete kohaselt siiski samaväärseks.

6.1.2.5 Pakendi liigi tähistamiseks kasutatakse järgmisi numbreid:

- 1 – Vaat
- 2 – (Reserveeritud)
- 3 – Kanister
- 4 – Kast
- 5 – Kott
- 6 – Liitpakend
- 7 – (reserveeritud)
- 0 – Plekist pakend

6.1.2.6 Materjali liigi tähistamiseks kasutatakse järgmisi suurtähti:

- A – Teras
- B – Alumiinium
- C – Looduslik puit
- D – Vineer
- F – Puitkiudmaterjalid
- G – Kartong
- H – Polümeerne materjal
- L – Tekstiil
- M – Mitmekihiline paber
- N – Metall (muu kui teras või alumiinium)
- P – Klaas, portselan või keraamika

Märkus: Mõiste „polümeerne materjal” hõlmab plastmasse ja ka muid polümeerseid materjale, näiteks kummit.

6.1.2.7 Alljärgnevas tabelis on näidatud pakendite tüüpide määramiseks kasutatavad koodid sõltuvalt pakendi liigist, selle tootmiseks kasutatud materjalist ja pakendi kategooriast; samuti on viidatud alajagudele, milles on esitatud asjakohased nõuded:

Liik	Materjal	Kategooria	Kood	Alajagu
1. Vaat	A. Teras	mitte-äravõetava kaanega	1A1	6.1.4.1
		äravõetava kaanega	1A2	
	B. Alumiinium	mitte-äravõetava kaanega	1B1	6.1.4.2
		äravõetava kaanega	1B2	
	D. Vineer		1D	6.1.4.5
	G. Kartong		1G	6.1.4.7
	H. Polümeerne materjal	mitte-äravõetava kaanega	1H1	6.1.4.8
		äravõetava kaanega	1H2	
	N. Metall, muu kui teras või alumiinium	mitte-äravõetava kaanega	1N1	6.1.4.3
		äravõetava kaanega	1N2	
2. (Reserveeritud)				
3. Kanister	A. Teras	mitte-äravõetava kaanega	3A1	6.1.4.4
		äravõetava kaanega	3A2	
	B. Alumiinium	mitte-äravõetava kaanega	3B1	6.1.4.4
		äravõetava kaanega	3B2	
	H. Polümeerne materjal	mitte-äravõetava kaanega	3H1	6.1.4.8
		äravõetava kaanega	3H2	
4. Kast	A. Teras		4A	6.1.4.14
	B. Alumiinium		4B	6.1.4.14
	C. Looduslik puit	tavalised	4C1	6.1.4.9
		puistekindlate seintega	4C2	
	D. Vineer		4D	6.1.4.10
	F. Puitkiudmaterjal		4F	6.1.4.11
	G. Kartong		4G	6.1.4.12
	H. Polümeerne materjal	vahtplastist	4H1	6.1.4.13
		jäigast plastmassist	4H2	
			4N	6.1.4.14
5. Kott	H. Polümeerne kangas	sisemise voodri või katteta	5H1	6.1.4.16
		puistumiskindlad	5H2	
		veekindlad	5H3	
	H. Polümeerne kile		5H4	6.1.4.17
	L. Tekstiil	sisemise voodri või katteta	5L1	6.1.4.15
		puistumiskindlad	5L2	
		veekindlad	5L3	
	M. Paber	mitmekihiline	5M1	6.1.4.18
		mitmekihiline, veekindel	5M2	
6. Liitpakend	H. Polümeerne anum	välise terasest vaadiga	6HA1	6.1.4.19
		välise terasest korvpakendi või kastiga	6HA2	6.1.4.19
		välise alumiiniumist vaadiga	6HB1	6.1.4.19
		välise alumiiniumist korvpakendi või kastiga	6HB2	6.1.4.19
		välise puidust kastiga	6HC	6.1.4.19
		välise vineerist vaadiga	6HD1	6.1.4.19
		välise vineerist kastiga	6HD2	6.1.4.19

Liik	Materjal	Kategooria	Kood	Alajagu
		välise kartongist vaadiga	6HG1	6.1.4.19
		välise kartongist kastiga	6HG2	6.1.4.19
		välise polümeerse vaadiga	6HH1	6.1.4.19
		välise jäigast plastist kastiga	6HH2	6.1.4.19
	P. Klaasist, portselanist või keraamiline anum	välise terasest vaadiga	6PA1	6.1.4.20
		välise terasest korvpakendi või kastiga	6PA2	6.1.4.20
		välise alumiiniumist vaadiga	6PB1	6.1.4.20
		välise alumiiniumist korvpakendi või kastiga	6PB2	6.1.4.20
		välise puidust kastiga	6PC	6.1.4.20
		välise vineerist vaadiga	6PD1	6.1.4.20
		välise punutud korviga	6PD2	6.1.4.20
		välise kartongist vaadiga	6PG1	6.1.4.20
		välise kartongist kastiga	6PG2	6.1.4.20
		välise vahtplastist pakendiga	6PH1	6.1.4.20
		välise jäigast plastist pakendiga	6PH2	6.1.4.20
0. Plekist pakend	A. Teras	mitte-äravõetava kaanega	0A1	6.1.4.22
		äravõetava kaanega	0A2	

6.1.3

TÄHISTUS

Märkus 1: Tähistus näitab, et pakend, mis seda kannab, vastab edukalt katsetatud prototüübile ja käesoleva peatüki nõuetele, mis käsitlevad pakendi tootmist, kuid mitte kasutamist. Seega ei pruugi tähistus iseenesest kinnitada, et seda pakendit võib kasutada iga aine jaoks – üldiselt on pakendi tüüp (nt terasest vaat), selle maksimaalne maht ja/või mass ja mis tahes erinõuded iga aine jaoks esitatud peatüki 3.2 tabeli A veergudes 8 ja 9a.

Märkus 2: Tähistus peab olema abiks pakendite tootjatele, taastajatele, kasutajatele, vedajatele ja pädevatele ametivõimudele. Uue pakendi puhul on algne tähistus selle tootja(te)le vahend, millega näidata pakendi tüüpi ja selle kasutusomaduste katsetulemuste vastavust nõuetele.

Märkus 3: Tähistus ei anna alati täieliku teavet katsetasemete jmt kohta, mis aga võib edaspidi osutuda vajalikuks. Sel juhul tuleb viidata katsetunnistusele, katsearuannetele või edukalt katsetatud pakendite registrile. Näiteks võib pakendeid tähistusega X või Y kasutada ainete jaoks, millele on määratud madalama ohutusemeha pakendigrupp. Seejuures määratakse ainete maksimaalselt lubatava tiheduse väärtus, korrutades teguriga 1,5 või 2,25 läbi väärtus, mis on antud jao 6.1.5 pakendite katsetamise nõuetes. Seega võib I pakendigrupi pakendit, mis on katsetatud 1200 kg/m³ tihedusega toodete jaoks, kasutada II pakendigrupi 1800 kg/m³ tihedusega toodete jaoks või III pakendigrupi 2700 kg/m³ tihedusega toodete jaoks eeldusel, et ka kõik suurema tihedusega toote jaoks nõutavad kasutustingimused on täidetud.

6.1.3.1

Iga SMGS lisa 2 kohaselt kasutamiseks ette nähtud pakend peab kandma tähiseid, mis on vastupidavad, loetavad, pakendi suhtes sellise suurusega ja niiviisi paigutatud, et need on hästi nähtavad. Pakenditel kogumassiga üle 30 kg peavad tähised või nende duplikaadid olema paigutatud pakendi peale või küljele. Tähtede, numbrite ja sümbolite suurus peab olema vähemalt 12 mm, välja arvatud 30liitrise või 30 kg mahuga või väiksemate pakendite puhul, kus nende suurus peab olema vähemalt 6 mm, ning 5liitrise või 5 kg mahuga või väiksemate pakendite puhul, kus need peavad olema sobiva suurusega.

Tähistuses peavad sisalduma:



- (a) – ÜRO pakendi sümbol. Seda sümbolit ei tohi kasutada muuks kui üksnes osutamiseks, et pakend, kergpaak või mitmeelemendiline gaasikonteiner vastab peatükkide 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7 asjaomastele nõuetele. Seda sümbolit ei tohi kasutada pakendite puhul, mis vastavad alajao 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 punkti (e), alajao 6.1.5.3.5 punkti (c), ja alajagude 6.1.5.4,

¹ Selle sümboliga juhitakse tähelepanu ka sellele, et puistena vedamiseks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muude transpordiliikide jaoks, vastavad ÜRO tüüpeeskirjade peatüki 6.8 nõuetele.

6.1.5.5.1 ning 6.1.5.6 lihtsustatud tingimustele (vt ka järgmist lõiku). Gofreeritud metallist pakendil võib sümboli asemel kasutada üksnes suurtähti „UN” („ÜRO”); või lihtsustatud tingimustele (vt alajagu 6.1.1.3, alajao 6.1.5.3.1 punkt (e), alajao 6.1.5.3.5 punkt (c) ja alajaod 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 ja 6.1.5.6) vastavate liitpakendite (klaasist, portselanist või keraamikast) ja plekist pakendite puhul sümbolit „SMGS”, „SMGS/RID/ADR”, või „RID/ADR”.

Märkus: Selle sümboliga tähistatud pakendid on saanud heakskiidu raudtee-, maantee- ja siseveevõudeks Ohtlike veoste eeskirja (SMGS lisa 2) ning RIDi, ADRI ja ADNi sätete kohaselt. Vedudeks muude transpordiliikidega ei pruugi see taara olla lubatud;

- (b) jao 6.1.2 kohane pakendi tüüpi määrav kood;
(c) kaheosaline kood:

– täht, mis määrab pakendigrupi(d), mille prototüüpi on edukalt katsetatud:

X – pakendigruppide I, II ja III jaoks;

Y – pakendigruppide II ja III jaoks;

Z – ainult III pakendigrupi jaoks;

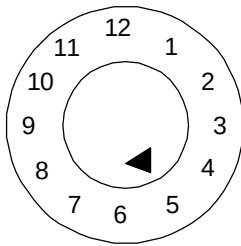
– aine mõõtühikus kg/m^3 väljendatud, teguriga 1000 läbi jagatud ja esimese kümnendkohani ümardatud tihedus, mille jaoks on prototüüp katsetatud vedeliku jaoks ette nähtud ilma sisepakendita pakendite puhul; selle võib ära jätta, kui tihedus ei ületa 1200 kg/m^3 . Tahkete ainete või sisepakendite sisaldamiseks ette nähtud pakendite puhul tuleb näidata maksimaalne kogumass kilogrammides.

Alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt sümboliga „SMGS/RID/ADR” tähistatud plekist pakendite puhul, mis on ette nähtud vedelike jaoks, mille viskoossus temperatuuril 23°C ületab $200 \text{ mm}^2/\text{s}$, tuleb näidata maksimaalne kogumass kilogrammides;

- (d) täht „S”, mis näitab, et pakend on ette nähtud tahkete ainete või sisepakendite veoks. Vedelike jaoks ette nähtud pakendite puhul (välja arvatud kombineeritud pakendid) näidatakse tähe „S” asemel hüdrauliline katserõhk kPa-des, millele pakend vastu peab, ümardatuna lähima 10 kPa kordse väärtuseni.

Alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt sümboliga „SMGS”, „RID/ADR” või „SMGS/RID/ADR” tähistatud plekist pakendite puhul, mis on ette nähtud vedelike jaoks, mille viskoossus temperatuuril 23°C ületab $200 \text{ mm}^2/\text{s}$, tuleb näidata täht „S”;

- (e) pakendi tootmise aastaarvu kaks viimast numbrit. 1H ja 3H tüüpi pakenditel peab olema näidatud ka tootmise kuu, mille võib märkida muust tähistusest erinevasse kohta. Selleks võib kasutada niisugust tähistust:



* Selles kohas võib ära tuua valmistusaasta kõik viimased numbrid. Sel juhul peavad aasta kaks numbrit konstruktsioonitüübi heakskiidu märgistuses ja esikülje sisemises ringis olema identsed.

Märkus: Vastuvõetavad on ka minimaalselt nõutava informatsiooni muud esitamise viisid, kui see on esitatud vastupidavas, nähaolevas ja loetavas vormis.

- (f) tähistust tunnustava riigi rahvusvaheline eraldusmärk¹;

- (g) tootja nimetus või muu pädeva asutuse määratud pakendi kuuluvuse tunnusmärk.

6.1.3.2

Lisaks alajaos 6.1.3.1 ette nähtud vastupidavatele tähistele peab iga uus üle 100liitrise mahuga metallvaat kandma põhjas alajao 6.1.3.1 punktides (a) kuni (e) kirjeldatud püsivat (nt sissepressitud) tähist, mis näitab ära korpuse metalli nimipaksuse (täpsusega 0,1 mm). Kui metallvaadi ükskõik kumma kaane metalli nimipaksus on korpuse paksusest väiksem, tuleb alumisel põhjal püsiva tähistusena (nt sissepressitult) ära näidata ülemise kaane, kesta ja alumise kaane nimipaksus, näiteks „1,0-1,2-1,0” või „0,9-1,0-1,0”. Metalli nimipaksus tuleb määrata asjakohase standardi järgi, näiteks terase puhul on see standard ISO 3574:1999. Alajao 6.1.3.1 punktides (f) ja (g) nimetatud tähistuselemente ei kanta peale püsival kujul (nt sissepressitult), välja arvatud alajaos 6.1.3.5 sätestatud juhul.

6.1.3.3

Taastamisele kuuluv pakend, v.a alajaos 6.1.3.2 nimetatud pakend, peab kandma alajao 6.1.3.1 punktides (a) kuni (e) nimetatud teabega püsivat tähistust. Tähistust loetakse püsivaks, kui see säilib pakendi taastamise protsessis (on näiteks sisse pressitud). Pakenditel, välja arvatud üle 100liitrise mahuga metallvaatidel, võib alajao 6.1.3.1 kohase vastupidava tähistuse asemel kasutada püsivat tähistust.

¹ Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

- 6.1.3.4** Kui taastoodetud metallist vaatide pakendi tüüp ei ole muutunud ning pakendi konstruktsiooni lahutamatuks osaks olevaid struktuurielemente ei ole asendatud ega eemaldatud, ei pea nende tähistus olema püsiv. Kõik muud taastoodetud metallist vaadid peavad ülemisel kaanel või korpusel kandma alajao 6.1.3.1 punktide (a) kuni (e) kohaseid püsivaid (nt sissepressitud) tähiseid.
- 6.1.3.5** Sellistest materjalidest nagu roostevaba teras toodetud korduvkasutatavad metallist vaadid võivad kanda alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohast püsivat (nt sissepressitud) tähistust.
- 6.1.3.6** Alajao 6.1.3.1 kohane tähistus on kehtiv ainult ühe prototüübi või prototüübi seeria jaoks. Erinevad pinnatöötledused võivad kuuluda sama prototüübi alla. Prototüübi seeria tähendab samasuguse struktuurilise konstruktsiooni ja seinapaksusega, samast materjalist ja samasuguse ristlõikega pakendeid, mis erinevad kinnitatud prototüübist ainult väiksema kõrguse poolest. Anumate sulgurid peavad olema samasugused nagu need, mida on kirjeldatud katsearuandes.
- 6.1.3.7** Tähistus tuleb pakendile kanda alajao 6.1.3.1 punktide järjekorras (tähistusnäited on esitatud alajaos 6.1.3.11). Kõik nendes alajagudes ja asjakohastel juhtudel alajao 6.1.3.8 punktides (h) kuni (j) nõutud tähistuselemendid peavad olema üksteisest kaldkriipsu või tühikuga eraldatud. Mis tahes muu pädevate asutuste lubatud täiendav tähistus ei tohi häirida alajao 6.1.3.1 kohaste tähiseelementide õigesti identifitseerimist.
- 6.1.3.8** Pärast pakendi taastamist peab taastav ettevõtte kandma sellele vastupidava tähistuse, milles sisaldub alljärgnevas järjestuses:
- (h) pakendi taastanud riigi rahvusvaheline eraldusmärk;¹,
 - (i) pakendi taastanud ettevõtte nimetus või kinnitatud tunnus;
 - (j) taastamise aasta; täht „R” ja lisaks täht „L” igal pakendil, mis on edukalt läbinud alajao 6.1.1.3 kohase lekkekindluse katse.
- 6.1.3.9** Kui pärast taastamist ei ole alajao 6.1.3.1 punktide (a) kuni (d) kohast tähistust metallist vaadi ülemises kaanes või küljel näha, peab taastav ettevõtte ka need vastupidaval kujul alajao 6.1.3.8 punktide (h), (i) ja (j) kohase tähistuse ette kandma. See tähistus ei tohi näidata paremaid kasutusomadusi kui need, mis on katsetatud ja tähistatud selle tehnilise lahendusega algsel prototüübil.
- 6.1.3.10** Jao 1.2.1 määratlusele vastav korduvkasutusega polümeersest materjalist pakend peab olema tähistatud sümboliga „REC”. See tähis tuleb paigutada alajaos 6.1.3.1 ette nähtud tähistuse lähedale.

6.1.3.11 Uute pakendite tähiste näited

	4G/Y145/S/02 BY/MAZ	alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e) kohaselt alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohaselt	Uue kartongist kasti jaoks
	1A1/Y1.4/150/01 RUS/NZHK	alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e) kohaselt alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohaselt	Uue vedeliku jaoks ette nähtud terasest vaadi jaoks
	1A2/Y150/S/03 SK/TATRA	alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e) kohaselt alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohaselt	Uue tahke aine jaoks ette nähtud terasest vaadi või sisepakendi jaoks
	4HW/Y136/S/02 LT/VL826	alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e) kohaselt alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohaselt	Uue samaväärset tüüpi polümeersest materjalist kasti jaoks
	1A2/Y/100/05 UA/AZOVMAH	alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e) kohaselt alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohaselt	Vedeliku jaoks ette nähtud taastoodetud terasest vaadi jaoks

¹ Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

SMGS/RID/ADR//0A1 /Y100/05 PL/VL123	alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e) kohaselt alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohaselt	Uue mitte-äravõetava kaanega plekist pakendi jaoks
RID/ADR/ 0A2/Y20/S/01 PL/VL124	alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e) kohaselt alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohaselt	Uue, äravõetava kaanega plekist pakendi jaoks, mis on ette nähtud tahkete ainete või vedelike jaoks, mille viskoossus temperatuuril 23 °C ületab 200 mm ² /s

6.1.3.12 Taastatud pakendite tähiste näited



1A1/Y1.4/150/97 alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e)
kohaselt
NL/RB/05 RL alajao 6.1.3.8 punktide (h), (i) ja (j) kohaselt



1A2/Y150/S/99 alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e)
kohaselt
UA/KMZ/04 R alajao 6.1.3.8 punktide (h), (i) ja (j) kohaselt

6.1.3.13 PÄÄSTEPAKENDITE tähise näide



1A2T/Y300/S/02 alajao 6.1.3.1 punktide (a), (b), (c), (d) ja (e)
kohaselt
UA/UMZ alajao 6.1.3.1 punktide (f) ja (g) kohaselt

Märkus: Tähised, mille näited on esitatud alajagudes 6.1.3.11, 6.1.3.12 ja 6.1.3.13, võib kanda ühte või mitmesse ritta tingimusel, et järgitakse õiget järjestust.

6.1.3.14 Kinnitamine

Alajao 6.1.3.1 kohane tähistus kinnitab, et masstoodetud pakendid vastavad heakskiidetud prototüübile ja et heakskiidu nõuetest on kinni peetud.

6.1.4 NÕUDED PAKENDITELE

6.1.4.0 Üldnõuded

Pakendis sisalduva aine läbiimbumine ei tohi veo tavatingimustes põhjustada ohtu.

6.1.4.1 Terasest vaadid

1A1 mitte-äravõetava kaanega
1A2 äravõetava kaanega

6.1.4.1.1 Korpus ja kaaned peavad olema valmistatud vaadi mahule ning selle eeldatavale kasutusotstarbele vastavast sobivat tüüpi ja piisava paksusega teraslehest.

Märkus. Süsinikterasest vaatide puhul on sobivad terasemargid nimetatud standardites ISO 3573:1999 „Hot rolled carbon steel sheet of commercial and drawing qualities” („Müügiks ja tömbekoormusele sobiva kvaliteediga kuumvaltsitud süsinikterasleht”) ja ISO 3574:1999 „Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities” („Müügiks ja tömbekoormusele sobiva kvaliteediga külmaalt taandatud süsinikterasleht”). Väiksemate kui 100-liitrite süsinikterasest vaatide puhul kasutatakse lisaks ülalnimetatud standarditele veel standardeid ISO 11949:1995 „Cold-reduced electrolytic tinplate” („Külmaalt taandatud galvaaniliselt tinatud plekk”), ISO 11950:1995 „Cold-reduced electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel” („Külmaalt taandatud galvaaniliselt kroomi või kroomoksiidiga kaetud teras”) ja ISO 11951:1995 „Cold-reduced blackplate in coil form for the

production of tinfoil or electrolytic chromium/chromium-oxide coated steel” („Külmalt taandatud rullis lehtmets, mis on ette nähtud tinatud pleki või galvaaniliselt kroonitud või kroonitud kroonitud kaetud terase tootmiseks”.

- 6.1.4.1.2** Korpuse liitekohad üle 40 liitri vedelikku mahutavate vaadide puhul peavad olema keevitatud. Vaadide puhul, mis on ette nähtud tahke aine või mitte üle 40 liitri vedeliku mahutamiseks, peavad korpuse liitekohad olema mehaaniliselt valtsitud või keevitatud.
- 6.1.4.1.3** Kaante ja korpuse liitekohad peavad olema mehaaniliselt valtsitud või keevitatud. Kasutada võib eraldi tugevdusrõngaid.
- 6.1.4.1.4** Üle 60liitrise mahuga vaadi korpusel peab üldjuhul olema vähemalt kaks vaadiga ühist tervikut moodustavat veerevööd või alternatiivina vähemalt kaks eraldi veerevööd. Kui veerevööd on eraldi, peavad need olema tihedalt korpuse külge sobitatud ja liikumatult kinnitatud. Veerevöösid ei tohi kinnitada punktkeevitusega.
- 6.1.4.1.5** Täitmis-, tühjendamise- ja õhutamisavade läbimõõt mitte-äravõetava kaanega vaadide (1A1) korpuses või kaanes ei tohi ületada 70 mm. Suurema avaga vaate loetakse äravõetava kaanega (1A2) tüüpi vaadideks. Vaadide korpuses või kaanes olevate avade sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalses veotingimustes suletuks ja lekkekindlaks. Sulgurite äärikud võivad olla mehaaniliselt kinni valtsitud või keevitatud. Sulgurid peavad olema tihenditega või muude tihendavate elementidega, välja arvatud juhul, kui sulgur ise on lekkekindel.
- 6.1.4.1.6** Äravõetava kaanega vaadide sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalses veotingimustes suletuks ja vaadid lekkekindlaks. Kõik äravõetavad kaaned peavad olema tihenditega või muude tihendavate elementidega.
- 6.1.4.1.7** Kui korpuse, kaante, sulgurite ja manuste materjalid ei ole veetava sisuga sobivad, tuleb kasutada asjakohaseid sisemisi kaitsekatteid või pinnatötlusi. Need kaitsekatted või pinnatötlused peavad normaalses veotingimustes säilitama oma kaitseomadused.
- 6.1.4.1.8** Vaadi maksimaalne maht: 450 liitrit.
- 6.1.4.1.9** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.2** *Alumiiniumvaadid*
- 1B1 mitte-äravõetava kaanega
- 1B2 äravõetava kaanega
- 6.1.4.2.1** Korpus ja kaaned peavad olema valmistatud vähemalt 99% puhtusega alumiiniumist või alumiiniumil põhinevast sulamist. Materjal peab olema vaadi mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele sobivat tüüpi ja piisava paksusega.
- 6.1.4.2.2** Kõik liitekohad peavad olema keevitatud. Olemasolevad korpuse ja kaane liitekohad peavad olema tugevdatud eraldi tugevdusrõngastega.
- 6.1.4.2.3** Üle 60liitrise mahuga vaadi korpusel peab üldjuhul olema vähemalt kaks vaadiga ühist tervikut moodustavat veerevööd või alternatiivina vähemalt kaks eraldi veerevööd. Kui veerevööd on eraldi, peavad need olema tihedalt korpuse külge sobitatud ja liikumatult kinnitatud. Veerevöösid ei tohi kinnitada punktkeevitusega.
- 6.1.4.2.4** Täitmis-, tühjendamise- ja õhutamisavade läbimõõt mitte-äravõetava kaanega vaadide (1B1) korpuses või kaanes ei tohi ületada 70 mm. Suurema avaga vaate loetakse äravõetava kaanega (1B2) tüüpi vaadideks. Vaadide korpuses või kaanes olevate avade sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalses veotingimustes hästi suletuks ja lekkekindlaks. Sulgurite äärikud peavad olema kinni keevitatud nii, et keevis moodustab lekkekindla liite. Sulgurid peavad olema tihenditega või muude tihendavate elementidega, välja arvatud juhul, kui sulgur ise on lekkekindel.
- 6.1.4.2.5** Äravõetava kaanega vaadide (1B2) sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalses veotingimustes suletuks ja vaadid lekkekindlaks. Kõik äravõetavad kaaned peavad olema tihenditega või muude tihendavate elementidega.
- 6.1.4.2.6** Vaadi maksimaalne maht: 450 liitrit.
- 6.1.4.2.7** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.3** *Muust kui alumiiniumist või terasest valmistatud vaadid*
- 1N1 mitte-äravõetava kaanega
- 1N2 äravõetava kaanega

- 6.1.4.3.1** Korpus ja kaaned peavad olema valmistatud muust metallist või metallisulamist kui teras ja alumiinium. Materjal peab olema vaadi mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele sobivat tüüpi ja piisava paksusega.
- 6.1.4.3.2** Olemasolevad korpuse ja kaane liitekohad peavad olema tugevdatud eraldi tugevdusrõngastega. Kõik olemasolevad liitekohad (keevised, joodised jne) peavad olema tehtud kasutatava metalli või metallisulami jaoks sobiva tehnoloogiaga.
- 6.1.4.3.3** Üle 60liitrise mahuga vaadi korpusel peab üldjuhul olema vähemalt kaks vaadiga ühist tervikut moodustavat veerevööd või alternatiivina vähemalt kaks eraldi veerevööd. Kui veerevööd on eraldi, peavad need olema tihedalt korpuse külge sobitatud ja liikumatult kinnitatud. Veerevöösid ei tohi kinnitada punktkeevitusega.
- 6.1.4.3.4** Täitmis-, tühjendamis- ja õhutamisavade läbimõõt mitte-äravõetava kaanega vaatide (1N1) korpuses või kaanes ei tohi ületada 70 mm. Suurema avaga vaate loetakse äravõetava kaanega (1N2) tüüpi vaatideks. Vaatide korpuses või kaanes olevate avade sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalses veotingimustes suletuks ja lekkekindlaks. Sulgurite äärikud peavad olema kinnitatud (keevitatud, joodetud jne) kasutatava metalli või metallisulami jaoks sobiva tehnoloogiaga nii, et liitekoht oleks lekkekindel. Sulgurid peavad olema tihenditega või muude tihendavate elementidega, välja arvatud juhul, kui sulgur ise on lekkekindel.
- 6.1.4.3.5** Äravõetava kaanega vaatide sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalses veotingimustes suletuks ja vaadid lekkekindlaks. Kõik äravõetavad kaaned peavad olema tihenditega või muude tihendavate elementidega.
- 6.1.4.3.6** Vaadi maksimaalne maht: 450 liitrit.
- 6.1.4.3.7** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.4** *Teras- või alumiiniumkanistrid*
- 3A1 terasest, mitte-äravõetava kaanega
3A2, terasest, äravõetava kaanega
3B1 alumiiniumist, mitte-äravõetava kaanega
3B2 alumiiniumist, äravõetava kaanega
- 6.1.4.4.1** Korpus ja kaaned peavad olema valmistatud teraslehest, vähemalt 99% puhtusega alumiiniumist või alumiiniumil põhinevast sulamist. Materjal peab olema kanistri mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele sobivat tüüpi ja piisava paksusega.
- 6.1.4.4.2** Terasest kanistrite korpuse ja kaane liitekohad peavad olema mehaaniliselt valtsitud või keevitatud. Üle 40 liitri vedelikku mahutavate kanistrite korpuse liitekohad peavad olema keevitatud. Terasest kanistrite puhul, mis on ette nähtud mitte üle 40 liitri vedeliku mahutamiseks, peavad korpuse liitekohad olema mehaaniliselt valtsitud või keevitatud. Alumiiniumist kanistrite kõik liitekohad peavad olema keevitatud. Olemasolevad korpuse ja kaane liitekohad peavad olema tugevdatud eraldi tugevdusrõngastega.
- 6.1.4.4.3** Ava läbimõõt mitte-äravõetava kaanega kanistrites (3A1 ja 3B1) ei tohi ületada 70 mm. Suurema avaga kanistreid loetakse äravõetava kaanega kanistriteks (3A2 ja 3B2). Sulgurid peavad olema konstrueeritud nii, et need jääksid normaalses veotingimustes suletuks ja lekkekindlaks. Sulgurid peavad olema tihenditega või muude tihendavate elementidega, välja arvatud juhul, kui sulgur ise on lekkekindel.
- 6.1.4.4.4** Kui korpuse, kaante, sulgurite ja manuste materjalid ei ole olemuselt veetava sisuga sobivad, tuleb kasutada asjakohaseid sisemisi kaitsekatteid või pinnatöötlust. Need kaitsekatted või pinnatöötlused peavad normaalses veotingimustes säilitama oma kaitsvad omadused.
- 6.1.4.4.5** Kanistri maksimaalne maht: 60 liitrit.
- 6.1.4.4.6** Maksimaalne puhasmass: 120 kg.
- 6.1.4.5** *Vineervaadid*
- 1D
- 6.1.4.5.1** Kasutatav puit peab olema hästi kuivatatud, tehniliselt kuiv ja ilma igasuguste defektideta, mis võiksid halvendada vaadi vastavust kasutusotstarbele. Kui kaante valmistamiseks kasutatakse muud materjali kui vineer, peab selle materjali kvaliteet olema samaväärne vineeri kvaliteediga.
- 6.1.4.5.2** Vaadi korpuse valmistamiseks tuleb kasutada vähemalt kahekihilist vineeri ja kaante valmistamiseks vähemalt kolmekihilist vineeri; kihid peavad olema veekindla liimiga tugevalt üksteise külge liimitud nii, et kihtide puusüüd on üksteisega risti.

- 6.1.4.5.3** Vaadi korpus, kaaned ja nende liitekohad peavad olema vaadi mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele vastava konstruktsiooniga.
- 6.1.4.5.4** Et vältida sisu puistumist, peavad kaaned olema tihendatud jõupaberi või muu samaväärse materjaliga, mis peab olema kindlalt kaane külge kinnitatud ja ulatuma välja kogu oma ümbermõõdu ulatuses.
- 6.1.4.5.5** Vaadi maksimaalne maht: 250 liitrit.
- 6.1.4.5.6** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.6 (Reserveeritud)**
- 6.1.4.7 *Kartongist vaadid***
1G
- 6.1.4.7.1** Vaadi korpus peab koosnema suurest hulgast tiheda paberi või gofreerimata kartongi kihtidest, mis on tihedalt kokku liimitud või lamineeritud ja võib sisaldada üht või mitut bituumenist, vahatatud jõupaberist, metallfooliumist, polümeersest materjalist vmt kaitsekihti.
- 6.1.4.7.2** Kaaned peavad olema valmistatud looduslikust puidust, kartongist, metallist, vineerist, polümeersest materjalist või muust sobivast materjalist ja neil võib olla üks või mitu bituumenist, vahatatud jõupaberist, metallfooliumist, polümeersest materjalist vmt kaitsekihti.
- 6.1.4.7.3** Vaadi korpus, kaaned ja nende liitekohad peavad olema vaadi mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele vastava konstruktsiooniga.
- 6.1.4.7.4** Koostatud pakend peab olema piisavalt veekindel, et see tavalistes veotingimustes ei kihistuks.
- 6.1.4.7.5** Vaadi maksimaalne maht: 450 liitrit.
- 6.1.4.7.6** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.8 *Polümeersest materjalist vaadid ja kanistrid***
1H1 vaadid, mitte-äravõetava kaanega
1H2 vaadid, äravõetava kaanega
3H1 kanistrid, mitte-äravõetava kaanega
3H2 kanistrid, äravõetava kaanega
- 6.1.4.8.1** Pakend peab olema valmistatud sobivast polümeersest materjalist ning olema selle mahtu ja eeldatavat kasutusotstarvet arvestades piisava tugevusega. Välja arvatud jaos 1.2.1 määratletud korduvkasutusega polümeerne materjal, ei tohi pakendi tootmiseks kasutada muid varem kasutuses olnud materjale peale samas tootmisprotsessis tekkinud jääkide. Pakendid peavad olema piisavalt vastupidavad nii selles sisalduva aine kui ka ultraviolettkiirguse toimel põhjustatud vananemisele ja lagunemisele. Pakendi või korduvkasutusse võetud polümeerse materjali läbilaskvus, millest on valmistatud uus pakend, ei tohi normaalsetes veotingimustes tekitada ohtu.
- 6.1.4.8.2** Kui on nõutav ultraviolettkiirguse vastane kaitse, tuleb see tagada tahma, muu sobiva pigmendi või inhibiitori lisamisega. Need lisandid peavad olema pakendi sisuga sobivad ja püsima tõhusana kogu pakendi kasutusea kestel. Kui lisatakse tahma, pigmenti või inhibiitorit, mida ei ole katsetatud prototüübi puhul kasutatud, võib korduva katsetamise ära jätta, kui tahmasisaldus ei ületa 2 mass% või pigmendisisaldus ei ületa 3 mass%; ultraviolettkiirguse vastase inhibiitori sisaldus ei ole piiratud.
- 6.1.4.8.3** Lisandeid, mille eesmärk on muu kui ultraviolettkiirguse vastane kaitse, võib leida polümeerse materjali koostises tingimusel, et need ei mõjuta kahjulikult pakendi materjali keemilisi ja füüsikalisi omadusi. Sel juhul võib korduva katse ära jätta.
- 6.1.4.8.4** Pakendi iga punkti seinapaksus peab olema vastav selle mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele, võttes arvesse veo ajal mõjuvaid jõudusid.
- 6.1.4.8.5** Täitmis-, tühjendamis- ja õhutamisavade läbimõõt mitte-äravõetava kaanega vaatide (1N1) ja kanistrite (3H1) korpusel või kaanel ei tohi ületada 70 mm. Suurema avaga vaate ja kanistrite loetakse äravõetava kaanega (1H2 ja 3H2) tüüpideks. Vaatide ja kanistrite korpusel või kaanel olevate avade sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalsetes veotingimustes suletuks ja lekkekindlaks. Sulgurid peavad olema tihenditega või muude tihendavate elementidega, välja arvatud juhul, kui sulgur ise on lekkekindel.
- 6.1.4.8.6** Äravõetava kaanega vaatide ja kanistrite (1H2 ja 3H2) sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalsetes veotingimustes suletuks ja lekkekindlaks. Kõik äravõetavad kaaned peavad olema tihenditega, välja arvatud juhul, kui

- vaadi või kanistri konstruktsioon on selline, et korralikult paigaldatud äravõetav kaas ise on lekkekindel.
- 6.1.4.8.7** Maksimaalne lubatav kergestisüttivate vedelike läbilaskvus temperatuuril 23 °C ei tohi ületada väärtust 0,008 g/(l × h) (vt alajagu 6.1.5.7).
- 6.1.4.8.8** Kui uue pakendi tootmiseks kasutatakse korduvkasutatavat polümeerset materjali, peavad uue pakendi valmistamiseks kasutatava taastatud materjali füüsikalised-mehaanilised omadused olema pädeva asutuse tunnustatud kvaliteedi tagamise kava kohaselt garanteeritud ja dokumentaalselt kinnitatud. Kvaliteedi tagamise kavas peab olema ette nähtud akti koostamine asjakohase eelsorteerimise kohta ja kontrollimine, et igal taastatud polümeerse materjali partiil on õige sulavoolavuse kiirus, tihedus ja voolavuspiir, mis vastavad sellisest korduvkasutatavast materjalist toodetud prototüübi omadele. Selleks on vaja teada, millisest lähtepolümeerist (pakendimaterjalist) on valmistatud korduvkasutatav materjal ja mida sisaldas esialgne pakend, kui pakendi eelmine sisu võib vähendada sellest materjalist toodetud uue pakendi tugevust. Lisaks peab kvaliteedi tagamise kava, mida järgib pakendi tootja alajao 6.1.1.4 kohaselt, hõlmama jao 6.1.5 kohast prototüübi mehaanilist katsetamist igast korduvkasutusega polümeerse materjali partiist toodetud pakendite jaoks. Pakendi vastupidavuse katsetamisel virnastamisele võib alajao 6.1.5.6 kohase staatilise koormuse meetodi asendada dünaamilise surve meetodiga.
- Märkus.** *Standard ISO 16103:2005 „Packaging – Transport packaging for dangerous goods - Recycled plastics material” („Pakend – Ohtlike kaupade veopakend – Korduvkasutatav plastmass”) annab lisajuhiseid korduvkasutatava plastmassi heakskiitmisel kasutatavate protseduuride kohta.*
- 6.1.4.8.9** Vaatide 1H1 ja 1H2 maksimaalne maht on 450 liitrit, kanistrite 3H1 ja 3H2 maksimaalne maht on 60 liitrit.
- 6.1.4.8.10** Vaatide H1 ja 1H2 maksimaalne puhasmass on 400 kg, kanistrite 3H1 ja 3H2 maksimaalne puhasmass on 120 kg.
- 6.1.4.9** *Looduslikust puidust kastid*
- 4C1 tavalised
4C2 puistekindlate seintega
- 6.1.4.9.1** Kasutatav puit peab olema hästi kuivatatud, tehniliselt kuiv ja ilma igasuguste defektideta, mis võiksid vähendada kasti mis tahes osa tugevust. Kasutatava materjali tugevus ja valmistusmeetod peavad vastama kasti mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele. Kaaned ja põhjad võivad olla valmistatud veekindlast materjalist, näiteks kõvast kartongist, puitkiudplaadist või muust sobivast materjalist.
- 6.1.4.9.2** Kinnitused peavad taluma normaalsetes veotingimustes tekkivat vibratsiooni. Võimaluse korral tuleb vältida naelte piki puusüüd naelutamist. Liitekohad, millele võivad mõjuda suured koormused, peavad olema tehtud naelaotsa mahapainutamisega, kammnaelte või samaväärsete kinnitusvahenditega.
- 6.1.4.9.3** Kast 4C2: iga selle osa peab olema valmistatud ühest tükist või olema samaväärse tugevusega. Osi loetakse tugevuselt ühest tükist valmistatuga samaväärseks, kui kasutatakse üht järgmistest liimliite meetoditest: Lindermanni (kalasabatapp-) liide, sulundliimliide, sulund- või soonliide või pötkkliide vähemalt kahe profileeritud metallklambriga igal ühendusel.
- 6.1.4.9.4** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.10** *Vineerist kastid*
- 4D
- 6.1.4.10.1** Kasutatav vineer peab olema vähemalt kolmekihiline. See peab olema valmistatud hästi kuivatatud kooritud, lõigatud või saetud spoonidest, mis on tehniliselt kuivad ja defektideta, mis võiksid oluliselt vähendada kasti tugevust. Kasutatava materjali tugevus ja valmistusmeetod peavad vastama kasti mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele. Kõrvutised kihid tuleb kokku liimida veekindla liimiga. Kastide valmistamiseks võib peale vineeri kasutada ka muid sobivaid materjale. Kasti osad peavad olema tihedalt kokku naelutatud, kinnitatud nurgapostide või otste külge või muul võrdväärsel viisil kokku pandud.
- 6.1.4.10.2** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.11** *Puitkiudmaterjalidest kastid*
- 4F

- 6.1.4.11.1** Kasti seinad peavad olema valmistatud veekindlast materjalist, näiteks kõvast kartongist, puitkiudplaadist või muust sobivast materjalist. Kasutatava materjali tugevus ja valmistusmeetod peavad vastama kastide mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele.
- 6.1.4.11.2** Kastide muud osad võivad olla valmistatud muust sobivast materjalist.
- 6.1.4.11.3** Kastid peavad olema tugevalt kokku monteeritud sobivate kinnitusvahendite abil.
- 6.1.4.11.4** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.12** *Kartongist kastid*
- 4G
- 6.1.4.12.1** Kasutada tuleb tugevat ja kvaliteetset siledat või kahekordse gofreeringuga (ühe- või mitmekihilist) kartongi, mis vastab kastide mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele. Välispinna veekindlus peab olema selline, et massi suurenemine 30 minutit kestva veeimavuse katse ajal Cobbi meetodil ei ületa 155 g/m², vt standard ISO 535:1991. Kartong peab olema piisavalt painduv. Kartong peab olema kortsumata lõigatav ja volditav, sellesse peavad olema tehtud sisselõiked, mis võimaldavad kasti rebenditeta, pinda kahjustamata või liigse painutamiseteta kokku panna. Gofreeritud kartongi rihvelkiht peab olema tugevalt liimitud külgpindade külge.
- 6.1.4.12.2** Kastide otsad võivad olla puidust raamiga, need võivad olla ka täielikult puidust või muust sobivast materjalist. Tugevduseks võib kasutada puidust või muust sobivast materjalist liiste.
- 6.1.4.12.3** Kastide korpuse liitekohad peavad olema kleeplindiga kaetud, mähitud ja liimitud või mähitud ja metallist klambritega kinnitatud. Mähitud liitekohad peavad olema küllaldase ülekattega.
- 6.1.4.12.4** Kasti liimi või kleeplindiga sulgemiseks tuleb kasutada veekindlat liimi.
- 6.1.4.12.5** Kastide mõõtmed peavad vastama nende sisu kujule ja mahule.
- 6.1.4.12.6** Maksimaalne puhasmass: 400 kg.
- 6.1.4.13** *Polümeersest materjalist kastid*
- 4H1 vahtplastist kastid
- 4H2 jäigast plastist kastid
- 6.1.4.13.1** Kast peab olema valmistatud sobivast polümeersest materjalist ning olema piisavalt tugev, arvestades selle mahtu ja eeldatavat kasutusotstarvet. Kast peab olema piisavalt vastupidav nii selles sisalduva aine kui ka ultravioletse kiirguse toimel põhjustatud vananemisele ja lagunemisele.
- 6.1.4.13.2** Vahtplastist kast peab koosnema kahest vormitud vahtplastosast: alumisest sektsioonist, millel on õõnsused sisepakendite jaoks, ja ülemisest sektsioonist, mis katab alumist sektsiooni ja ühendub sellega tihedalt. Alumine ja ülemine osa peavad olema konstrueeritud nii, et sisepakendid sobituvad neisse tihedalt. Sisepakendite kaaned ei tohi puutuda vastu kasti ülemise sektsiooni sisepinda.
- 6.1.4.13.3** Veo ajal peab vahtplastist kast olema suletud piisava tõmbetugevusega kleeplindiga, et vältida kasti avanemist. Kleeplint peab olema ilmastikukindel, selle liimiv aine peab olema kasti valmistamiseks kasutatud vahtplastile sobiv. Kasutada võib ka muid sama tõhusaid sulgemisvahendeid.
- 6.1.4.13.4** Kui on nõutav jäikade kastide kaitse ultraviolettkiirguse eest, tuleb see tagada tahma, muu sobiva pigmendi või inhibiitori lisamisega polümeerse materjali koostisesse. Need lisandid peavad olema sisuga sobivad ja püsima tõhusana kasti kogu kasutusea kestel. Kui lisatakse tahma, pigmenti või inhibiitorit, mida ei ole katsetatud prototüübi puhul kasutatud, võib korduvad katsed ära jätta, kui tahmasisaldus ei ületa 2 mass% või pigmendisisaldus ei ületa 3 mass%; ultraviolettkiirguse vastase inhibiitori sisaldus ei ole piiratud.
- 6.1.4.13.5** Lisandeid, mille eesmärk on muu kui ultraviolettkiirguse vastane kaitse, võib lisada polümeerse materjali koostisesse tingimusel, et need ei mõjuta kahjulikult kasti materjali keemilisi ja füüsikalisi omadusi. Sel juhul võib korduva katse ära jätta.
- 6.1.4.13.6** Jäigast plastist kastidel peavad olema piisava tugevusega materjalist sulgurseadmed, mis on konstrueeritud nii, et kasti juhuslik avamine oleks välditud.
- 6.1.4.13.7** Kui uue pakendi tootmiseks kasutatakse korduvkasutatavat polümeerset materjali, peavad uue pakendi valmistamiseks kasutatava taastatud materjali füüsikalisi-mehaanilised omadused olema pädeva asutuse tunnustatud kvaliteedi tagamise kava kohaselt garanteeritud ja dokumentaalselt kinnitatud. Kvaliteedi tagamise kavas peab olema ette nähtud akti koostamise asjakohase eelsorteerimise kohta ja kontrollimine, et igal taastatud polümeerse materjali partii on õige sulavoolavuse kiirus, tihedus ja voolavuspiir, mis vastavad sellisest korduvkasutatavast materjalist toodetud prototüübi omadele. Selleks on

vaja teada, millisest algsest pakendimaterjalist on valmistatud korduvkasutatav materjal ja mida sisaldas esialgne pakend, kui pakendi eelmine sisu võib vähendada sellest materjalist toodetud uue pakendi vastupidavust. Lisaks peab kvaliteedi tagamise kava, mida järgib pakendi tootja alajao 6.1.1.4 kohaselt, hõlmama jao 6.1.5 kohast prototüübi mehaanilist katsetamist igast korduvkasutusega polümeerse materjali partiist toodetud pakendite jaoks. Pakendi vastupidavuse katsetamisel virnastamisele võib alajao 6.1.5.6 kohase staatilise koormuse meetodi asendada dünaamilise surve meetodiga.

6.1.4.13.8 Kasti 4H1 maksimaalne puhasmass on 60 kg, kasti 4H2 maksimaalne puhasmass on 400 kg.

6.1.4.14 *Terasest, alumiiniumist või muust metallist kastid*

4A terasest

4B alumiiniumist

4N metallist peale terase või alumiiniumi

6.1.4.14.1 Metalli tugevus ja kasti konstruktsioon peavad vastama kasti mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele.

6.1.4.14.2 Kastid peavad vastavalt vajadusele olema seest vooderdatud kartongiga, vildiga või muust sobivast materjalist voodri või kattega. Kui kasutatakse kahekordset valtsitud õmblustega metallvoodrit, tuleb vältida ainete, eriti lõhkeainete sattumist voodri õmbluste vahele.

6.1.4.14.3 Sulgurid võivad olla mis tahes sobivat tüüpi; need peavad jääma normaalsetes veotingimustes suletuks.

6.1.4.14.4 Maksimaalne puhasmass: 400 kg.

6.1.4.15 *Tekstiilist kotid*

5L1 sisemise voodri või katteta

5L2 puistumiskindlad

5L3 veekindlad

6.1.4.15.1 Kottide valmistamiseks kasutatav tekstiil peab olema kvaliteetne. Kanga tugevus ja koti teostus peavad vastama koti mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele.

6.1.4.15.2 Puistumiskindlad kotid, 5L2. Kott tuleb valmistada puistumiskindlana, kasutades näiteks:

- (a) veekindla adhesiiviga, näiteks bituumeniga, koti sisepinnale liimitud paberit;
- (b) koti sisepinnale liimitud polümeerset kilet;
- (c) üht või mitut paberist või polümeersest materjalist sisevoodrit.

6.1.4.15.3 Veekindlad kotid, 5L3. Niiskuse sissetungimise vältimiseks tuleb kott teha veekindlaks, kasutades näiteks:

- (a) veekindlast paberist (näiteks vahatatud jõupaberist, tõrvapaberist või polümeersest materjalist kattega jõupaberist) eraldi sisevoodreid;
- (b) koti sisepinnale liimitud polümeerset kilet;
- (c) üht või mitut polümeersest materjalist sisevoodrit.

6.1.4.15.4 Maksimaalne puhasmass: 50 kg.

6.1.4.16 *Polümeerkangast kotid*

5H1 sisemise voodri või katteta

5H2 puistumiskindlad

5H3 veekindlad

6.1.4.16.1 Kotid peavad olema valmistatud sobivast polümeersest materjalist venitatud lintidest või monokiududest. Kasutatava materjali tugevus ja koti teostus peavad vastama koti mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele.

6.1.4.16.2 Kui kangas on lameda koega, tuleb kottide põhi ja külgsa kinnitada õmmeldes või muul meetodil. Kui kangas on torukujuline, tuleb koti põhi kinni õmmelda, punuda või sulgeda see muul õmbluse võrdväärset tugevust tagaval viisil.

6.1.4.16.3 Puistumiskindlad kotid, 5H2. Kott tuleb valmistada puistumiskindlana, kasutades näiteks:

- (a) koti sisepinnale liimitud paberit või polümeerset kilet;
- (b) üht või mitut eraldi paberist või polümeersest materjalist sisevoodrit.

6.1.4.16.4 Veekindlad kotid, 5H3. Niiskuse sissetungimise vältimiseks tuleb kott teha veekindlaks, kasutades näiteks:

- (a) veekindlast paberist (näiteks vahatatud jõupaberist, kahekihilisest tõrvapaberist või polümeersest materjalist kattega jõupaberist) eraldi sisevoodreid;
- (b) koti sise- või välispinnale liimitud polümeerset kilet;
- (c) üht või mitut polümeersest materjalist sisevoodrit.

6.1.4.16.5 Maksimaalne puhasmass: 50 kg.

6.1.4.17 *Polümeersest kilest kotid*

5H4

- 6.1.4.17.1** Kotid tuleb valmistada sobivast polümeersest materjalist. Materjali tugevus ja koti teostus peavad vastama koti mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele. Liitekohad ja õmblused peavad taluma normaalsetes veotingimustes esinevaid surveid ja lööke. Maksimaalne puhasmass: 50 kg.

6.1.4.18 *Paberist kotid*

5M1 mitmekihilised

5M2 mitmekihilised, veekindlad

- 6.1.4.18.1** Kotid tuleb valmistada sobivast jõupaberist või samaväärsest vähemalt kolmekihilisest paberist, mille keskmine kiht võib olla võrkriidest ja liimitud väliste paberikihtide külge. Paberi tugevus ja koti teostus peavad vastama koti mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele. Liitekohad ja õmblused peavad olema puistumiskindlad.

- 6.1.4.18.2** Paberist kotid 5M2. Et vältida niiskuse sattumist neljakihilisse või enama arvu kihtidega kotti, tuleb see muuta veekindlaks, kasutades kas ühena kahest välisest kihist veekindlat kihti või sobivast kaitsvast materjalist veekindlat kaitsekihti kahe välise kihi vahel; kolmekihiline kott tuleb muuta veekindlaks veekindla väliskihi kasutamisega. Kui on oht, et sisalduv aine võib reageerida niiskusega või kui sisu pakitakse kotti niiskena, tuleb koti sisse vastu ainet asetada veekindel kiht või kaitsekiht, näiteks kahekihiline tõrvapaber, polümeerse kattega jõupaber, koti sisepinnale liimitud polümeerne kile või üks või mitu polümeersest materjalist sisevoodrit. Liitekohad ja õmblused peavad olema veekindlad.

- 6.1.4.18.3** Maksimaalne puhasmass: 50 kg.

6.1.4.19 *Liitpakendid (polümeersest materjalist)*

6HA1 polümeerne anum välise terasest vaadiga

6HA2 polümeerne anum välise terasest korvpakendi või kastiga

6HB1 polümeerne anum välise alumiiniumist vaadiga

6HB2 polümeerne anum välise alumiiniumist korvpakendi või kastiga

6HC polümeerne anum välise puidust kastiga

6HD1 polümeerne anum välise vineerist vaadiga

6HD2 polümeerne anum välise vineerist kastiga

6HG1 polümeerne anum välise kartongist vaadiga

6HG2 polümeerne anum välise kartongist kastiga

6HH1 polümeerne anum välise plastist vaadiga

6HH2 polümeerne anum välise jäigast plastist kastiga

6.1.4.19.1 *Sisemine anum*

- 6.1.4.19.1.1** Polümeersete sisemiste anumate kohta kehtivad alajagude 6.1.4.8.1 ja 6.1.4.8.4 kuni 6.1.4.8.7 nõuded.

- 6.1.4.19.1.2** Polümeerne sisemine anum peab sobima tihedalt välispakendi sisse. Välispakendil ei tohi olla väljaulatuvaid osi, mis võiksid polümeerset materjali hõõruda.

- 6.1.4.19.1.3** Sisemise anuma maksimaalne maht:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 liitrit

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 liitrit

- 6.1.4.19.1.4** Maksimaalne puhasmass:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg

6.1.4.19.2 *Välispakend*

- 6.1.4.19.2.1** Välise terasest või alumiiniumist vaadiga polümeerne anum 6HA1 või 6HB1. Välispakendi ehitus peab vastama alajagude 6.1.4.1 või 6.1.4.2 nõuetele.

- 6.1.4.19.2.2** Välise terasest või alumiiniumist korvpakendi või kastiga polümeerne anum 6HA2 või 6HB2. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.14 nõuetele.

- 6.1.4.19.2.3** Välise puidust kastiga polümeerne anum 6HC. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.9 nõuetele.

- 6.1.4.19.2.4** Välise vineerist vaadiga polümeerne anum 6HD1. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.5 nõuetele.

- 6.1.4.19.2.5** Välise vineerist kastiga polümeerne anum 6HD2. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.10 nõuetele.

- 6.1.4.19.2.6** Välise kartongist vaadiga polümeerne anum 6HG1. Välispakendi ehitus peab vastama alajagude 6.1.4.7.1 kuni 6.1.4.7.4 nõuetele.

- 6.1.4.19.2.7** Välise kartongist kastiga polümeerne anum 6HG2. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.12 nõuetele.

- 6.1.4.19.2.8** Välise plastist vaadiga polümeerne anum 6HH1. Välispakendi ehitus peab vastama alajagude 6.1.4.8.1 kuni 6.1.4.8.6 nõuetele.
- 6.1.4.19.2.9** Välise jäigast plastist (sh gofreeritud plastmaterjalist) kastiga polümeerne anum 6HH2. Välispakendi ehitus peab vastama alajagude 6.1.4.13.1 ja 6.1.4.13.4 kuni 6.1.4.13.6 nõuetele.

6.1.4.20 Liitpakendid (klaasist, portselanist või keraamilised)

- 6PA1 anum välise terasest vaadiga
- 6PA2 anum välise terasest korvpakendi või kastiga
- 6PB1 anum välise alumiiniumist vaadiga
- 6PB2 anum välise alumiiniumist korvpakendi või kastiga
- 6PC anum välise puidust kastiga
- 6PD1 anum välise vineerist vaadiga
- 6PD2 anum välise punutud korviga
- 6PG1 anum välise kartongist vaadiga
- 6PG2 anum välise kartongist kastiga
- 6PH1 anum välise vahtplastist pakendiga
- 6PH2 anum välise jäigast plastist pakendiga

6.1.4.20.1 Sisemine anum

- 6.1.4.20.1.1** Anumad peavad olema sobiva kujuga (silindrilised või pirnikujulised), valmistatud kvaliteetsest materjalist ja olema tugevust vähendavate defektideta. Seinad peavad olema piisavalt paksud ja sisepingeteta.
- 6.1.4.20.1.2** Anumate sulguritena tuleb kasutada keermestatud plastkaasi, lihvitud klaaskorke või muid vähemalt sama tõhusaid sulgureid. Kõik sulguri osad, mis võivad kokku puutuda anuma sisuga, peavad olema selle sisu suhtes stabiilsed. Tuleb tagada sulgurite lekkekindlus ja kindel sulgemine, et vältida nende lõdvenemist veo ajal. Kui on vajalikud õhutatavad sulgurid, peavad need vastama alajao 4.1.1.8 nõuetele.
- 6.1.4.20.1.3** Anum peab olema kindlalt kinnitatud välispakendisse pehmendavate ja/või absorbeerivate materjalide abil.
- 6.1.4.20.1.4** Anuma maksimaalne maht: 60 liitrit.
- 6.1.4.20.1.5** Maksimaalne puhasmass: 75 kg.

6.1.4.20.2 Välispakend

- Välise terasest vaadiga anum 6PA1. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.1 nõuetele. Seda tüüpi pakendite jaoks nõutav äravõetav kaas võib olla kaitsekübara kujuline.
- 6.1.4.20.2.2** Välise terasest korvpakendi või kastiga anum 6PA2. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.14 nõuetele. Silindrilise anuma välispakend peab püstiasendis ulatuma üle anuma ja selle sulguri. Kui pirnikujulist anumat ümbritseb anuma kujule vastav korvpakend, peab välispakend olema varustatud kaitsekattega (kübaraga).
- 6.1.4.20.2.3** Välise alumiiniumist vaadiga anum 6PB1. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.2 nõuetele.
- 6.1.4.20.2.4** Välise alumiiniumist korvpakendi või kastiga anum 6PB2. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.14 nõuetele.
- 6.1.4.20.2.5** Välise puidust kastiga anum 6PC. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.9 nõuetele.
- 6.1.4.20.2.6** Välise vineerist vaadiga anum 6PD1. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.5 nõuetele.
- 6.1.4.20.2.7** Välise punutud korviga anum 6PD2. Korv peab olema valmistatud kvaliteetsest materjalist. See peab olema varustatud kaitsekattega (kübaraga), et vältida anuma kahjustumist.
- 6.1.4.20.2.8** Välise kartongist vaadiga anum 6PG1. Välispakendi ehitus peab vastama alajagude 6.1.4.7.1 kuni 6.1.4.7.4 nõuetele.
- 6.1.4.20.2.9** Välise kartongist kastiga anum 6PG2. Välispakendi ehitus peab vastama alajao 6.1.4.12 nõuetele.
- 6.1.4.20.2.10** Välise vahtplastist või jäigast plastist pakendiga anum 6PH1 või 6PH2. Välispakendi materjalid peavad vastama alajao 6.1.4.13 nõuetele. Jäigast plastist pakend peab olema toodetud suure tihedusega polüetüleenist või muust niisugusest polümeersest materjalist. Seda tüüpi pakendite jaoks nõutav äravõetav kaas võib olla ka kaitsekübara kujuline.

6.1.4.21 Kombineeritud pakendid

Kohaldatakse jao 6.1.4 välispakenditele esitatavaid nõudeid.

Märkus: Kasutada lubatud sise- ja välispakendite kohta kehtivad asjakohased pakkimiseeskirjad (vt peatükk 4.1).

6.1.4.22 Plekist pakendid

OA1 mitte-äravõetava kaanega

OA2 äravõetava kaanega

6.1.4.22.1 Korpuse ja otste seinad peavad olema valmistatud sobivast terasest; seinte paksus peab vastama pakendi mahule ja eeldatavale kasutusotstarbele.

6.1.4.22.2 Liitekohad peavad olema keevitatud või vähemalt kahekordselt joodetud või ühendatud muul meetodil, mis tagab samaväärse tugevuse ja lekkekindluse.

6.1.4.22.3 Sisemised tsingist, tinast, lakist jne katted peavad olema nõutava tugevusega ja tihedalt kinnituma terase külge igas punktis, kaasa arvatud sulguri külge.

6.1.4.22.4 Täitmis-, tühjendamise- ja õhutamisavade läbimõõt mitte-äravõetava kaanega pakendite (OA1) korpuses või kaanes ei tohi ületada 70 mm. Suurema avaga pakendeid loetakse äravõetava kaanega (OA2) tüüpi pakenditeks.

6.1.4.22.5 Mitte-äravõetava kaanega pakendite (OA1) sulgurid peavad olema kas keermetatud või suletavad keeratava kaane või muu vähemalt sama tõhusa seadisega. Äravõetava kaanega pakendite (OA2) sulgurid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et need jäävad normaalses veotingimustes suletuks ja pakendid lekkekindlaks.

6.1.4.22.6 Pakendi maksimaalne maht: 40 liitrit.

6.1.4.22.7 Maksimaalne puhasmass: 50 kg.

6.1.5 PAKENDITE KATSETAMISE NÕUDED

6.1.5.1 Katsete korraldamine ja sagedus

6.1.5.1.1 Iga pakendi prototüüpi tuleb katsetada jaos 6.1.5 osutatud tingimustel ja kooskõlas märgistuse andmist lubava pädeva asutuse kehtestatud reeglitega. See pädev asutus peab pakendi prototüübi kinnitama.

6.1.5.1.2 Iga pakendi prototüüp peab enne selle kasutuselevõtmist edukalt läbima käesolevas peatükis kirjeldatud katsed. Pakendi prototüüp määratakse selle konstruktsiooni, mõõtmete, materjali ja selle paksuse, valmistamise ja kasutamise viisiga, samuti pinnatöötluste meetodiga. See võib hõlmata ka pakendeid, mis erinevad prototüübist vaid väiksema kõrguse poolest.

6.1.5.1.3 Toote seerianäidiseid tuleb samuti perioodiliselt katsetada pädeva asutuse määratud ajavahemike järel. Paberist või kartongist pakendite selliste katsetamiste puhul loetakse ettevalmistamist ümbritseva keskkonna tingimustes samaväärseks alajao 6.1.5.2.3 nõuete järgimisega.

6.1.5.1.4 Katseid tuleb lisaks korrata ka pärast igat muudatust pakendi konstruktsioonis, materjalis või tootmisviisis.

6.1.5.1.5 Pädev asutus võib lubada selliste pakendite valikulist katsetamist, mis erinevad prototüübist vaid vähesel määral, näiteks sisepakendi väiksemate mõõtmete või väiksema puhasmassi poolest, ja veidi vähendatud välismõõtmetega pakendite, näiteks vaatide, kottide ja kastide valikulist katsetamist.

6.1.5.1.6 (Reserveeritud)

Märkus. Erinevat tüüpi sisepakendite välispakenditesse paigutamise tingimuste ja sisepakendi lubatud variantide kohta vt alajagu 4.1.1.5.1.

6.1.5.1.7 Tahkete ainete või vedelike jaoks ette nähtud mis tahes esemeid või sisepakendeid võib katsetamata paigutada välispakendisse ja vedada järgmistel tingimustel:

(a) välispakend peab olema alajao 6.1.5.3 kohaselt edukalt läbinud katsed koos vedelikke sisaldavate habrastega (näiteks klaasist) sisepakenditega, mille puhul on kasutatud I pakendigrupi kukkumiskõrgust;

(b) sisepakendite kogumass ei tohi ületada punktis (a) kirjeldatud kukkumiskatses kasutatud sisepakendite poolt kogumassi;

(c) sisepakendite vahelise ning sise- ja välispakendi vahelise pehmendava materjali paksus ei tohi olla väiksem kui vastav paksus esmaselt katsetatud pakendis. Kui esmasel katsel kasutati üksikut sisepakendit, ei tohi sisepakendite vahelise pehmendava materjali paksus olla väiksem kui pehmendava materjali paksus välis- ja sisepakendi vahel esmasel katsel. Kui kasutatakse väiksemat arvu või väiksema suurusega

- sisepakendeid (kukkumiskatses kasutatud sisepakenditega võrreldes), tuleb tühja ruumi täitmiseks kasutada piisavas koguses pehmeid lisamaterjali;
- (d) tühi välispakend peab olema edukalt läbinud alajao 6.1.5.6 kohase virnastamiskatse. Identsete pakendite kogumass tuleb määrata punktis (a) kirjeldatud kukkumiskatses kasutatud sisepakendite summaarse massi alusel;
- (e) vedelikke sisaldavad sisepakendid peavad olema täielikult ümbritsetud piisavas koguses absorbeeriva materjaliga, mis suudab endasse imada kogu sisepakendis sisalduva vedeliku;
- (f) kui välispakend on ette nähtud vedelikke sisaldavate sisepakendite jaoks ja ei ole lekkekindel või kui välispakend on ette nähtud tahkeid aineid sisaldavate sisepakendite jaoks ja ei ole puistumiskindel, tuleb välispakend varustada vahenditega, mis imavad endasse lekkiva vedeliku või hoiavad kinni tahke sisu kas lekkekindla voodrina, plastist kotina või muus samavõrd tõhusas vormis. Vedelikke sisaldavate pakendite puhul peab punktis (e) nõutav absorbeeriv materjal olema asetatud niisuguse tõkestava vahendi sisse;
- (g) pakendil peab olema jao 6.1.3 kohane tähistus selle kohta, et seda on katsetatud kombineeritud pakendite I pakendigrupi nõuete alusel. Märgitud kogumass kilogrammides peab võrduma välispakendi massi ja poole punktis (a) kirjeldatud kukkumiskatses kasutatud sisepakendite kogumassi summaga. Selles tähistuses peab alajao 6.1.2.4 kohaselt sisalduma ka täht „V”.
- 6.1.5.1.8** Pädev asutus võib nõuda käesoleva jao kohaste katsete korraldamist, et saada kinnitus seeriaviisiliselt toodetud pakendite vastavuse kohta prototüüpide katsetele. Katsearuandeid tuleb kontrollimiseks säilitada.
- 6.1.5.1.9** Kui ohutuseks on nõutav sisepinna töötlus või sisemine kate, peab see töötlus või kate säilitama oma kaitsvad omadused ka pärast katsetamist.
- 6.1.5.1.10** Pädev asutus võib lubada mitut tüüpi katsete korraldamise ühe näidisega, kui see ei mõjuta katsetulemuste usaldusväärsust.
- 6.1.5.1.11 Päästepakendid**
Päästepakendeid (vt jagu 1.2.1) tuleb katsetada ja tähistada vastavalt II pakendigrupi tahkete ainete või sisepakendite veoks ette nähtud pakenditele kehtivate nõuete alusel, kuid seejuures järgmistel tingimustel:
- (a) katseaineks tuleb kasutada vett ja pakend peab olema täidetud vähemalt 98% selle maksimaalsest mahust. Lubatud on lisaks kasutada näiteks kotte pliiaavlitega, et saavutada nõutav pakendi kogumass, kuid kotid tuleb paigaldada selliselt, et need ei mõjutaks katsetulemusi. Kukkumiskatset korraldades võib muuta ka kukkumiskõrgust alajao 6.1.5.3.5. punkti (b) kohaselt;
- (b) lisaks peab pakend olema edukalt läbinud lekkekindluse katse rõhul 30 kPa ja selle katse tulemused peavad olema registreeritud alajao 6.1.5.8 kohases katsearuandes;
- (c) pakendi tähistuses peab olema täht „T” alajao 6.1.2.4 kohaselt.
- 6.1.5.2 Pakendite ettevalmistamine katseteks**
- 6.1.5.2.1** Katsed tuleb korraldada pakenditel, mis on ette valmistatud samamoodi nagu veoks, sealhulgas kombineeritud pakendite sisepakendid. Sisemised või üksikud anumad või pakendid, välja arvatud kotid, tuleb täita vähemalt 98% nende maksimaalsest mahust vedelike puhul ja vähemalt 95% tahkete ainete puhul. Kotid tuleb täita maksimaalse lubatud massini. Kombineeritud pakend, mille sisepakend on ette nähtud nii vedelike kui ka tahkete ainete jaoks, peab läbima eraldi katsed mõlemat liiki sisuga. Pakendites veetavad ained või esemed võib asendada samaväärsete ainete või esemetega, välja arvatud juhul, kui selline asendamine võiks muuta katsetulemused ebausaldusväärseks. Kui kasutatakse samaväärset tahket ainet, peavad selle füüsikalised mehaanilised omadused (mass, osakeste suurus jne) olema samasugused nagu veetaval ainel. Nõutava pakendi kogumassi saavutamiseks võib lisada näiteks pliiaavlitega kotte tingimusel, et nende kasutamine ei mõjuta katsetulemusi.
- 6.1.5.2.2** Kui vedelike veoks ette nähtud pakendi kukkumiskatseteks kasutatakse samaväärset ainet, peavad selle tihedus ja viskoossus olema samasugused nagu veetaval ainel. Alajaos 6.1.5.3.5 sätestatud tingimustel võib niisuguse katse jaoks kasutada ka vett.
- 6.1.5.2.3** Paberist või kartongist pakendeid tuleb lasta seista vähemalt 24 tundi reguleeritava temperatuuri ja suhtelise niiskusega atmosfääris. On olemas kolm varianti, mille hulgast tuleb valida üks. Soovitav on atmosfäär temperatuuriga 23 ± 2 °C ja suhtelise niiskusega

50 ± 2%. Kaks muud varianti: atmosfäär temperatuuriga 20 ± 2 °C ja suhtelise niiskusega 65 ± 2% ning atmosfäär temperatuuriga 27 ± 2 °C ja suhtelise niiskusega 65 ± 2%.

Märkus: Keskmised väärtused peavad jääma nimetatud piiridesse. Lühiajaliste kõikumiste ja mõõtmiste piiratud täpsuse tagajärjel võivad suhtelise niiskuse mõõtmise tulemused muutuda ± 5 °C ilma katsetulemuste usaldusväärsusele olulist mõju avaldamata.

6.1.5.2.4 (Reserveeritud)

6.1.5.2.5 Et kontrollida keemilise sobivuse piisavust vedelikega, tuleb alajao 6.1.4.8 kohaste polümeersest materjalist vaatide ja kanistrite ning vajaduse korral alajao 6.1.4.19 kohaseid (polümeersest materjalist) liitpakendite katsenäidiseid hoida 180 ööpäeva kestel ümbritseva keskkonna temperatuuril täidetuna ainetega, mille vedamiseks need on ette nähtud. Esimeseks ja viimaseks 24 tunniks tuleb katsenäidised asetada sulguriga allapoole. Kummalgi juhul tuleb õhutusavaga pakendeid sellises asendis hoida vaid 5 minutit. Pärast sellist hoidmist tuleb katsenäidistega läbi teha alajagude 6.1.5.3 kuni 6.1.5.6 kohased katsed.

Kui on teada, et liitpakendite sisemiste anumate polümeerse materjali tugevus täiteaine mõjul oluliselt ei muutu, ei ole keemilist sobivust vaja kontrollida. Tugevuse oluliseks muutumiseks tuleb lugeda:

(a) ilmset haprumist;

(b) märgatavat elastsuse vähenemist, kui sellega ei kaasne vähemalt võrdeline venimine koormuse all. Kui polümeerse materjali omadused on määratud muude meetoditega, võib eespool nimetatud sobivuskatse ära jätta. Niisugused meetodid peavad olema eespool nimetatud sobivuskatsega vähemalt samaväärsed ja need peavad olema pädeva asutuse tunnustatud.

Märkus: Polümeersest materjalist valmistatud vaatide ja kanistrite ning polüetüleenist liitpakendite kohta kehtivad ka alajao 6.1.5.2.6 sätted.

6.1.5.2.6 Alajao 6.1.4.8 kohaste polüetüleenist vaatide ja kanistrite ning alajao 6.1.4.19 kohaste polüetüleenist liitpakendite keemilist sobivust alajao 4.1.1.21 kohaselt standardvedelikeks liigitatud täitevedelikega võib kontrollida standardvedelike abil (vt jagu 6.1.6). Standardvedelikud avaldavad iseloomulikku lagundavat toimet polüetüleenile, kutsudes esile selle pehmenemist pundumise tõttu, pragunemist rõhu all, molekulaarset lagunemist ja nende toimete kombinatsioone. Pakendite keemilist sobivust võib kontrollida, hoides nõuetekohaseid katsenäidiseid vastava standardvedelikuga või vastavate standardvedelikega täidetuna 21 ööpäeva temperatuuril 40 °C. Kui standardvedelik on vesi, pole selle meetodi kohane hoidmine nõutav. Virnastamiskatseks kasutatavate katsenäidiste hoidmine ei ole nõutav, kui standardvedelikud on märgav lahus ja äädikhape.

Esimeseks ja viimaseks 24 tunniks tuleb pakendite katsenäidised asetada sulguriga allapoole. Kummalgi juhul tuleb õhutusavaga pakendeid sellises asendis hoida vaid 5 minutit. Pärast sellist hoidmist tuleb katsenäidistega läbi teha alajagude 6.1.5.3 kuni 6.1.5.6 kohased katsed.

Üle 40% peroksiidisaldusega tert-butüülhüdroperoksiidi ja klassi 5.2 kuuluvate peroksüüädikhapete sobivuskatseid ei tohi korraldada, kasutades standardvedelikke. Nende pakendite keemilise sobivuse tõestamiseks tuleb katsenäidiseid hoida 180 ööpäeva kestel ümbritseva keskkonna temperatuuril, täidetuna veoks ette nähtud ainetega.

Seda meetodit kasutatakse ka polüetüleenist pakendite puhul, mille sisepind on fluoritud.

6.1.5.2.7 Alajaos 6.1.5.2.6 kirjeldatud polüetüleenist pakendite puhul, mis on läbinud alajao 6.1.5.2.6 kohase katse, võib lubada kasutada täiteainetena ka muid aineid peale nende, mis on liigitatud standardvedelikeks alajao 4.1.1.19 kohaselt. Selline luba peab põhinema laboratoorsetel katsetel, mis kinnitavad, et selliste täiteainete mõju katsenäidistele on ebaolulisem kui vastava standardvedeliku või vastavate standardvedelike oma, võttes arvesse vastavaid lagunemisprotsesse. Suhtelise tiheduse ja aururõhu kohta kehtivad käesoleval juhul alajaos 4.1.1.21.2 sätestatud tingimused.

6.1.5.2.8 Kui liitpakendite sisemiste anumate polümeerse materjali tugevus täiteaine mõjul oluliselt ei muutu, ei ole keemilist sobivust vaja kontrollida. Tugevuse oluliseks muutumiseks tuleb lugeda:

(a) ilmset haprumist;

(b) märgatavat elastsuse vähenemist, kui sellega ei kaasne vähemalt võrdeline venimine koormuse all.

6.1.5.3 Kukkumiskatse ¹

- 6.1.5.3.1** Kõikide kukkumiskatsete puhul peale lapiti kukkumise peab raskuskese asuma vertikaalselt löögipunkti kohal.
Kui ühel kukkumiskatsel on võimalikud mitu löögisuunda, tuleb valida suund, mis vigastab pakendit kõige tõenäolisemalt.
Iga prototüübi katsenäidiste arv tootja kohta ja katsenäidise orientatsioon kukkumisel on näidatud tabelis.

¹ Vt standardit ISO 2248.

Pakend	Katsenäidiste arv, tk	Kukkumise orientatsioon
(a) Terasest vaadid Alumiiniumist vaadid Metallist vaadid, v.a teras või alumiinium Terasest kanistrid Alumiiniumist kanistrid Vineervaadid Kartongist vaadid Polümeersest materjalist vaadid ja kanistrid Liitpakendid, vaadikujulised Plekist pakendid	Kuus (kolm iga kukkumise kohta)	Esimene kukkumine (kasutades kolme näidist): Pakend peab tabama katsepinda diagonaalselt äärikuga või kui pakendil ei ole äärikut, siis ringõmbluse või servaga. Teine kukkumine (kasutades ülejäänud kolme näidist): pakend peab tabama katsepinda kõige nõrgema osaga, mida ei katsetatud esimesel kukkumisel, näiteks sulguriga või mõne silindrilise vaaditüübi puhul piki korpust kulgeva keevisliitega.
(b) Looduslikust puidust kastid Vineerist kastid Puitkiudmaterjalidest kastid Kartongist kastid Polümeersest materjalist kastid Terasest või alumiiniumist kastid Liitpakendid, kastikujulised	Viis (üks iga kukkumise kohta)	Esimene kukkumine: lapiti põhjale Teine kukkumine: lapiti kaanele Kolmas kukkumine: lapiti külgeinalle Neljas kukkumine: lapiti otsaseinalle Viies kukkumine: nurgale
(c) Kotid: ühekihilised, külgõmblusega	Kolm (kolm kukkumist iga koti kohta)	Esimene kukkumine: lapiti laiale küljele Teine kukkumine: lapiti kitsale küljele Kolmas kukkumine: koti põhjale
(d) Kotid: ühekihilised, külgõmbluseta või mitmekihilised	Kolm (kaks kukkumist iga koti kohta)	Esimene kukkumine: lapiti laiale küljele Teine kukkumine: koti põhjale
(e) Liitpakendid (klaasist, portselanist või keraamikast), mis on alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt tähistatud sümbolitega „SMGS/RID/ADR” ning vaadi- või kastikujulised	Kolm (üks kott iga kukkumise kohta)	Diagonaalselt põhja alumisele äärikule või kui äärikut ei ole, siis ringõmblusele või alumisele servale.

6.1.5.3.2 Katsenäidiste spetsiaalne kukkumiskatseks ettevalmistamine

Järgmiste pakenditüüpide puhul tuleb katsenäidise ja selle sisu temperatuuri alandada väärtuseni miinus 18 °C või vähem¹:

- (a) polümeersest materjalist vaadid (vt alajagu 6.1.4.8);
- (b) polümeersest materjalist kanistrid (vt alajagu 6.1.4.8);
- (c) polümeersest materjalist kastid, v.a vahtplastist kastid (vt alajagu 6.1.4.13);
- (d) polümeersest materjalist liitpakendid (vt alajagu 6.1.4.19);
- (e) kombineeritud pakendid polümeersest materjalist sisepakenditega, v.a tahkete ainete või esemete jaoks ette nähtud polümeersest materjalist kotid.

Kui katsenäidised on selliselt ette valmistatud, võib alajao 6.1.5.2.3 kohase hoidmise ära jätta. Katsetatavaid vedelikke tuleb hoida vedelatenä, vajaduse korral lisades selleks antifriisi.

- 6.1.5.3.3** Vedelike jaoks ette nähtud äravõetava kaanega pakendeid tohib kukkumiskatsetel katsetada mitte varem kui 24 tundi pärast nende täitmist ja sulgemist, et arvestada tihendi võimalikku lõtvumist.

6.1.5.3.4 Katsepind

Katsepind peab olema:

- mitteelastne;

¹ Vedudel Kasahstani Vabariiki, Venemaa Föderatsiooni või transiitvedudel läbi nende riikide ajavahemikus 01.11 kuni 01.04 peab katsenäidise ja selle sisu temperatuur olema -50 °C.

- horisontaalne;
- terviklik;
- piisavalt massiivne, et jääda liikumatuks;
- tasane;
- kohalike pindmiste defektideta, mis võivad katsetulemusi mõjutada;
- piisavalt jäik, et katsetingimustes mitte deformeeruda ega katsete käigus kahjustuda;
- piisavalt suure pindalaga, et katsenäidis kukuks täielikult sellele.

6.1.5.3.5 Kukkumise kõrgus

Tahkete ainete ja vedelike jaoks, kui katse sooritatakse veetava tahke aine või vedelikuga:

Pakendigrupp I	Pakendigrupp II	Pakendigrupp III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Üksikus pakendis vedelike puhul või liitpakendite sisepakendite puhul, kui katse sooritatakse veega. Mõiste „vesi” hõlmab ka antifriisi vesilahuseid minimaalse tihedusega 950 kg/m^3 :

- (a) kui veetavate ainete tihedus ei ületa 1200 kg/m^3 :

Pakendigrupp I	Pakendigrupp II	Pakendigrupp III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

- (b) kui veetavate ainete tihedus ületab 1200 kg/m^3 , tuleb kukkumise kõrgus arvutada veetava aine tiheduse (d) põhjal järgmiselt:

Pakendigrupp I	Pakendigrupp II	Pakendigrupp III
$d \times 10^{-3} \times 1,5 \text{ (m)}$	$d \times 10^{-3} \times 1,0 \text{ (m)}$	$d \times 10^{-3} \times 0,67 \text{ (m)}$

- (c) alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt sümbolitega „SMGS/RID/ADR” tähistatud plekist pakendite puhul, kui need on ette nähtud ainete vedamiseks, mille viskoossus temperatuuril 23°C ületab $200 \text{ mm}^2/\text{s}$ (vastab standardi ISO 2431:1993 kohaselt korraldatud katsel 30sekundilisele voolamisajale ISO viskosimeetrist, millel on 6 mm läbimõõduga ava),

- kui aine tihedus ei ületa 1200 kg/m^3 :

Pakendigrupp II	Pakendigrupp III
0,6 m	0,4 m

- kui veetavate ainete tihedus ületab 1200 kg/m^3 , tuleb kukkumise kõrgus arvutada veetava aine tiheduse (d) põhjal järgmiselt:

Pakendigrupp II	Pakendigrupp III
$d \times 10^{-3} \times 0,5 \text{ m}$	$d \times 10^{-3} \times 0,33 \text{ m}$

6.1.5.3.6 Katsetulemuste hindamise kriteeriumid

6.1.5.3.6.1 Pärast sise- ja välisrõhu tasakaalu saavutamist peab vedelikku sisaldav pakend olev lekkekindel. Kombineeritud pakendi sisepakendite ja liitpakendi sisemiste anumate (klaasist, portselanist või keraamikast) puhul, mis on alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt tähistatud sümbolitega „SMGS/RID/ADR”, ei ole rõhkude tasakaal nõutav.

6.1.5.3.6.2 Kui tahke aine jaoks ette nähtud kombineeritud või liitpakend tabab kukkumiskatsel ülemise osaga katsepinda, loetakse katse edukalt sooritatuks juhul, kui sisu jäi täielikult sisepakendisse või sisemisse anumasse (näiteks plastist kotti) ka siis, kui sulgur, säilitades oma funktsiooni, ei ole enam puistumiskindel.

6.1.5.3.6.3 Liit- või kombineeritud pakendi välispakendil ei tohi esineda kahjustusi, mis võivad veo ohutust halvendada. Sisemised anumad, sisepakend või esemed peavad jääma täielikult välispakendi sisse, ei tohi esineda veetava aine leket sisemisest anumast / sisemistest anumatest või sisepakendist.

- 6.1.5.3.6.4** Koti välimisel kihil või välispakendil ei tohi esineda kahjustusi, mis võivad veo ohutust halvendada.
- 6.1.5.3.6.5** Aine vähest väljapääsu sulgurist/sulguritest löögi tagajärjel ei loeta pakendi defektiks tingimusel, et rohkem leket ei esine.
- 6.1.5.3.6.6** 1. klassi ohtlike veoste pakendite purunemised, mis võivad põhjustada lõhkeainete leket või lõhkevate esemete väljapääsu välispakendist, ei ole lubatud.

6.1.5.4 Lekkekindluse katse

Lekkekindluse katse tuleb sooritada kõigile vedelike veoks ette nähtud pakendite prototüüpidele. See katse ei ole kohustuslik järgmistele pakenditele:

- kombineeritud pakendite sisepakendid;
- alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt sümbolitega „SMGS/RID/ADR” tähistatud liitpakendite (klaasist, portselanist või keraamiliste) sisemised anumad;
- alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt sümbolitega „SMGS/RID/ADR” tähistatud plekist pakendid, mis on ette nähtud ainetele viskoossusega üle 200 mm²/s temperatuuril 23 °C.

6.1.5.4.1 *Katsenäidiste arv:* kolm nädist iga prototüübi ja iga tootja kohta.

6.1.5.4.2 *Katsenäidiste spetsiaalne katseks ettevalmistamine:* õhutavad sulgurid asendada samasuguste mitteõhutatavate sulguritega või õhutusavad lekkekindlalt sulgeda.

6.1.5.4.3 *Katsemeetod ja kasutatav rõhk:* pakendit koos sulguritega tuleb hoida vee all 5 minutit, mille kestel mõjub pakendile sisemine õhurõhk. Näidiste vee all hoidmise viis ei tohi mõjutada katsetulemusi. Rakendatav õhu ülerõhk peab olema vähemalt:

Pakendigrupp I	Pakendigrupp II, III
30 kPa (0,3 baari)	20 kPa (0,2 baari)

Kasutada võib ka muid vähemalt sama tõhusaid katsemeetodeid.

6.1.5.4.4 Katse sooritamise kriteerium: pakend ei tohi lekkida.

6.1.5.5 Hüdrauliline katse

6.1.5.5.1 Katsetatavad pakendid

Hüdrauliline katse tuleb sooritada kõiki vedelike jaoks ette nähtud metallist, polümeersete ja liitpakendite prototüüpide jaoks. See katse ei ole kohustuslik järgmistele pakenditele:

- kombineeritud pakendite sisepakendid;
- alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt sümbolitega „SMGS”, „RID/ADR”, „SMGS/RID/ADR” tähistatud liitpakendite (klaasist, portselanist või keraamiliste) sisemised anumad;
- alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt sümbolitega „SMGS”, „RID/ADR”, „SMGS/RID/ADR” tähistatud plekist pakendid, mis on ette nähtud ainetele viskoossusega üle 200 mm²/s temperatuuril 23 °C.

6.1.5.5.2 *Katsenäidiste arv:* kolm nädist iga prototüübi ja iga tootja kohta.

6.1.5.5.3 *Katsenäidiste spetsiaalne katseks ettevalmistamine:* õhutavad sulgurid tuleb asendada samasuguste mitteõhutatavate sulguritega või õhutusavad lekkekindlalt sulgeda.

6.1.5.5.4 *Katsemeetod ja kasutatav rõhk.* Metallpakendid ja liitpakendid (klaasist, portselanist või keraamilised) tuleb koos sulguritega asetada 5 minutiks katserõhu tingimustesse. Polümeersed pakendid ja liitpakendid (polümeersest materjalist) tuleb koos sulguritega asetada 30 minutiks katserõhu tingimustesse. Katserõhu väärtus tuleb ära näidata ka alajao 6.1.3.1 punkti (d) kohases tähistuses. Pakendite hoidmise viis ei tohi mõjutada katsetulemuste usaldusväärsust. Katserõhku tuleb hoida kogu katseperioodi jooksul ühtlasena. Rakendatav hüdrauliline rõhk, mille võib määrata ükskõik millise alljärgneva meetodiga, peab olema:

- (a) mitte väiksem kui pakendis mõõdetud manomeetriline üldrõhk (st täitevedeliku aururõhk ja õhu või muude inertgaaside osarõhk miinus 100 kPa) temperatuuril 55 °C, korrutatud ohutusteguriga 1,5; see manomeetriline üldrõhk tuleb määrata alajao 4.1.1.4 kohase maksimaalse täiteastme ja 15 °C täitmistemperatuuri alusel või
- (b) mitte väiksem kui 1,75kordne veetava vedeliku aururõhk temperatuuril 50 °C miinus 100 kPa, kuid mitte alla 100 kPa või
- (c) mitte väiksem kui 1,5kordne veetava vedeliku aururõhk temperatuuril 55 °C miinus 100 kPa, kuid mitte alla 100 kPa.

6.1.5.5.5 Vedelike jaoks ette nähtud I pakendigrupi pakendeid tuleb katsetada minimaalsel (manomeetrilisel) rõhul 250 kPa 5 või 30 minuti jooksul, olenevalt pakendi materjalist.

6.1.5.5.6 *Katse sooritamise kriteerium:* pakendi sisu ei tohi lekkida.

6.1.5.6 Virnastamiskatse

Virnastamiskatse tuleb läbi teha kõikide pakendite prototüüpidega, välja arvatud kottide ja alajao 6.1.3.1 punkti (a) kohaselt sümbolitena „SMGS/RID/ADR” tähistatud mittevirnastatavate (klaasist, portselanist või keraamiliste) liitpakenditega.

6.1.5.6.1 *Katsenäidiste arv:* kolm näidist iga prototüübi ja iga tootja kohta.

6.1.5.6.2 *Katsemeetod.* Näidist tuleb katsetada jõuga, mis mõjub selle ülemisele otspinnale ja on võrdne sellele veo ajal virnastatud identsete pakendite võimaliku kogumassiga; kui katsenäidise sisuks on vedelikud, mille tihedus erineb veetava vedeliku omast, tuleb jõud arvutada viimasest lähtuvalt. Minimaalne virna kõrgus koos katsenäidisega peab olema 3 meetrit. Katse peab kestma 24 tundi, välja arvatud vedelike jaoks ette nähtud polümeersest materjalist vaatide, kanistrite ning liitpakendi tüüpide 6HH1 ja 6HH2 puhul, mille virnastamiskatse peab kestma 28 ööpäeva temperatuuril mitte alla 40 °C. Alajao 6.1.5.2.5 kohase katse puhul tuleb kasutada algset täiteainet. Alajao 6.1.5.2.6 kohase katse puhul tuleb virnastamiskatsel kasutada standardvedelikku.

6.1.5.6.3 *Katse sooritamise kriteeriumid:* ükski katsenäidis ei tohi lekkida. Liitpakendite või kombineeritud pakendite katsetamise korral ei tohi nende sisemised anumad või sisepakendid lekkida. Ühelgi katsenäidisel ei tohi esineda tunnuseid kahjustustest, mis võiksid halvendada veo ohutust, ega tunnuseid deformatsioonist, mis võiks vähendada selle tugevust või põhjustada selle ebastabiilsust pakendite virnas. Polümeersest ainetest pakendid tuleb enne katsetulemuste hindamist jahutada ümbritseva keskkonna temperatuurini.

6.1.5.7 ***Täiendav lekkekindluse katse alajao 6.1.4.8 kohaste polümeersest materjalist vaatide ja kanistrite ning alajao 6.1.4.19 kohaste (polümeersest materjalist) liitpakendite jaoks, mis on ette nähtud leekpunktiga mitte üle 60 °C vedelike veoks, välja arvatud liitpakendid 6HA1.***

Polüetüleenist pakenditele tuleb see katse korraldada ainult juhul, kui neid kavatsetakse lubada benseeni, tolueeni ja ksüleenini, samuti neid aineid sisaldavate segude ja ühendite veoks.

6.1.5.7.1 *Katsenäidiste arv:* kolm pakendit iga prototüübi ja iga tootja kohta.

6.1.5.7.2 *Katsenäidiste spetsiaalne katseks ettevalmistamine:* katsenäidiseid tuleb eelnevalt hoida algse täiteainega täidetuna alajao 6.1.5.2.5 kohaselt või polüetüleenist pakendite puhul standardse vedela süsivesinike seguga (lakibensiin) täidetuna alajao 6.1.5.2.6 kohaselt.

6.1.5.7.3 *Katsemeetod:* ainega täidetud katsenäidiseid, millele taotletakse pakendi kasutusluba, tuleb kaaluda enne ja pärast 28päevast hoidmist temperatuuril 23 °C ja suhtelisel õhuniiskusel 50%. Polüetüleenist pakendeid katsetades võib benseeni, tolueeni või ksüleenini asemel katseks kasutada standardset vedelate süsivesinike segu (lakibensiini).

6.1.5.7.4 *Katse sooritamise kriteerium:* leke ei tohi ületada 0,008 g/(l × h).

6.1.5.8 Katsearuanne

6.1.5.8.1 Katsetulemuste põhjal tuleb koostada aruanne, mis sisaldab vähemalt järgmisi andmeid:

1. katseid korraldanud asutuse nimi ja aadress;
2. taotleja nimi ja aadress (vajaduse korral);
3. katsearuande number;
4. katsearuande koostamise kuupäev;
5. pakendi tootja;
6. pakendi prototüübi kirjeldus (nt mõõtmed, materjalid, sulgurid, paksus jne), sh tootmismeetod (nt puhumisvormimine), millele võib lisada jooniseid ja/või fotosid;
7. maksimaalne maht;
8. katsetel kasutatud sisu omadused, nt viskoossus ja tihedus vedelike puhul ning osakeste suurus tahkete ainete puhul;
9. katsete kirjeldused ja tulemused;
10. katsearuande allkirjastanud isiku nimi ja ametikoht.

Katsearuanne peab olema pakendi kasutajale kättesaadav.

6.1.5.8.2 Katsearuandes peab olema ära näidatud, et samal viisil nagu veoks ette valmistatud pakendit on katsetatud kooskõlas käesoleva alajao asjakohaste nõuetega ning et muude pakkimismeetodite või -komponentide kasutamise korral ei pruugi see aruanne kehtida. Pädevale asutusele tuleb anda katsearuande koopia.

6.1.6 ***Standardvedelikud polüetüleenist pakendite, sh IBCde keemilise sobivuse***

6.1.6.1 **kontrollimiseks alajagude 6.1.5.2.6 ja 6.5.6.3.5 kohaselt**

Seda tüüpi polüetüleen ja oks, tuleb kasutada järgmiseid standardvedelikke:

- (a) **märgavat lahust** – ainete jaoks, mis põhjustavad polüetüleeni tugevat pragunemist surve all, eriti märgavaid lisandeid sisaldavate lahuste ja ühendite puhul.

Kasutada tuleb alküülenseensulfonaadi 1% vesilahust või nonüülfenooloksülaadi 5% vesilahust, mida on enne esmakordset kasutamist katse käigus hoitud pakendis vähemalt 14 ööpäeva temperatuuril 40 °C. Selle lahuse pindpinevus temperatuuril 23 °C peab olema 31 kuni 35 mN/m. Virnastamiskatsel tuleb aluseks võtta vähemalt 1200 kg/m³ tihedusega aine. Sobivuskatse äädikhappega ei ole nõutav, kui keemiline sobivus märgava lahusega on tõestatud. Polüetüleeni surve all pragunemist põhjustavate täiteainete puhul, mis on märgavale lahusele vastupidavad, võib keemilist sobivust tõestada nende eelneva hoidmise teel pakendis 21 ööpäeva kestel temperatuuril 40 °C alajao 6.1.5.2.6 kohaselt, kasutades algset täiteainet;

- (b) **äädikhapet** – ainete ja ühendite jaoks, mis põhjustavad polüetüleeni pragunemist surve all, eriti ühealuseliste karboksüülhapete ja ühevalentsete alkoholide puhul.

Kasutada tuleb 98 kuni 100% äädikhapet tihedusega 1050 kg/m³. Virnastamiskatsel tuleb aluseks võtta vähemalt 1100 kg/m³ tihedusega aine. Nende täiteainete puhul, mis põhjustavad polüetüleeni pundumist rohkem kui äädikhape ja sellisel määral, et polüetüleeni mass võib suureneda kuni 4%, võib keemilist sobivust tõestada nende eelneva hoidmise teel pakendis 21 ööpäeva kestel temperatuuril 40 °C alajao 6.1.5.2.6 kohaselt, kasutades algset täiteainet;

- (c) **n-butüülatsetaati/n-butüülatsetaadiga küllastatud märgavat lahust** – ainete ja ühendite jaoks, mis põhjustavad polüetüleeni pundumist sellisel määral, et polüetüleeni mass võib suureneda kuni 4% ning samal ajal põhjustavad pragunemist surve all, eriti fütosanitaarsete toodete, vedelate värvide ja estrite puhul.

Alajao 6.1.5.2.6 kohaseks eelnevaks hoidmiseks tuleb kasutada 98 kuni 100% kontsentratsiooniga n-butüülatsetaati. Alajao 6.1.5.6 kohaseks virnastamiskatseks tuleb kasutada vedelikku, mis koosneb 1–10% märgava lahuse vesilahusest, segatuna punkti (a) kohase 2% n-butüülatsetaadiga. Virnastamiskatsel tuleb aluseks võtta vähemalt 1000 kg/m³ tihedusega aine. Nende täiteainete puhul, mis põhjustavad polüetüleeni pundumist rohkem kui n-butüülatsetaat ja sellisel määral, et polüetüleeni mass võib suureneda kuni 7,5%, võib keemilist sobivust tõestada nende eelneva hoidmise teel pakendis 21 ööpäeva kestel temperatuuril 40 °C alajao 6.1.5.2.6 kohaselt, kasutades algset täiteainet;

- (d) **süsivesinike segu (lakibensiini)** – nende ainete ja ühendite jaoks, mis põhjustavad polüetüleeni pundumist, eriti süsivesinike, estrite ja ketoonide puhul. Kasutada tuleb süsivesinike segu, mille keemispunkt on vahemikus 160 kuni 220 °C, tihedus 780 kuni 800 kg/m³, leekpunkt üle 50 °C ja aromaatsete ainete sisaldus 16 kuni 21%.

Virnastamiskatsel tuleb aluseks võtta vähemalt 1000 kg/m³ tihedusega aine. Nende täiteainete puhul, mis põhjustavad polüetüleeni pundumist sellisel määral, et selle mass võib suureneda üle 7,5%, võib keemilist sobivust tõestada nende eelneva hoidmise teel pakendis 21 ööpäeva kestel temperatuuril 40 °C alajao 6.1.5.2.6 kohaselt, kasutades algset täiteainet;

- (e) **lämmastikhapet** – nende ainete ja ühendite jaoks, millel on polüetüleenile oksüdeeriv mõju ja mis põhjustavad samasugust või väiksemat molekulaarset lagunemist kui 55% kontsentratsiooniga lämmastikhape.

Kasutada tuleb vähemalt 55% kontsentratsiooniga lämmastikhapet. Virnastamiskatsel tuleb aluseks võtta vähemalt 1400 kg/m³ tihedusega aine. Kui täiteained on tugevama oksüdeeriva toimega või põhjustavad suuremat molekulaarset lagunemist kui 55% kontsentratsiooniga lämmastikhape, tuleb katse korraldada alajao 6.1.5.2.5 nõuete kohaselt. Sellisel juhul tuleb kasutamise kestus määrata kahjustuse astet arvestades (nt vähemalt 55% kontsentratsiooniga lämmastikhappe puhul 2 aastat).

- (f) **vett** – ainete jaoks, mis ei reageeri polüetüleeniga punktides (a) kuni (e) loetletud juhtudel, eriti anorgaaniliste hapete ja leeliste, soolade vesilahuste, mitmevalentsete alkoholide ja orgaaniliste ainete vesilahuste puhul.

Virnastamiskatsel tuleb aluseks võtta vähemalt 1200 kg/m³ tihedusega aine. Prototüübi katsetamine veega ei ole nõutav, kui keemiline sobivus märgava lahuse või lämmastikhappega on tõestatud.

PEATÜKK 6.2

SURVEANUMATE, AEROSOOLPAKENDITE, GAASI SISALDAVATE VÄIKESTE ANUMATE (ÜHEKORRAPAKENDITE) JA KERGESTISÜTTIVAT VEELDATUD GAASI SISALDAVATE KÜTUSEELEMENTIDE (KASSETTIDE) EHITUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

Märkus: Aerosoolpakenditele, väikestele gaasi sisaldavatele anumatele (ühekorrapakenditele) ja kergestisüttivat veeldatud gaasi sisaldavate kütuseelementide kassetidele ei kohaldata jagude 6.2.1 kuni 6.2.5 nõudeid.

6.2.1 ÜLDNÕUDED

6.2.1.1 Konstruktsioon ja ehitus

6.2.1.1.1 Surveanumad ja nende sulgurid peavad olema konstrueeritud, toodetud, katsetatud ja varustatud selliselt, et need taluksid normaalsetes veo- ja kasutustingimustes esinevaid koormusi, sealhulgas väsimist.

6.2.1.1.2 (Reserveeritud)

6.2.1.1.3 Seinte paksus ei tohi mingil juhul olla väiksem, kui konstrueerimise ja tootmise standardid seda lubavad.

6.2.1.1.4 Keevitatud surveanumate tootmiseks tohib kasutada ainult keevitamiseks sobivaid metalle.

6.2.1.1.5 Balloonide, torukujuliste anumate, survevaatide ja balloonikogumite katserõhud peavad vastama alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjale P200 ja survestatud keemiatöote korral alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjale P206. Suletud krüotehniliste anumate katserõhk peab vastama alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjale P203. Metallhüdriid-salvestussüsteemi katserõhk peab vastama alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjale P205. Adsorbeeritud gaasi ballooni katserõhk peab vastama alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjale P208.

6.2.1.1.6 Kogumitesse koondatud surveanumad peavad olema tugiraamistikuga toetatud ja kinnitatud üheks terviklikuks üksuseks. Surveanumad peavad olema kinnitatud nii, et oleks välditud nii nende liikumine konstruktsiooni suhtes tervikuna kui ka liikumine, mis võib põhjustada kohalike pingete ohtlikku kontsentreerumist. Kollektorsüsteemid (nt kollektorid, klapid ja manomeetrid) peavad olema konstrueeritud ja valmistatud selliselt, et need oleksid kaitstud veo ajal tekkivate jõudude ja löökide mõju eest. Kollektorite katserõhk peab olema vähemalt sama, mis balloonidel. Mürgist veeldatud gaasi sisaldavatel surveanumatel peavad olema eraldusseadised (ventiilid), mis tagavad iga surveanuma eraldi täitmise võimaluse ja väldivad surveanumate sisu segunemise veo ajal.

Märkus: Mürgiste veeldatud gaaside klassifikatsioonikoodid on 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC või 2TOC.

6.2.1.1.7 Vältida tuleb kontakti erilaadsete metallide vahel, mis võib põhjustada galvaanilisest mõjust tingitud kahjustusi.

6.2.1.1.8 Lisanõuded jahutamisele veeldatud gaaside jaoks ette nähtud suletud krüotehniliste anumate tootmisele

6.2.1.1.8.1 Kõikide surveanumate jaoks peavad olema teada nende tootmiseks kasutatud metalli omadused (sh löögitugevus ja paindetegur).

Märkus: Löögitugevuse kohta vt alajagu 6.8.5.3.

6.2.1.1.8.2 Surveanumad peavad olema termiliselt isoleeritud. Termoisolatsioon peab olema löökide eest kaitstud kaitsekestaga. Kui surveanuma ja kaitsekesta vaheline ruum on õhutühi (vaakumisolatsioon), peab kaitsekest olema konstrueeritud nii, et see peaks jääkdeformatsioonita vastu vähemalt 100 kPa (1 bar) välisrõhule, mis on arvutatud tunnustatud tehnilise eeskirja järgi, või vähemalt 200 kPa (2 bar) arvutuslikule kriitilisele purunemisrõhule (manomeetriline rõhk). Kui kaitsekest on gaasi mitteläbilaskev (nt vaakumisolatsiooni puhul), peab olema ette nähtud seadis, mis väldib ohtliku rõhu tekke isoleerivas kihis surveanuma või selle liitmike ebapiisava tiheduse korral. See seade peab kaitsma isolatsiooni niiskuse sissetungimise eest.

- 6.2.1.1.8.3** Hapniku veoks ette nähtud suletud krüotehnilised anumad ei tohi sisaldada materjale, mis võivad ohtlikult reageerida hapnikuga või hapnikuga rikastatud gaasilise keskkonnaga, kui need materjalid asuvad termisolatsiooni sellises osas, kus on oht kokku puutuda hapnikuga või hapnikuga rikastatud vedelikuga.
- 6.2.1.1.8.4** Suletud krüotehnilised anumad peavad olema projekteeritud ja toodetud koos sobivate tõste- ja kinnitusvahenditega.
- 6.2.1.1.9 Atsetüleeniga jaoks ette nähtud surveanumate tootmise lisanõuded**
 Surveanumad ÜRO nr 1001 lahustatud atsetüleeniga ja ÜRO nr 3374 lahustivaba atsetüleeniga jaoks peavad olema täidetud ühtlaselt jaotatud poorse materjaliga, mille tüüp vastab pädeva asutuse kehtestatud nõuetele ja kriteeriumidele ning mis:
- (a) sobib surveanumaga ega moodusta atsetüleeniga või ÜRO nr 1001 puhul ka lahustiga kahjulikke või ohtlikke ühendeid;
 - (b) on võimeline takistama atsetüleeniga lagunemist poorses materjalis.
- ÜRO nr 1001 puhul peab lahusti sobima surveanuma materjaliga.
- 6.2.1.2 Materjalid**
- 6.2.1.2.1** Ohtlike veoste veoks ette nähtud surveanumate ja sulgurite materjal ei tohi ohtlike veoste toimel kahjustuda, kaotada oma tugevust ega põhjustada ohtlikke tagajärgi, nt katalüüsida keemilist reaktsiooni või veostega ohtlikult reageerida.
- 6.2.1.2.2** Surveanumad ja nende sulgurid peavad olema toodetud konstruktsiooni ja ehitust käsitlevates standardites ning surveanumates veetavate ainete pakkimiseeskirjades nõutud materjalidest. Materjalid ei tohi muutuda hapraks ega puruneda pingekorrosiooni toimel, nagu näevad ette konstruktsiooni ja ehitust käsitlevate standardite nõuded.
- 6.2.1.3 Käitamisevahendid**
- 6.2.1.3.1** Ventiilid, klapid, torustik, liitmikud ja muu surve all töötav seadmestik, välja arvatud rõhualandusseadmed, peavad olema konstrueeritud ja toodetud selliselt, et need taluvad surveanuma katserõhust vähemalt 1,5 korda suuremat rõhku.
- 6.2.1.3.2** Käitamisevahendid peavad olema konstrueeritud eesmärgiga vältida kahjustusi, mis võivad põhjustada surveanumate sisu leket tavalistes täitmis-, tühjendamise- ja veotingimustes. Kollektorit sulgurventiilidega ühendav torustik peab olema piisavalt paindlik, et kaitsta ventiile ja torustikku nihkumise või surveanumate sisu väljapääsemise eest. Täitmis- ja tühjendamisventiilid, samuti kaitsekorgid peavad olema kaitstud juhusliku avamise eest. Ventiilid peavad olema kaitstud alajao 4.1.6.8 kohaselt.
- 6.2.1.3.3** Surveanumad, mida ei saa käsitsi teisaldada või veeretada, peavad olema varustatud vahenditega (jalased, rõngad, aasad), mis tagavad nende ohutu peale- ja mahalaadimise mehaaniliste seadmetega ja mis peavad olema paigaldatud selliselt, et see ei vähenda surveanuma tugevust ega põhjusta selles liigseid pingeid.
- 6.2.1.3.4** Iga surveanum peab olema varustatud rõhualandusseadmetega alajagude 6.2.1.3.6.4 ja 6.2.1.3.6.5 kohaselt, välja arvatud alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjas P200(2) või P205 sätestatud juhtudel. Rõhualandusseadmed peavad olema konstrueeritud nii, et oleks välditud muude ainete sissetungimine, gaasileke ja rõhu ohtlik suurenemine. Kollektoriga ühendatud ja kergestisüttiva gaasiga täidetud horisontaalselt paiknevate surveanumate rõhualandusseadmed tuleb paigaldada nii, et gaas pääseks atmosfääri takistuseteta ja väljuva gaasi juga ei põrkuks kokku anuma endaga.
- 6.2.1.3.5** Surveanumad, mille täitumist mõõdetakse mahu järgi, tuleb varustada täitumistaseme näituriga.
- 6.2.1.3.6 Lisanõuded suletud krüotehnilistele anumatele**
- 6.2.1.3.6.1** Kõik kergestisüttivate jahutamisega veeldatud gaaside veoks kasutatavate krüotehniliste anumate täitmise ja tühjendamise avaused peavad olema varustatud vähemalt kahe üksteisest sõltumatu järjestikku paigaldatud sulgemisseadisega, millest esimene on sulgurklapp ja teine on kaitsekork või sellega samaväärne seadis.
- 6.2.1.3.6.2** Torustikuosade jaoks, mida saab mõlemast otsast sulgeda ja millesse võib sisse jääda vedelik, tuleb ette näha automaatne rõhu alandamise võimalus, et vältida ülerõhu teket torustikus.

6.2.1.3.6.3 Kõik suletud krüotehnilise anuma ühendustorud peavad olema selgelt tähistatud nende otstarbele viitava märgisega (nt gaasiline või vedel faas).

6.2.1.3.6.4 Rõhualandusseadmed

6.2.1.3.6.4.1 Suletud krüotehniline anum peab olema varustatud vähemalt ühe rõhualandusseadmega. Rõhualandusseadme tüüp peab olema koormusi, sealhulgas vedeliku dünaamilist lööki taluv.

6.2.1.3.6.4.2 Suletud krüotehnilisel anumal võib alajao 6.2.1.3.6.5 nõuete kohaselt lisaks vedruga seadistele olla paralleelselt paigaldatud purunev membraan.

6.2.1.3.6.4.3 Rõhualandusseadme otsaku düüsi ristlõige peab olema piisav, et tagada vajaliku auru- või gaasikoguse takistamatu väljapääs.

6.2.1.3.6.4.4 Kõik rõhualandusseadmete sisselaskevavad peavad maksimaalse täiteastme korral asuma suletud krüotehnilise anuma auruga täidetud ruumiosas ja olema paigutatud selliselt, et aur pääseks välja takistusteta.

6.2.1.3.6.5 Rõhualandusseadmete läbilaskevõime ja reguleerimine

Märkus: *Suletud krüotehniliste anumate survealandusseadmete puhul tähendab maksimaalne lubatud töö rõhk (ingl maximum allowable working pressure, MAWP) maksimaalset manomeetrilist rõhku, mis on lubatud täidetud ja tööasendis oleva suletud krüotehnilise anuma ülaosas, sealhulgas suurimat rõhku täitmise ja tühjendamise ajal.*

6.2.1.3.6.5.1 Rõhualandusseade peab:

- automaatselt avanema rõhul, mis võrdub maksimaalse lubatud töö rõhuga (MAWP) või on sellest suurem;
- olema täielikult avatud rõhul, mille väärtus on 110% maksimaalsest lubatud töö rõhust;
- pärast rõhu alandamist sulguma mitte madalamal rõhul kui 10% rõhust, mille juures see rakendus;
- jääma suletuks mis tahes madalamal rõhul.

6.2.1.3.6.5.2 Purunevad membraanid peavad olema arvestatud purunemisele rõhul 150% maksimaalsest lubatud töö rõhust või purunemisele katserõhul, kui selle väärtus on väiksem kui 150% maksimaalsest lubatud töö rõhust.

6.2.1.3.6.5.3 Suletud krüotehnilise anuma vaakumisolatsiooni rikke korral peab kõikide paigaldatud rõhualandusseadmete jõudlus olema piisav, et rõhk suletud krüotehnilise anuma sees (sh akumuleeritud rõhk) ei ületaks 120% maksimaalsest lubatud töö rõhust.

6.2.1.3.6.5.4 Rõhualandusseadmete nõutav jõudlus tuleb arvutada pädeva asutuse tunnustatud tehniliste eeskirjade kohaselt¹.

6.2.1.4 Surveanumate kinnitamine

6.2.1.4.1 Surveanumate nõuetele vastavust hinnatakse tootmise ajal pädeva asutuse kehtestatud tingimuste kohaselt. Surveanumaid peab kontrollima, katsetama ja kinnitama pädev asutus. Tehniline dokumentatsioon peab sisaldama konstruktsiooni tehnilist kirjeldust ning tootmise ja katsetamise dokumente.

6.2.1.4.2 Kvaliteedisüsteem peab vastama pädeva asutuse nõuetele.

¹ Vt näiteks CGA väljaandeid: S-1.2-2003 „Pressure Relief Device Standards – Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases” („Rõhualandusseadmete standardid – 2. osa – Surugaaside vedu ja nende jaoks kasutatavad teiseldatavad paagid”) ning S-1.1-2003 „Pressure Relief Device Standards – Part 1 Cylinders for Compressed Gases” („Rõhualandusseadmete standardid – 1. osa – Surugaaside jaoks kasutatavad balloonid”).

6.2.1.5 Esmane ülevaatus ja katsed

6.2.1.5.1 Uued surveanumad, välja arvatud suletud krüotehnilised anumad ja metallhüdriid-salvestussüsteemid, peavad tootmise ajal ja pärast seda kooskõlas kohaldatavate konstruktsiooniliste standarditega läbima katsed ja ülevaatused, mis hõlmavad järgmisi toiminguid.

Surveanuma asjakohasel katsenäidisel teostatavad toimingud:

- (a) surveanuma materjali mehaaniliste omaduste katsetamine;
- (b) surveanuma minimaalse seinapaksuse kontrollimine;
- (c) iga surveanumate partii materjali homogeensuse kontrollimine;
- (d) surveanumate sisemine ja väline ülevaatus;
- (e) surveanuma kaela keerme ülevaatus;
- (f) surveanuma vastavuse kontrollimine tehnilisele dokumentatsioonile ja standarditele.

Kõikide surveanumate puhul teostatavad toimingud:

- (g) hüdrautiline surveproov. Surveanumad peavad taluma katserõhku jääkdeformatsioonita ja purunemata;

Märkus: Pädeva asutuse nõusolekul võib hüdrautilise surveproovi asemel kasutada katseks gaasi, kui see ei ole ohtlik.

- (h) tootmisdefektide otsimine ja hindamine ning surveanuma parandamine või kõlbmatuks tunnistamine. Keevitatud surveanumate puhul tuleb erilist tähelepanu pöörata keevisliidete kvaliteedile;
- (i) surveanumate tähistuse kontrollimine;
- (j) lisaks tuleb ÜRO nr 1001 lahustatud atsetüleen ja ÜRO nr 3374 lahustivaba atsetüleen vedamiseks ette nähtud surveanumatel kontrollida poorse materjali nõuetekohast paigaldust, selle seisundit ja vajaduse korral lahusti kogust.

6.2.1.5.2 Alajao 6.2.1.5.1 punktide (a), (b), (d) ja (e) kohaseks ülevaatuks ja katsetamiseks tuleb võtta piisav hulk suletud krüotehniliste anumate katsenäidiseid. Lisaks tuleb suletud krüotehniliste anumate katsenäidiste esmase katsetamise ajal keevisliiteid kontrollida röntgenograafiliselt, ultraheli abil või muu mittepurustava meetodiga vastavalt suletud krüotehnilise anuma tootmise standardile. Keevisliidete kontrollimise nõue ei kehti välise kesta kohta, kui riiklikud seadusnormid ei näe ette teisiti.

Lisaks peavad kõik suletud krüotehnilised anumad läbima alajao 6.2.1.5.1 punktide (g), (h) ja (i) kohased esmase ülevaatused ja katsed, samuti lekkekindluse katse ning käitamisseadmete töö kontrolli pärast montaaži.

6.2.1.5.3 Metallhüdriid-salvestussüsteemide puhul tuleb veenduda, et alajao 6.2.1.5.1. punktidega (a), (b), (c), (d) ja (e) ning kohaldatavatel juhtudel ka punktidega (f), (g), (h) ja (i) ette nähtud ülevaatused ja katseteks on võetud piisav hulk metallhüdriid-salvestussüsteemides kasutatavate anumate katsenäidiseid. Lisaks tuleb piisaval hulgal võetud metallhüdriid-salvestussüsteemide katsenäidistel korraldada alajao 6.2.1.5.1 punktidega (c) ja (f) ning kohaldataval juhul ka alajao 6.2.1.5.1 punktiga (e) ette nähtud ülevaatused ja katsed ning korraldada metallhüdriid-salvestussüsteemi välise seisundi ülevaatus.

Peale selle tuleb kõikidele metallhüdriid-salvestussüsteemidele korraldada alajao 6.2.1.5.1 punktidega (h) ja (i) ette nähtud esmased ülevaatused ja katsed, lekkekindluskatse ning käitamisseadmete rahuldava töö kontroll.

6.2.1.6 Korralised ülevaatused ja katsed

6.2.1.6.1 Korduvkasutatavad surveanumad, välja arvatud krüotehnilised anumad, peavad läbima korralised ülevaatused ja katsed, mille korraldab pädeva asutuse volitatud asutus ja mis hõlmavad:

- (a) surveanuma välist ülevaatus, selle varustuse ja välise tähistuse kontrolli;
- (b) surveanuma sisemise seisundi kontrolli (näiteks sisemine ülevaatus, seinte minimaalse paksuse kontroll);
- (c) keermete ülevaatus, kui esineb märke korrosioonist või kui abiseadised on eemaldatud;
- (d) hüdrautilist surveproovi ja vajaduse korral materjali omaduste kontrolli asjakohaste katsetega;

- (e) käitamisvahendite, muude lisaseadiste ja rõhualandusseadmete kontrolli, kui on ette näha nende uuesti kasutussevõtmist.

Märkus 1: Pädeva asutuse nõusolekul võib hüdraulilise surveproovi asemel kasutada katseks gaasi, kui see ei ole ohtlik.

Märkus 2: Pädeva asutuse nõusolekul võib balloonide või torukujuliste anumate surveproovi asendada samaväärse katsega, mis põhineb akustilise emissiooni meetodil või akustilise emissiooni ja ultrahelikontrolli kombineeritud meetodil. Akustilise emissiooni meetodil põhinevate katsete korraldamisel võib juhinduda standardist ISO 16148:2006.

Märkus 3: Hüdraulilise surveproovi asemel võib kasutada ultrahelikontrolli, mis korraldatakse õmbluseta alumiiniumisulamist gaasiballoonide puhul standardi ISO 10461:2005+A1:2006 kohaselt ja õmbluseta terasest gaasiballoonide puhul standardi ISO 6406:2005 kohaselt.

Märkus 4: Korraliste kontrollide ja katsete tähtaegade kohta vt alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirja P200 ja survestatud keemiatootte korral alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirja P206.

6.2.1.6.2 ÜRO nr 1001 lahustatud atsetüleen ja ÜRO nr 3374 lahustivaba atsetüleen vedamiseks ette nähtud surveanumaid tuleb kontrollida ainult alajao 6.2.1.6.1 punktide (a), (c) ja (e) nõuete kohaselt. Lisaks sellele tuleb kontrollida ka poorse materjali seisundit (nt pragusid, tühemikke, rabestumist, vajumist).

6.2.1.6.3 Suletud krüotehniliste anumate rõhualandusklappe tuleb perioodiliselt kontrollida ja katsetada.

6.2.1.7 Nõuded tootjale

6.2.1.7.1 Tootjal peavad olema nõutavad tehnilised võimalused ja asjakohased surveanumate tootmiseks vajalikud vahendid. Tootjal peab olema pädev personal, kes:

(a) jälgib tootmisprotsessi tervikuna;

(b) teostab materjalide ühendamise seotud töid (nt keevitamine);

(c) korraldab asjakohaseid katseid.

6.2.1.7.2 Tootja pädevust peab hindama kinnituse andnud riigi pädeva asutuse volitatud kontrolliasutus.

6.2.1.8 Nõuded järelevalveasutustele

6.2.1.8.1 Järelevalveasutused peavad olema tootvatest tehastest sõltumatud ning pädevad korraldama nõutavaid katseid, kontrole ja kinnitamistoiminguid.

6.2.2 NÕUDED ÜRO SURVEANUMATELE

Lisaks jao 6.2.1 üldnõuetele peavad ÜRO surveanumad vastama käesoleva jao nõuetele, sealhulgas asjakohastel juhtudel kohaldatavate standardite nõuetele. Uute surveanumate või eksploatatsiooniseadmete valmistamine vastavalt alajagudes 6.2.2.1 ja 6.2.2.3 nimetatud standardile ei ole pärast tabeli parempoolses veerus nimetatud kuupäeva lubatud.

Märkus: ÜRO surveanumaid ja eksploatatsiooniseadmeid, mis on valmistatud valmistuskuupäeval kehtivate standardite kohaselt, tohib edasi kasutada, kui järgitakse SMGS lisa 2 nõudeid perioodilise kontrolli kohta.

6.2.2.1 Konstruktsioon, tootmine, esmane ülevaatus ja katsed

6.2.2.1.1 ÜRO nõuetele vastavate balloonide konstrueerimisel, tootmisel, esmasel ülevaatusel ja katsetel kohaldatakse järgmisi standardeid (välja arvatud nõuetele vastavuse hindamise ja heakskiidu süsteemi kontrollinõuded, mis peavad vastama alajaole 6.2.2.5):

Standardi nr	Standardi nimetus	Valmistamiskuu
ISO 9809-1:1999	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 1. osa: Karastatud ja tempereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega alla 1100 MPa. (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa</i>). Märkus: Selle standardi lõigus 7.3 sisalduv tegurit <i>F</i> käsitlev märkus ei kehti ÜRO balloonide kohta.	Kuni 31. detsem
ISO 9809-1:2010	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 1. osa: Karastatud ja tempereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega alla 1100 MPa. (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa</i>).	Kuni edasiste s
ISO 9809-2:2000	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 2. osa: Karastatud ja tempereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega 1100 MPa või rohkem. (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 2: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength greater than or equal to 1 100 MPa</i>).	Kuni 31. detsem
ISO 9809-2:2010	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 2. osa: Karastatud ja tempereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega 1100 MPa või rohkem.. (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 2: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength greater than or equal to 1 100 MPa</i>).	Kuni 31. detsem
ISO 9809-3:2000	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 3. osa: Normaliseeritud terasest balloonid. (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders</i>)	Kuni edasiste s
ISO 7866:3:2010	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta alumiiniumisulamist gaasiballoonid – Konstruktsioon, ehitus ja katsetamine. 3. osa: Normaliseeritud terasest balloonid (<i>Gas cylinders – Refillable seamless aluminium alloy gas cylinders – Design, construction and testing- - Part 3: Normalized steel cylinders</i>)).	Kuni edasiste s
ISO 7866:1999	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad alumiiniumsulamist gaasiballoonid. Projekteerimine, valmistamine ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Refillable seamless aluminium alloy gas cylinders – Design, construction and testing</i>)) Märkus: Selle standardi lõigus 7.2 sisalduv tegurit <i>F</i> käsitlev märkus ei kehti ÜRO balloonide kohta. Alumiiniumsulami 6351A – T6 või sellega samaväärse sulami kasutamine ei ole lubatud	

Standardi nr	Standardi nimetus	Valmistamiskuu
ISO 7866:2012	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmblusteta alumiiniumsulamist gaasiballoonid – Konstruktsioon, ehitus ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Refillable seamless aluminium alloy gas cylinders – Design, construction and testing</i>). <i>Märkus: Alumiiniumisulamit 6351A või sellega võrdväärtset sulamit ei tohi kasutada.</i>	Kuni edasiste su
ISO 4706:2008	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad keevitatud terasbaloonid – Katserõhuga 60 bar või alla selle (<i>Gas cylinders – Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders – Test pressure 60 bar and below</i>)	Kuni edasiste su
ISO 18172:1:2007	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad roostevabast terasest keevisbaloonid – 1. osa: Katserõhk 6 mPa või alla selle (<i>Gas cylinders – Refillable welded stainless steel cylinders – Part 1: Test pressure 6 MPa and below</i>).	Kuni edasiste su
ISO 20703:2006	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad alumiiniumsulamist keevisbaloonid – Konstruktsioon, ehitus ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Refillable welded aluminium-alloy cylinders – Design, construction and testing</i>).	Kuni edasiste su
ISO 11119-2:2002	Gaasiballoonid – Ühekordselt kasutatavad metallist gaasiballoonid – Spetsifikatsioon ja katsemeetodid (<i>Gas cylinders – Non-refillable metallic gas cylinders – Specification and test methods</i>).	Kuni edasiste su
ISO 11119-1:2002	Liitkonstruktsiooniga gaasiballoonid – Spetsifikatsioon ja katsemeetodid – 1. osa: Liitkonstruktsiooniga, metallvõruga kinnitatud gaasiballoonid. (<i>Gas cylinders of composite construction – Specification and test methods – Part 1: Hoop wrapped composite gas cylinders</i>).	Kuni edasiste su
ISO 11119-2:2002	Liitkonstruktsiooniga gaasiballoonid – Spetsifikatsioon ja katsemeetodid – 2. osa: Täielikult ümbritsetud kiudsarrustatud liitmaterjalist gaasiballoonid koormust mitte jagava metallist voodriga (<i>Gas cylinders of composite construction – Specification and test methods – Part 2: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders with load-sharing metal liners</i>).	Kuni edasiste su
ISO 11119-3:2002	Liitkonstruktsiooniga gaasiballoonid – Spetsifikatsioon ja katsemeetodid – 3. osa: Täielikult ümbritsetud kiudsarrustatud liitmaterjalist gaasiballoonid koormust mitte jagava metallist või muust materjalist voodriga (<i>Gas cylinders of composite construction – Specification and test methods – Part 3: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders with non-load-sharing metallic or non-metallic liners</i>).	Kuni edasiste su

Märkus 1: Ülal viidatud standarditele vastavad liitmaterjalist balloonid peavad olema piiramatult kasutusajaga.

Märkus 2: Pärast esimest 15 kasutusaastat võib gaasiballoonidele esmaseid kinnitusi andev pädev asutus pikendada eespool nimetatud standardite kohaselt toodetud liitkonstruktsiooniga balloonide kasutusaega, lähtudes otsuse langetamisel tootja, omaniku või kasutaja esitatud katsetulemuste teabest.

6.2.2.1.2 ÜRO nõuetele vastavate torukujuliste anumate konstrueerimisel, tootmisel, esmasel ülevaatusel ja katsetel kohaldatakse järgmisi standardeid (välja arvatud nõuetele vastavuse

hindamise ja heakskiidu süsteemi kontrollinõuded, mis peavad vastama alajao 6.2.2.5 tingimustele):

Standardi nr	Standardi nimetus	Valmistuskuupäev, mille puhul kohaldatakse
ISO 11120:1999	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest torukujulised mahutid surugaaside veoks, veemahutavusega 150 l kuni 3000 l – Konstruktsioon, ehitus ja katsetamine <i>(Gas cylinders – Refillable seamless steel tubes for compressed gas transport, of water capacity between 150 l and 3 000 l – Design, construction and testing).</i> Märkus: Selle standardi lõigus 7.1 sisalduv tegurit F käsitlev märkus ei kehti ÜRO torukujuliste mahutite kohta.	Kuni edasiste suunisteni

6.2.2.1.3 ÜRO nõuetele vastavate atsetüleeniballoonide konstrueerimisel, tootmisel, esmasel kontrollimisel ja katsetel kohaldatakse järgmisi standardeid (välja arvatud nõuetele vastavuse hindamise ja heakskiidu süsteemi kontrollinõuded, mis peavad vastama alajao 6.2.2.5 tingimustele):

Ballooni korpuse kohta:

Standardi nr	Standardi nimetus	Valmistuskuupäev, mille pu
ISO 9809-1:1999	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 1. osa: Karastatud ja tempereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega alla 1100 MPa <i>(Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa).</i> Märkus: Selle standardi lõigus 7.3 sisalduv tegurit F käsitlev märkus ei kehti ÜRO balloonide kohta.	Kuni edasiste suunisteni
ISO 9809-1:2010	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 1. osa: Karastatud ja tempereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega alla 1100 MPa <i>(Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa).</i>	Kuni edasiste suunisteni

ISO 9809-3:2000	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 3. osa: Normaliseeritud terasest balloonid (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders</i>).	Kuni 31. detsembrini 2018
ISO 9809-3:2010	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest gaasiballoonid – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine – 3. osa: Normaliseeritud terasest balloonid (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders</i>).	Kuni edasiste suunisteni

Balloonis asuva poorse materjali kohta:

Standardi nr	Standardi nimetus	Valmistuskuup
ISO 3807-1:2000	Atsetüleeniballoonid – Põhinõuded – 1. osa: Sulava korgita balloonid (<i>Cylinders for acetylene – Basic requirements – Part 1: Cylinders without fusible plugs</i>).	Kuni edasiste s
ISO 3807-2:2000	Atsetüleeniballoonid – Põhinõuded – 2. osa: Sulava korgiga balloonid (<i>Cylinders for acetylene – Basic requirements – Part 2: Cylinders with fusible plugs</i>).	Kuni edasiste s

6.2.2.1.4 ÜRO nõuetele vastavate krüotehniliste anumate konstrueerimisel, tootmisel, esmasel kontrollimisel ja katsetel kohaldatakse järgmist standardit, välja arvatud nõuetele vastavuse hindamise ja heakskiidu süsteemi kontrollinõuded, mis peavad vastama alajao 6.2.2.5 tingimustele:

Standardi nr	Standardi nimetus	Valmistuskuup
ISO 21029-1:2004	Krüotehnilised anumad – Transporditavad, vaakum-isoleeritud, mitte üle 1000liitrise mahuga – 1. osa: Konstruksioon, valmistamine, kontrollimine ja katsetamine (<i>Cryogenic vessels – Transportable vacuum insulated vessels of not more than 1 000 l volume – Part 1: Design, fabrication, inspection and tests</i>).	Kuni edasiste s

6.2.2.1.5 ÜRO nõuetele vastavate metallhüdroiid-salvestussüsteemide konstrueerimisel, tootmisel, esmasel kontrollimisel ja katsetel kohaldatakse järgmist standardit, välja arvatud nõuetele vastavuse hindamise ja heakskiidu süsteemi kontrollinõuded, mis peavad vastama alajao 6.2.2.5 tingimustele:

ISO 16111:2008	Transporditavad gaasi salvestamise seadmed – Pööratavas metallhüdriidis absorbeeritud vesinik (<i>Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride</i>)	Kuni

6.2.2.1.6 ÜRO balloonikogumite konstrueerimisel, tootmisel, esmasel kontrollimisel ja katsetel kohaldatakse järgmist standardit. Balloonikogumi kõik balloonid peavad olema ÜRO balloonid, mis vastavad jao 6.2.2 nõuetele. ÜRO balloonikogumite nõuetelevastamise hindamise ja kinnitamise süsteemi kohta esitatavad nõuded peavad vastama jao 6.2.2.5 sätetele.

Standardi number	Standardi nimetus	Valmistuskuupäev, mille puhul kohaldatakse
ISO 10961:2010	Gaasiballoonid – Balloonikogumid – Konstruktsioon, valmistamine, kontrollimine ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Cylinder bundles – Design, manufacture, testing and inspection</i>)	Kuni edasiste suunisteni

Märkus. Ühe või mitme samasuguse konstruktsioonitüübi ja katserõhuga ballooni väljavahetamisel ÜRO balloonikogumis ei vaja olemasolev kogum korduvat spetsifitseerimist.

6.2.2.1.7 Adsorbeeruvate gaaside hoidmiseks kasutatavate ÜRO balloonide konstrueerimisel, valmistamisel ja esialgsel kontrollimisel ja katsetamisel kohaldatakse allpool nimetatud standardeid sellise erandiga, et nõuetelevastavuse hindamise ja kinnitamise süsteemi kontrollimist käsitlevad nõuded peavad vastama jao 6.2.2.5 sätetele.

Standardi number	Standardi nimetus	Valmistuskuupäev, mille puhul kohaldatakse
ISO 11513:2011	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad terasest keevisballoonid, mis sisaldavad materjale gaasi (v.a atsetüleen) hoidmiseks atmosfäärirõhust madalalal rõhul – Konstruktsioon, valmistamine, katsetamine, kasutamine ja perioodiline kontrollimine (<i>Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders containing materials for sub-atmospheric gas packaging (excluding acetylene) – Design, construction, testing, use and periodic inspection</i>)	
ISO 9809-1:2010	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad terasest õmblusteta gaasiballoonid – Konstruktsioon, valmistamine ja katsetamine – 1. osa: Karastatud ja temperereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega alla 1100 MPa (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and</i>	

	<i>testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1100 MPa)</i>	

6.2.2.2 **Materjalid**

Lisaks surveanumate konstruktsiooni ja ehitust käsitlevates standardites materjali kohta esitatud nõuetele ja pakkimiseeskirjades veetavatele gaasidele kehtestatud piirangutele (nt alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjad P200 või P205) kasutatakse järgmisi materjalide sobivusega seotud standardeid:

Standardi nr	Standardi nimetus
ISO 11114-1:2012	Gaasiballoonid – Ballooni ja ventiili materjalide sobivus gaasilise sisuga – 1. osa: Metallilised materjalid (<i>Transportable gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents – Part 1: Metallic materials</i>).
ISO 11114-2:2000	Transporditavad gaasiballoonid – Ballooni ja ventiili materjalide sobivus gaasilise sisuga – 2. osa: Mittemetallilised materjalid (<i>Transportable gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents – Part 2: Non-metallic materials</i>).

6.2.2.3 **Käitamisvahendid**

Sulgurite ja nende kaitseseadiste kohta kehtivad järgmised standardid:

Standardi nr	Standardi nimetus	Valmistuskuu
ISO 11117:1998	Gaasiballoonid – Ventiile kaitsvad kaaned/korgid ja katted tööstusliku ja meditsiinilise gaasi balloonidele – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Valve protection caps and valve guards for industrial and medical gas cylinders – Design, construction and tests</i>).	Kuni 31. detse

ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Gaasiballoonid – Ventiiide kaitsekaaned ja kaitsekatted – Konstrueerimine, ehitus ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Valve protection caps and valve guards – Design, construction and tests</i>)	Kuni edasiste s
ISO 10297:1999	Gaasiballoonid – Mitmekordselt kasutatavate gaasiballoonide ventiilid – Tehnilised omadused ja konstruktsioonitüübi katsetamine (<i>Gas cylinders – Refillable gas cylinder valves – Specification and type testing</i>)	Kuni 31. detse
ISO 10297:2006	Transporditavad gaasiballoonid – Balloonide ventiilid – Spetsifikatsioon ja katsetamismeetodika (<i>Transportable gas cylinders – Cylinder valves – Specification and type testing</i>). Märkus: Võib kasutada ka ISO standardi Euroopa versiooni (EN standardi).	Kuni edasiste s
ISO 13340:2001	Transporditavad gaasiballoonid – Ühekordselt kasutatavate balloonide ventiilid – Tehnilised omadused ja prototüübi katsetamine (<i>Transportable gas cylinders – Cylinder valves for non-refillable cylinders – Specification and prototype testing</i>)	Kuni edasiste s

ÜRO nõuetele vastavate metallhüdriid-salvestussüsteemide sulguritele ja kaitseseadistele kohaldatakse järgmise standardi nõudeid:

ISO 16111:2008	Transporditavad gaasi salvestamise seadmed – Pööratavas metallhüdriidis absorbeeritud vesinik (<i>Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride</i>)	Kuni

6.2.2.4 Korralised ülevaatused ja katsed

ÜRO nõuetele vastavate balloonide ja metallhüdriid-salvestussüsteemide korraliste ülevaatuste ja katsete kohta kehtivad järgmised standardid:

Standardi nr	Standardi nimetus	Valmistuskuup
ISO 6406:2005	Õmbluseta terasest gaasiballoonide korraline ülevaatus ja katsetamine (<i>Periodic inspection and testing of seamless steel gas cylinders</i>).	Kuni edasiste s

ISO 10460:2005	Gaasiballoonid – Süsinikterasest keevitatud gaasiballoonid – Korraline ülevaatus ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Welded carbon-steel gas cylinders – Periodic inspection and testing</i>). <i>Märkus: On keelatud keevisõmbulusi remontida vastavalt käesoleva standardi punktile 12.1. Punktile 12.1 vastavat remontimist peab lubama pädev asutus, kelle määrab korraliste ülevaatuste ja katsetuste organ vastavalt SMGS lisa 2 jaole 6.2.2.6.</i>	Kuni edasiste s
ISO 10461:2005 +A1:2006	Õmbluseta alumiiniumisulamist gaasiballoonid – Korraline ülevaatus ja katsetamine (<i>Seamless aluminium-alloy gas cylinders – Periodic inspection and testing</i>).	Kuni edasiste s
ISO 10462:2005	Gaasiballoonid – Transporditavad lahustatud atsetüleeniballoonid – Korraline ülevaatus ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Transportable cylinders for dissolved acetylene – Periodic inspection and maintenance</i>).	Kuni edasiste s
ISO 11513:2011	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad terasest keevisballeonid, mis sisaldavad materjale (sh atsetüleen) gaasi hoidmiseks atmosfääri rõhust madalamal rõhul – Konstruktsioon, valmistamine, katsetamine, kasutamine ja korraline ülevaatus (<i>Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders containing materials for sub-atmospheric gas packaging (excluding acetylene) – Design, construction, testing, use and periodic inspection</i>)	Kuni edasiste s
ISO 11623:2002	Transporditavad gaasiballoonid – Liitmaterjalist gaasiballoonide korraline ülevaatus ja katsetamine (<i>Transportable gas cylinders – Periodic inspection and testing of composite gas cylinders</i>).	Kuni edasiste s
ISO 16111:2008	Transporditavad gaasi salvestamise seadmed – Pööratavas metallhüdriidis absorbeeritud vesinik (<i>Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride</i>)	Kuni edasiste s

6.2.2.5 Surveanumate nõuetele vastavuse hindamise ja heakskiidu süsteem tootmises

6.2.2.5.1 Määratlused

Alajaos 6.2.2.5 kasutatakse järgmisi mõisteid.

Nõuetele vastavuse hindamissüsteem – pädeva asutuse kasutatav tootja heakskiitmise süsteem, mis hõlmab surveanuma prototüübi, tootja tagatava kvaliteedisüsteemi ja järelevalveasutuste heakskiitu.

Prototüüp – asjakohases surveanumate standardis määratletud surveanuma konstruktsioon.

Kinnitamine – objektiivsete tõendite kontrollimine või esitamine selle kohta, et kehtestatud nõuded on täidetud.

6.2.2.5.2 Üldnõuded

Pädev asutus

- 6.2.2.5.2.1** Pädev asutus, mis annab surveanumale heakskiidu, peab kinnitama nõuetele vastavuse hindamissüsteemi, et tagada surveanumate vastavus SMGSi lisa 2 nõuetele. Kui surveanumale heakskiidu andnud pädev asutus ei ole tootjariigi pädev asutus, peavad heakskiidu andnud riigi ja tootjariigi tähised olema näidatud surveanumal (vt alajaod 6.2.2.7 ja 6.2.2.8).

Heakskiidu andnud riigi pädev asutus peab oma lepingupartnerile kasutajariigis nõudmise korral esitama tõendid, mis kinnitavad nõuetele vastavuse hindamissüsteemi järgimist.

6.2.2.5.2.2 Pädeval asutusel on õigus täielikult või osaliselt delegeerida oma nõuetele vastavuse hindamissüsteemiga seotud funktsioone.

6.2.2.5.2.3 Pädev asutus peab jooksvalt tagama määratud järelevalveasutuste ja nende tunnusmärkide nimekirja ning volitatud tootjate ja nende tunnusmärkide nimekirja kättesaadavuse.

Järelevalveasutus

6.2.2.5.2.4 Järelevalveasutusele annab surveanumate kontrollimiseks heakskiidu pädev asutus. Järelevalveasutus peab:

- (a) omama oma tehniliste ülesannete täitmiseks ette valmistatud, kogemustega ja pädevat organisatsioonilisse struktuuri ühendatud personali;
- (b) omama juurdepääsu sobivatele ja asjakohastele vahenditele ning seadmetele;
- (c) tegutsema erapooletult ja olema vaba mis tahes mõjutustest, mis võiksid tema kohustuste täitmist takistada;
- (d) hoidma tootja ja muude asutuste ärisaladust ning teavet ettevõtte varalisest seisukorrast;
- (e) hoidma selgelt lahus järelevalveasutuse kontrollifunktsioonid nendega mitteseotud tegevusest;
- (f) omama asjakohaselt dokumenteeritud kvaliteedisüsteemi;
- (g) tagama vastavates surveanumate standardites ning SMGSi lisas 2 nõutavate katsete ja kontrollimiste korraldamise;
- (h) tagama aruandluse ja protokollimise süsteemi tõhusa ning nõuetekohase töö alajao 6.2.2.5.6 sätete kohaselt.

6.2.2.5.2.5 Järelevalveasutus peab korraldama pakendi prototüübi heakskiidutoimingu, jälgima tootmiskatsete korraldamist ja surveanumate kontrollimist ning korraldama surveanumate sertifitseerimise nende vastavuse kinnitamiseks asjakohasele standardile (vt alajaod 6.2.2.5.4 ja 6.2.2.5.5)

Tootja

6.2.2.5.2.6 Tootja peab:

- (a) omama alajao 6.2.2.5.3 kohast dokumenteeritud kvaliteedisüsteemi;
- (b) taotlema alajao 6.2.2.5.4 kohast prototüübi heakskiitu;
- (c) valima heakskiitu andva riigi pädeva asutuse koostatud järelevalveasutuste nimekirjast järelevalveasutuse;
- (d) koostama alajao 6.2.2.5.6 kohaselt aruandlust.

Katselaboratoorium

6.2.2.5.2.7 Katselaboratoorium peab omama:

- (a) piisavaarvulist, pädevat ja kogemustega organisatsiooniliseks struktuuriks ühendatud personali;

- (b) sobivaid ja asjakohaseid vahendeid ning varustust tootmisstandardis ette nähtud katsetuste korraldamiseks, mis vastavad järelevalveasutuste nõuetele.

6.2.2.5.3 Tootja kvaliteedisüsteem

6.2.2.5.3.1 Kvaliteedisüsteem peab sisaldama tootja määratletud elemente, nõudeid ja ettekirjutusi. See tuleb dokumenteerida süsteemselt ja korrastatult, kirjalikult esitatud kava, protseduuride ja juhenditena ning peab sisaldama järgmisi kirjeldusi:

- (a) organisatsiooniline struktuur ning projekteerimise kvaliteedi ja tootmisega seotud personali tööülesanded;
- (b) surveanumate projekteerimise käigus kasutatavate projektide kontrollimise ja kinnitamise meetodid, võtted ja toimingud;
- (c) kasutuselevõetavad tootmisjuhendid, kvaliteedikontrolli, kvaliteedi tagamise ja tehnoloogiliste protsesside juhendid;
- (d) kvaliteedi aruandlussüsteem kontrolliaruannete, katse- ja kalibreerimisandmete kujul;
- (e) juhtimissüsteem, mille eesmärk on tagada kvaliteedisüsteemi tõhus toimimine, arvestades alajao 6.2.2.5.3.2 kohaselt korraldatud auditeerimise tulemusi;
- (f) tellija nõuete järgimist tagava protsessi kirjeldus;
- (g) dokumentatsiooni kontrollimise ja läbivaatamise toimingud;
- (h) surveanumate, hangitud koostisosade ja tootmises kasutatavate materjalide kontrollimise ning avastatud puuduste lõpliku kõrvaldamise vahendid;
- (i) personali ametialase ettevalmistuse kava ja atesteerimistoimingud.

6.2.2.5.3.2 Kvaliteedisüsteemi audit

Kvaliteedisüsteemi tuleb kõigepealt hinnata seisukohast, kas see vastab alajao 6.2.2.5.3.1 nõuetele nii, et see rahuldab pädevat asutust.

Tootjat tuleb auditi tulemustest teavitada. Teavituses peavad sisalduma auditi järeldused ja puuduste kõrvaldamiseks vajalike meetmete kirjeldused.

Pädeva asutuse nõuete järgimise kontrollimiseks tuleb korraldada korralisi auditeid, mille eesmärk on kvaliteedisüsteemi säilitamine ja kasutamise tagamine tootja poolt. Korraliste auditite aruanded tuleb esitada tootjale.

6.2.2.5.3.3 Kvaliteedisüsteemi säilitamine

Tootja peab säilitama kinnitatud kvaliteedisüsteemi nõuetekohase ja tõhusa toimimise.

Tootja peab kvaliteedisüsteemi kinnitanud pädevale asutusele teatama selle süsteemi mis tahes kavatsetavast muudatusest. Muudatusettepanekuid tuleb hinnata seisukohast, kas kvaliteedisüsteem rahuldab pärast muutmist alajao 6.2.2.5.3.1 nõudeid.

6.2.2.5.4 Heakskiidutoiming

Prototüübi esmane heakskiit

6.2.2.5.4.1 Prototüübi esmane heakskiit hõlmab tootja kvaliteedisüsteemi heakskiitu ja tootmisesse võetava surveanuma konstruktsiooni heakskiitu. Prototüübi esmase heakskiidu taotlus peab rahuldama alajagude 6.2.2.5.4.2–6.2.2.5.4.6 ja 6.2.2.5.4.9 nõudeid.

6.2.2.5.4.2 Tootja, kes soovib toota surveanumate standardite ja SMGSi lisa 2 nõuetele vastavaid surveanumaid, peab taotlema, saama ja säilitama prototüübi heakskiidutunnistuse, mille annab välja heakskiitva riigi pädev asutus asjakohasele surveanuma prototüübile alajaos 6.2.2.5.4.9 sätestatud toimingu kohaselt. Heakskiidutunnistus tuleb nõudmise korral esitada surveanumat kasutava riigi pädevale asutusele.

6.2.2.5.4.3 Taotlus tuleb esitada iga tootmisettevõtte kohta ja see peab sisaldama:

- (a) tootja nimetust ja ametlikult registreeritud aadressi ning kui taotluse esitab volitatud esindaja, siis ka tema nimetust ja aadressi;
- (b) tootmisettevõtte aadressi (kui see erineb eespool osutatust);
- (c) kvaliteedisüsteemi eest vastutava(te) isiku(te) nime ja ametit;
- (d) surveanuma nimetust ja asjakohase surveanuma standardi nimetust;
- (e) täpseid andmeid teistelt pädevatelt asutustelt saadud keeldumiste kohta vastuseks varasematele samalaadsetele taotlustele;
- (f) teavet prototüübi heaks kiitnud järelevalveasutuse kohta;
- (g) alajao 6.2.2.5.3.1 kohast dokumentatsiooni tootja kohta;
- (h) prototüübile heakskiidu andmiseks vajalikku tehnilist dokumentatsiooni, mis võimaldab hinnata surveanuma vastavust asjakohasele surveanuma standardile. Tehniline dokumentatsioon peab kirjeldama konstruktsiooni ja tootmismeetodit ning sisaldama hinnangu andmiseks vajalikus mahus vähemalt järgmist teavet:
 - surveanuma konstruktsiooni standardit, projektlahendusi, koostisosade ja koostude tööjooniseid, kui need on olemas;
 - jooniste mõistmiseks ja surveanumate kavandatavaks kasutamiseks vajalikke kirjeldusi ja selgitusi;
 - nimekirja standarditest, mis on vajalikud tootmisprotsessi ammendavaks kirjeldamiseks;
 - projekteerimisarvutusi ja materjalide spetsifikatsioone;
 - prototüübi katsearuandeid, mis kirjeldavad alajao 6.2.2.5.4.9 sätete kohaselt korraldatud katsete tulemusi.

6.2.2.5.4.4 Alajao 6.2.2.5.3.2 kohase kvaliteedisüsteemi esmase auditi tulemused peab heaks kiitma pädev asutus.

6.2.2.5.4.5 Kui tootjale heakskiitu ei anta, peab pädev asutus kirjalikult esitama üksikasjaliku heakskiidu andmisest keeldumise põhjenduse.

6.2.2.5.4.6 Kui heakskiit on saadud, tuleb pädevat asutust teavitada muudatustest alajao 6.2.2.5.4.3 kohaselt esitatud esmase kinnitusega seotud teabes.

Hilisemad prototüübi heakskiidud

6.2.2.5.4.7 Prototüübi hilisema heakskiidu taotlus peab vastama alajagude 6.2.2.5.4.8 ja 6.2.2.5.4.9 nõuetele tingimusel, et tootjal on olemas prototüübi esmane heakskiit. Alajao 6.2.2.5.3 kohane tootja kvaliteedisüsteem peab olema saanud heakskiidu koos prototüübi esmase heakskiiduga ja seda peab olema kasutatud uue toote tootmisel.

6.2.2.5.4.8 Taotlus peab sisaldama:

- (a) tootja nimetust ja aadressi ning kui taotluse esitab volitatud esindaja, siis ka tema nimetust ja aadressi;
- (b) täpseid andmeid teistelt pädevatelt asutustelt saadud keeldumiste kohta vastuseks varasematele samalaadsetele taotlustele;
- (c) tõendeid, mis kinnitavad prototüübi esmase heakskiidu olemasolu;
- (d) alajao 6.2.2.5.4.3 punkti (h) nõuetele vastavat tehnilist dokumentatsiooni.

Prototüübile heakskiidu andmise toiming

6.2.2.5.4.9 Järelevalveasutus peab:

- (a) läbi vaatama tehnilise dokumentatsiooni, et veenduda, kas:
 - konstruktsioon vastab asjakohase standardi nõuetele

- katsepartii on toodetud tehnilise dokumentatsiooni kohaselt ja kas see kajastab konstruktsiooni eripära;
- (b) veenduma, et tootmiskontrollid on toimunud alajaos 6.2.2.5.5 loetletud nõuete kohaselt;
- (c) valida toodetud katsepartiist surveanumad ja kontrollima, kas neid katsetatakse sellele prototüübile kehtivate nõuete kohaselt;
- (d) korraldama surveanumate standardis ette nähtud kontrollid ja katsed eesmärgiga veenduda, et:
 - standardit on kohaldatud ja järgitud,
 - kasutatav tootmistehnoloogia vastab standardi nõuetele;
- (e) tagama, et kõik heakskiidu saamisega seotud kontrollimised ja katsed on korraldatud õigesti ja asjatundlikult.

Kui katsepartii on läbinud alajao 6.2.2.5.4 nõuete kohaselt korraldatud katsed rahuldavate tulemustega, tuleb välja anda prototüübi heakskiidutunnistus. Tunnistuses peab olema ära näidatud tootja nimi ja aadress, ülevaatuste tulemused ja kokkuvõtted ning prototüübi identifitseerimiseks vajalikud andmed.

Kui tootjale prototüübi heakskiitu ei anta, peab pädev asutus kirjalikult esitama üksikasjaliku heakskiidu andmisest keeldumise põhjenduse.

6.2.2.5.4.10 Muudatused heakskiidetud prototüübis

Tootja peab kas:

- (a) teavitama heakskiidu andnud pädevat asutust muudatustest prototüübis, kui muudatusi ei loeta surveanumate standardi kohaselt uueks prototüübiks,
- või
- (b) nõudma järgnevat prototüübi heakskiitmise taotlemist, kui muudatusi loetakse asjakohase surveanuma standardi kohaselt uueks prototüübiks. Täiendav heakskiit vormistatakse parandusena prototüübi esmase heakskiidutunnistusele.

6.2.2.5.4.11 Pädev asutus peab teise pädeva asutuse nõudmisel andma prototüüpide heakskiitude, heakskiitude muudatuste ja tagasilükkamisega seotud teavet.

6.2.2.5.5 Toodangu järelevalve ja sertifitseerimine

Üldnõuded

Järelevalveasutus või tema esindaja peab korraldama kõikide surveanumate kontrollimise ja sertifitseerimise. Järelevalveasutus, mille tootja on valinud järelevalve ja katsete korraldamiseks tootmisprotsessi ajal, võib olla mõni muu kui pakendi prototüübi heakskiidutoimingu raames katseid korraldav järelevalveasutus.

Kui tootjal on tootmisprotsessist sõltumatuid koolitatud ja pädevaid inspektoreid, võivad järelevalveasutuse nõusolekul järelevalvet korraldada need inspektorid. Sel juhul peab tootja pidama arvestust järelevalvet korraldavate isikute ametialase ettevalmistuse üle.

Järelevalveasutus peab jälgima, kas tootja korraldatud kontrollimised ja surveanumate katsed vastavad standardi ja SMGSi lisa 2 nõuetele. Kui selliste kontrollimiste ja katsete puhul ilmneb mittevastavusi, võidakse tootjalt oma töötajatega järelevalve korraldamise õigus ära võtta.

Pärast heakskiidu saamist järelevalveasutuselt peab tootja tõendama toodangu vastavust sertifitseeritud prototüübile. Surveanuma tähistamist sertifitseerimistähisega loetakse tõendiks selle kohta, et surveanum vastab surveanumatele kohaldatavate standardite, käesoleva vastavuse hindamise süsteemi ja SMGSi lisa 2. nõuetele. Järelevalveasutus tähistab iga heakskiidu saanud surveanuma sertifitseerimistähise ja järelevalveasutust identifitseeriva tähisega või volitab tootjat seda tegema.

Järelevalveasutuse ja tootja allkirjastatud heakskiidutunnistus tuleb välja anda enne surveanumate täitmise alustamist.

6.2.2.5.6 Aruandlus

Tootja ja järelevalveasutus peavad prototüübi heakskiidu ja vastavustunnistuse väljaandmisega seotud aruandlust säilitama vähemalt 20 aastat.

6.2.2.6 Surveanumate korraliste ülevaatuste ja katsetamiste heakskiidusüsteem

6.2.2.6.1 Määratlus

Alajaos 6.2.2.6 kasutatakse järgmist mõistet:

Heakskiidusüsteem tähendab süsteemi, mille alusel annab pädev asutus heakskiidu korralisi ülevaatusi ja katseid korraldavale asutusele (edaspidi „korraliste ülevaatuste ja katsete asutus”); süsteem hõlmab ka selle asutuse kvaliteedisüsteemi heakskiitmist.

6.2.2.6.2 Üldnõuded

Pädev asutus

- 6.2.2.6.2.1** Pädev asutus peab kehtestama heakskiidusüsteemi, et tagada surveanumate korraliste ülevaatuste ja katsete vastavus SMGSi lisa 2 nõuetele. Kui surveanumate korraliste ülevaatuste ja katsete asutusele heakskiidu andnud pädev asutus ei ole surveanumate tootmise heakskiidu väljastanud riigi pädev asutus, peavad surveanumale olema kantud korralistele ülevaatustele ja katsetele heakskiidu andnud riigi tähised (vt alajagu 6.2.2.7).

Korraliste ülevaatuste ja katsete korraldamise heakskiidu andnud riigi pädev asutus peab nõudmisel esitama pakendi kasutajariigi pädevale asutusele tõendid, mis kinnitavad korraliste ülevaatuste ja katsete vastavust heakskiidusüsteemi nõuetele, sealhulgas korraliste ülevaatuste ja katsete aruanded.

Heakskiidu andnud riigi pädev asutus võib alajao 6.2.2.6.4.1 kohase heakskiidutunnistuse lugeda kehtetuks, kui tõenditest ilmneb mittevastavus heakskiidusüsteemi nõuetele.

- 6.2.2.6.2.2** Pädev asutus võib oma heakskiidusüsteemiga seotud funktsioone täielikult või osaliselt delegeerida.

- 6.2.2.6.2.3** Pädev asutus peab jooksvalt tagama korraliste ülevaatuste ja katsete asutuste ning nende tunnusmärkide nimekirja kättesaadavuse.

Korraliste ülevaatuste ja katsete asutus

- 6.2.2.6.2.4** Korraliste ülevaatuste ja katsete asutusel peab olema pädeva asutuse heakskiit ja ta peab

- (a) omama oma tehniliste funktsioonide täitmiseks ette valmistatud, kogemustega ja pädevat organisatsioonilisse struktuuri ühendatud personali;
- (b) omama juurdepääsu sobivatele ja asjakohastele vahenditele ning varustusele;
- (c) tegutsema erapooletult ja olema vaba mis tahes mõjutustest, mis võiksid teda oma kohustuste täitmisel takistada;
- (d) hoidma ärisaladust;
- (e) hoidma selgelt lahus korraliste ülevaatuste ja katsete asutuse funktsioonid nendega mitteseotud tegevusest;
- (f) omama alajao 6.2.2.6.3 kohast dokumenteeritud kvaliteedisüsteemi;
- (g) taotlema alajao 6.2.2.6.4 kohast heakskiitu;
- (h) tagama korraliste ülevaatuste ja katsete korraldamise alajao 6.2.2.6.5 nõuete kohaselt;
- (i) tagama aruandluse ja protokollimise süsteemi tõhusa ning nõuetekohase töö alajao 6.2.2.6.6 sätete kohaselt.

6.2.2.6.3 Korraliste ülevaatuste ja katsete asutuse kvaliteedisüsteem ning auditid

6.2.2.6.3.1 Kvaliteedisüsteem

Kvaliteedisüsteem peab sisaldama kõiki korraliste ülevaatuste ja katsete asutuse kehtestatud elemente, nõudeid ja ettekirjutusi. Süsteem tuleb dokumenteerida süsteemselt ja korrastatult, kirjalikult esitatud kavade, protseduuride ja juhenditena.

Kvaliteedisüsteem peab hõlmama:

- (a) organisatsioonilise struktuuri ja tööülesannete kirjeldust;
- (b) kasutuselevõetavaid ülevaatuste ja katsete korraldamise juhendeid, kvaliteedikontrolli, kvaliteedi tagamise ja tehnoloogiliste protsesside juhendeid;
- (c) kvaliteediaruandlussüsteemi nt kontrolliaruannete, katse- ja kalibreerimisandmete ning sertifikaatide kujul;
- (d) juhtimissüsteemi, mille eesmärk on tagada kvaliteedisüsteemi tõhus toimimine, arvestades alajao 6.2.2.6.3.2 kohaselt korraldatud auditeerimise tulemusi;
- (e) dokumentatsiooni kontrollimise ja selle läbivaatamise toiminguid;
- (f) surveanumate kehtestatud nõuetele vastavuse kontrolli meetodeid;
- (g) personali ametialase ettevalmistuse kava ja atesteerimistoiminguid.

6.2.2.6.3.2 Auditid

Korraliste ülevaatuste ja katsete asutust ning selle kvaliteedisüsteemi tuleb auditeerida eesmärgiga kontrollida nende vastavust SMGSi lisa 2. nõuetele pädeva asutuse hinnangul.

Audit tuleb korraldada esmase heakskiidu andmise toiminguga raames (vt alajagu 6.2.2.6.4.3). Audit võib olla nõutav ühe osana heakskiidus muudatuste tegemise toimingust (vt alajagu 6.2.2.6.4.6).

Korralisi auditeid tuleb korraldada korraliste ülevaatuste ja katsete asutuse vastavuse kinnitamiseks SMGSi lisa 2. nõuetele.

Korraliste ülevaatuste ja katsete asutust tuleb auditi tulemustest teavitada. Teavituses peavad sisalduma auditi järeldused ja puuduste kõrvaldamiseks vajalike meetmete kirjeldused.

6.2.2.6.3.3 Kvaliteedisüsteemi säilitamine

Korraliste ülevaatuste ja katsete asutus peab säilitama kinnitatud kvaliteedisüsteemi nõuetekohase ja tõhusa toimimise.

Korraliste ülevaatuste ja katsete asutus peab kvaliteedisüsteemi heaks kiitnud pädevat asutust teavitama selle süsteemi mis tahes kavatseltavast muudatusest alajaos 6.2.2.6.4.6 sätestatud heakskiidu muutmise toiminguga kohaselt.

6.2.2.6.4 Korraliste ülevaatuste ja katsete asutuste heakskiidutoimingud

Esmase heakskiit

6.2.2.6.4.1 Asutus, kes soovib korraldada surveanumate korralisi ülevaatusi ja katseid surveanumate standardite ja SMGSi lisa 2 nõuete kohaselt, peab esitama pädevale asutusele asjakohase taotluse, saama temalt heakskiidu ja heakskiidutunnistust säilitama.

Kirjalik heakskiidutunnistus tuleb nõudmise korral esitada surveanumat kasutava riigi pädevale asutusele.

6.2.2.6.4.2 Korraliste ülevaatuste ja katsete asutus peab esitama taotluse, mis sisaldab järgmist teavet:

- (a) korraliste ülevaatuste ja katsete asutuse nimetust ja aadressi ning kui taotluse esitab volitatud esindaja, siis ka tema nimetust ja aadressi;
- (b) korralisi ülevaatusi ja katseid korraldava laboratooriumi aadressi;
- (c) kvaliteedisüsteemi eest vastutava(te) isiku(te) nime ja ametit;
- (d) surveanumate nimetust, korraliste ülevaatuste ja katsete korraldamise meetodeid ja surveanumate standardeid, millel kvaliteedisüsteem põhineb;
- (e) dokumente kõigi laboratooriumide, seadmete ja kvaliteedisüsteemide kohta alajao 6.2.2.6.3.1 kohaselt;
- (f) teavet korralisi ülevaatusi ja katseid korraldava asutuse personali pädevuse ja ametialase ettevalmistuse kohta;

(g) andmeid teistelt pädevatelt asutustelt saadud keeldumiste kohta vastuseks varasematele samalaadsetele taotlustele.

6.2.2.6.4.3 Pädev asutus peab:

- (a) dokumendid läbi vaatama ja veenduma, et kasutatavad toimingud vastavad surveanumate standardite ja SMGSi lisa 2 nõuetele;
- (b) korraldama alajao 6.2.2.6.3.2 kohase auditi veendumaks, et ülevaatusi ja katseid korraldatakse surveanumate standardite ja SMGSi lisa 2 nõudeid järgides; auditi tulemused peavad rahuldama pädevat asutust.

6.2.2.6.4.4 Kui auditi tulemused on rahuldavad ja alajao 6.2.2.6.4 asjakohased nõuded on täidetud, antakse välja heakskiidutunnistus. Tunnistuses peavad olema ära näidatud korraliste ülevaatuste ja katsete asutuse nimi, tunnusmärk, laboratooriumi aadress ja heakskiidu saanud tegevuse identifitseerimiseks vajalikud andmed (surveanumate tähistus, korraliste ülevaatuste ja katsete korraldamise meetodid, surveanumate standardid).

6.2.2.6.4.5 Kui korraliste ülevaatuste ja katsete asutusele heakskiitu ei anta, peab pädev asutus kirjalikult esitama üksikasjaliku heakskiidu andmisest keeldumise põhjenduse.

Muudatused korraliste ülevaatuste ja katsete asutuste heakskiidus

6.2.2.6.4.6 Pärast heakskiidu saamist peab korraliste ülevaatuste ja katsete asutus teavitama heakskiidu andnud pädevat asutust mis tahes muudatustest alajao 6.2.2.6.4.2 kohaselt esitatud esmase heakskiiduga seotud teabes.

Muudatusi tuleb hinnata seisukohast, kas need vastavad asjakohaste rõhuanumate standardite ja SMGSi lisa 2 nõuetele. Võib osutada vajalikuks alajao 6.2.2.6.3.2 kohase auditi korraldamine. Pädev asutus peab kirjalikult andma muudatustele heakskiidu või lükkama need tagasi ja vajaduse korral välja andma muudetud heakskiidutunnistuse.

6.2.2.6.4.7 Pädev asutus peab teise pädeva asutuse nõudmisel andma esmaste heakskiitude, heakskiitude muudatuste ja tagasilükkamisega seotud teavet.

6.2.2.6.5 Korralised ülevaatused ja katsed ning sertifitseerimine

Korraliste ülevaatuste ja katsete asutuse tähistuse pealekandmist surveanumale loetakse tõendiks, et see surveanum vastab surveanumate standardite ja SMGSi lisa 2 nõuetele. Korraliste ülevaatuste ja katsete asutus peab igale heaks kiidetud surveanumale kandma tähistuse, mis kinnitab korraliste ülevaatuste ja katsete läbimist, sealhulgas oma tunnusmärgi (vt alajagu 6.2.2.7.7).

Korraliste ülevaatuste ja katsete asutus peab enne surveanuma täitmise alustamist välja andma tunnistuse, mis tõendab, et surveanum on edukalt läbinud korralise ülevaatus ja katsed.

6.2.2.6.6 Aruandlus

Korraliste ülevaatuste ja katsete asutus peab vähemalt 15 aastat säilitama surveanumate korraliste kontrollide ja katsete aruandeid (olenemata nende tulemustest), sealhulgas katseid korraldanud laboratooriumi aadressi.

Surveanuma omanik peab aruandeid säilitama kuni järgmise korralise ülevaatus ja järgmiste korraliste katseteni, välja arvatud juhtudel, kui surveanum kõrvaldatakse lõplikult kasutusest.

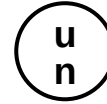
6.2.2.7 Korduvkasutatavate ÜRO surveanumate tähistamine

Märkus: ÜRO metallhüdroiid-salvestussüsteemide tähistamise nõuded on esitatud alajaos 6.2.2.9 ja ÜRO balloonikogumite tähistamise nõuded on esitatud alajaos 6.2.2.10.

6.2.2.7.1 Korduvkasutatavad ÜRO surveanumad peavad olema selgelt ja loetavalt tähistatud sertifitseerimist, kasutamist ja tootmist iseloomustavate tähistega. Need tähised peavad surveanuma kogu kasutusaja kestel säilima (olema näiteks sisse pressitud, graveeritud või

söövitatud). Tähised peavad asuma surveanuma aheneval osal, ülemises osas, kaelal või püsivalt kinnitatud detailil (nt keevitatud krael või krüotehnilise anuma välisele kaitsekestale keevitatud korrosioonikindlal plaadil). Tähistemärkide kõrgus peab 140 mm ja suurema läbimõõduga surveanumate puhul olema vähemalt 5 mm ning alla 140 mm läbimõõduga surveanumate puhul vähemalt 2,5 mm. ÜRO pakendi tähise kõrgus peab 140 mm ja suurema läbimõõduga surveanumate puhul olema vähemalt 10 mm ning alla 140 mm läbimõõduga surveanumate puhul vähemalt 5 mm.

6.2.2.7.2 Kasutada tuleb järgmisi sertifitseerimistähiseid:



(a) ÜRO pakendi tähis;

Seda tähist ei tohi kasutada muuks kui üksnes osutamiseks, et pakend, kergpaak või mitmeelemendiline gaasikonteiner vastab peatükkide 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7 asjaomastele nõuetele. Seda tähist ei tohi kasutada surveanumatel, mis vastavad ainult jagude 6.2.3 – 6.2.5 nõuetele (vt alajagu 6.2.3.9);

(b) konstrueerimiseks, tootmiseks ja katsetamiseks kasutatud tehniline standard (nt ISO 9809-1);

(c) heakskiidu andnud riigi viitav tähtlühend*.

² Käesolevat sümbolit kasutatakse ka selle tõendamiseks, et lahtiste veoste vedamiseks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muude transpordiviiside jaoks, vastavad ÜRO tüüpeeskirjade peatüki 6.8 nõuetele.

³ Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

Märkus: Heakskiidu andnud riigi all peetakse silmas riiki, mis on andnud heakskiidu tootmise käigus surveanumaid kontrollivale asutusele.

(d) tähistust sanktsioneerinud riigi pädeva asutuse registreeritud järelevalveasutuse tunnusmärk või stamp;

(e) esmase ülevaatuse kuupäev: aasta (neli numbrit), millele järgneb pärast kaldkriipsu kuu (kaks numbrit) (näiteks 2005/06).

6.2.2.7.3 Kasutustähised on järgmised:

(f) katserõhk baarides, millele eelnevad tähed „PH” ja järgnevad tähed „BAR”;

(g) tühja surveanuma mass koos kõigi lahutamatult selle külge kinnitatud koostisosadega (nt kaelarõngas, alusrõngas jne) kilogrammides, millele peavad järgnema tähed „KG”. Selles massis ei sisaldu ventiili, ventiilikatte, klapi kaitseeadise, voodri või atsetüleeniga veoks ette nähtud poorse materjali mass. Massi väärtus tuleb näidata kolmekohalise arvuga, mille viimane number ümardatakse ülespoole. Alla 1 kg massiga balloonide puhul tuleb mass näidata kahekohalise arvuga, mille viimane number ümardatakse ülespoole. ÜRO nr 1001 lahustatud atsetüleeniga ja ÜRO nr 3374 lahustivaba atsetüleeniga veoks ette nähtud surveanumate puhul näidatakse pärast koma vähemalt üks kümnendkoht surveanumate puhul massiga alla 1 kg näidatakse pärast koma kaks kümnendkohta;

(h) surveanuma minimaalne garanteeritud seinapaksus millimeetrites, millele järgnevad tähed „MM”. See tähis ei ole nõutav kuni 1 l mahuga surveanumate, liitmaterjalist balloonide ega suletud krüotehniliste anumate puhul;

(i) surugaaside ning ÜRO nr 1001 lahustatud atsetüleeniga ja ÜRO nr 3374 lahustivaba atsetüleeniga jaoks ette nähtud surveanumate puhul tööõhk baarides, millele eelnevad

tähed „PW”. Suletud krüotehniliste anumate puhul maksimaalne lubatav tööõhk, millele eelnevad tähed „MAWP”;

- (j) Veeldatud gaaside ja jahutamisega veeldatud gaaside puhul maht liitrites, näidatuna kolmekohalise arvuga, mille viimane number on ümardatud allapoole ja millele järgneb „L”. Kui mahu miinimum- või nimiväärtus on täisarv, võib kümnendkohad ära jätta;
- (k) ÜRO nr 1001 lahustatud atsetooni jaoks ette nähtud surveanumate puhul tühja surveanuma, liitmike ja täitmise ajaks mitteäravõetavate abiseadiste, voodri, poorse materjali, lahusti ja küllastava gaasi kogumass kolmekohalise arvuga, mille viimane number on ümardatud allapoole ja millele järgnevad tähed „KG”. Pärast koma tuleb näidata vähemalt üks kümnendkoht. Alla 1 kg massiga surveanuma puhul tuleb mass näidata kahekohalise arvuga, mille viimane number ümardatakse allapoole.
- (l) ÜRO nr 3374 lahustivaba atsetooni jaoks ette nähtud surveanumate puhul tühja surveanuma, liitmike ja täitmise ajaks mitteäravõetavate abiseadiste, voodri ja poorse materjali kogumass kolmekohalise arvuga, mille viimane number on ümardatud allapoole ja millele järgnevad tähed „KG”. Pärast koma tuleb näidata vähemalt üks kümnendkoht. Alla 1 kg massiga surveanuma puhul tuleb mass näidata kahekohalise arvuga, mille viimane number ümardatakse allapoole.

6.2.2.7.4 Tootmistähised on järgmised:

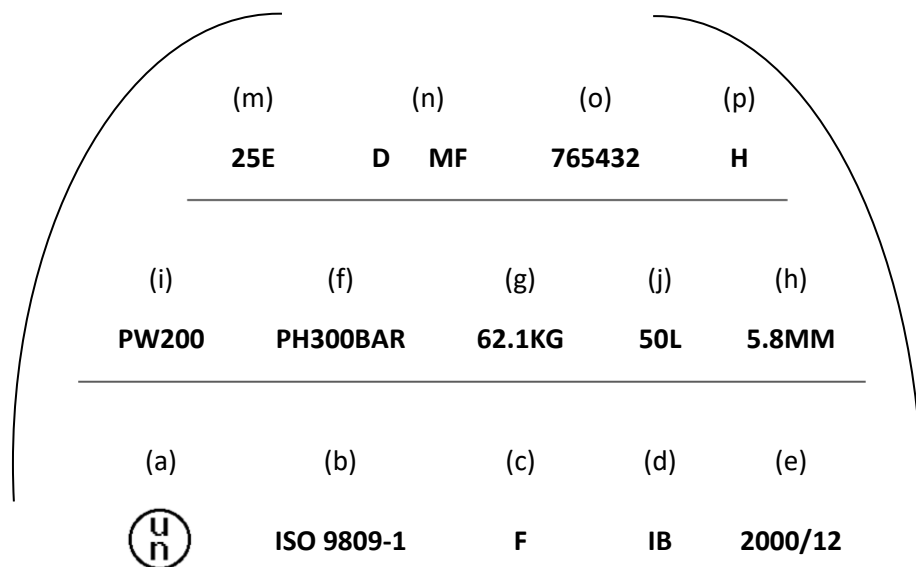
- (m) ballooni keermes tähis (nt 25E). Seda tähist ei nõuta suletud krüotehniliste anumate puhul;
- (n) pädeva asutuse registreeritud tootja tähis. Kui tootjariik ja heakskiidu andnud riik ei ole üks ja sama, peab tootja tähisele eelnema tootjariigi eraldustähis.* Riigi tähis ja tootja tähis peavad olema teineteisest tühiku või kaldkriipsuga eraldatud;
- (o) surveanuma seerianumber, mille on andnud tootja;
- (p) terasest surveanumate ja vesinikrabaduse riskiga gaaside vedamiseks ette nähtud liitmaterjalist ning terasest voodriga surveanumate puhul täht „H”, mis näitab terase vastavust nõuetele (vt standard ISO 11114-1:2012).

6.2.2.7.5 Eespool nimetatud tähised tuleb jaotada kolme rühma:

- tootmistähised peavad asuma ülemises rühmas ja olema esitatud alajao 6.2.2.7.4 kohases järjestuses;
- alajao 6.2.2.7.3 kohased kasutustähised peavad asuma keskmises rühmas; vahetult enne katserõhu (f) väärtust tuleb nõutavatel juhtudel näidata tööõhu väärtus;
- sertifitseerimistähised moodustavad alumise rühma ja need peavad olema esitatud alajao 6.2.2.7.2 kohases järjestuses.

Alljärgnevas on kujutatud ballooni kantava tähistuse näidis.

* Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.



6.2.2.7.6 Mujale peale külge on lubatud kanda ka lisatähiseid tingimusel, et need asuvad vähese pingega piirkondades ning et nende mõõtmed ja sügavus ei põhjusta ohtlikke pingekontsentratsioone. Suletud krüotehniliste anumate puhul võib lisatähistus olla eraldi plaadil, mis on kinnitatud välisele kaitsekestale. Lisatähistus ei tohi sisu poolest olla vastuolus ettenähtud tähistusega.

6.2.2.7.7 Lisaks eespool nimetatud tähistusele tuleb igale alajao 6.2.2.4 korraliste ülevaatuste ja katsetega seotud nõuetele vastavale korduvkasutatavale surveanumale kanda ka järgmine tähistus:

- (a) korralisi ülevaatuseid ja katseid korraldavale asutusele heakskiidu andnud riigi eraldustähis*. See tähistus ei ole nõutav, kui sellele asutusele on andnud heakskiidu anuma tootmisele heakskiidu andnud pädev asutus;
- (b) pädevalt asutuselt korraliste ülevaatuste ja katsete korraldamiseks heakskiidu saanud asutuse tunnusmärk;
- (c) äbitud korralise ülevaatuse ja katsete kuupäev – aasta (kaks numbrit) ja kuu (kaks numbrit), mis on omavahel eraldatud kaldkriipsuga (nt „08/11”). Aastarvu võib näidata nelja numbriga.

Eespool kirjeldatud tähistus tuleb paigutada osutatud järjestuses.

6.2.2.7.8 Atsetüleeniballoonidele võib viimase korralise ülevaatuse kuupäeva ning korralise ülevaatuse ja katsed korraldanud asutuse märgise graveerida ventiili abil ballooni külge kinnitatud rõngale, kui selleks on pädeva asutuse nõusolek. Rõngas peab olema selline, et seda saab eemaldada ainult pärast ventiili lahtivõtmist ballooni küljest.

6.2.2.7.9 (Reserveeritud)

* Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

6.2.2.8 Ühekordselt kasutatavate ÜRO surveanumate tähistamine

6.2.2.8.1 Ühekordselt kasutatavad ÜRO anumad peavad olema tähistatud selgete ja loetavate sertifitseerimistähistega ning konkreetsete gaaside või surveanumate tähistega. Need tähised peavad olema šablooniga süvistatud, stantsitud, graveeritud või söövitatud ja säilima kogu kasutusaja kestel. Välja arvatud juhtudel, kui tähistus süvistatakse šablooniga, kantakse see surveanuma ahenevale osale, ülemisele osale, kaelale või mõnele püsivalt surveanuma külge kinnitatud detailile (nt keevitatud kraele). Tähiste kõrgus peab 140 mm ja suurema läbimõõduga surveanumate puhul olema vähemalt 5 mm ning alla 140 mm läbimõõduga surveanumate puhul vähemalt 2,5 mm. ÜRO pakendi tähiste kõrgus peab 140 mm ja suurema läbimõõduga surveanumate puhul olema vähemalt 10 mm ning alla 140 mm läbimõõduga surveanumate puhul üle 5 mm. Tähtede minimaalne kõrgus tähistes „DO NOT REFILL” („MITTE TÄITA”) peab olema 5 mm.

6.2.2.8.2 Kasutada tuleb alajagudes 6.2.2.7.2-6.2.2.7.4, välja arvatud punktides (g), (h) ja (m) nimetatud tähistust. Punkti (o) kohase seerianumbri võib asendada partii numbriga. Lisaks peavad olema vähemalt 5 mm kõrguste tähtedega kirjutatud sõnad „DO NOT REFILL” („MITTE TÄITA”).

6.2.2.8.3 Kehtivad alajao 6.2.2.7.5 nõuded.

Märkus: Ühekordselt kasutatavate surveanumate puhul võib nimetatud tähistuse nende suurust arvestades asendada kleebikuga.

6.2.2.8.4 Mujale peale külgeinte on lubatud kanda lisatähisteid tingimusel, et need asuvad vähese pingega piirkondades ning et nende mõõtmed ja sügavus ei põhjusta ohtlikke pingekontsentratsioone. Lisatähistus ei tohi olla vastuolus nõutava tähistusega.

6.2.2.9 ÜRO metallhüdroid-salvestussüsteemide tähistamine

6.2.2.9.1 ÜRO metallhüdroid-salvestussüsteemid peavad olema selgelt ja loetavalt tähistatud alljärgneva tähistusega. Need tähised peavad metallhüdroid-salvestussüsteemi kogu kasutusaja kestel säilima (olema näiteks sisse pressitud, graveeritud või söövitatud). Tähised peavad asuma metallhüdroid-salvestussüsteemi aheneval osal, ülemisel osal, kaelal või püsivalt kinnitatud detailil. ÜRO pakendi sümbol välja arvatud, peab metallhüdroid-salvestussüsteemi tähistuse sümbolite kõrgus olema vähemalt 5 mm, kui süsteemi vähim välismõõde on vähemalt 140 mm. Metallhüdroid-salvestussüsteemi tähistuse sümbolite kõrgus peab olema vähemalt 2,5 mm, kui süsteemi vähim välismõõde on alla 140 mm. ÜRO pakendi sümboli kõrgus olema vähemalt 10 mm, kui metallhüdroid-salvestussüsteemi vähim välismõõde on vähemalt 140 mm. ÜRO pakendi sümboli kõrgus peab olema vähemalt 5 mm, kui metallhüdroid-salvestussüsteemi vähim välismõõde on alla 140 mm.

6.2.2.9.2 Kasutada tuleb järgmist tähistust (järgmisi sümboleid):

(a) ÜRO sümbol



Seda sümbolit ei tohi kasutada muuks kui üksnes osutamiseks, et pakend, kergpaak või mitmeelemendiline gaasikonteiner vastab peatükkide 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7 asjaomastele nõuetele.

(b) „ISO 16111” (projekteerimisel, tootmisel ja katsetel kasutatav tehniline standard);

(c) heakskiidu andnud riigi tähtsümbol*;

Märkus: Heakskiidu andnud riigi all peetakse silmas riiki, mis on andnud heakskiidu tootmise käigus anumaid kontrollinud asutusele.

- (d) tähistust sanktsioneerinud riigi pädeva asutuse registreeritud järelevalveasutuse tunnusmärk või stamp;
- (e) esmase ülevaatuse kuupäev: aasta (neli numbrit), millele järgneb pärast kaldkriipsu kuu (kaks numbrit) (näiteks 2009/07);
- (f) katserõhk baarides, millele eelnevad tähed „PH” ja järgnevad tähed „BAR”;
- (g) metallhüdroid-salvestussüsteemi laadimise nimirõhk baarides, millele eelnevad tähed „RCP” ja järgnevad tähed „BAR”;
- (h) pädeva asutuse registreeritud tootja tunnusmärk. Kui tootjariik ja heakskiidu andnud riik ei ole üks ja sama, peab tootja tunnusmärgile eelnema tootjariigi tunnusmärk.* Riigi tähis ja tootja tähis peavad olema teineteisest tühiku või kaldkriipsuga eraldatud;

² Käesolevat sümbolit kasutatakse ka selle tõendamiseks, et lahtiste veoste vedamiseks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muude transpordiviiside jaoks, vastavad ÜRO tüüpeeskirjade peatüki 6.8 nõuetele.

³ Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk

- (i) tootja antud seerianumber;
 - (j) terasest anumate ja sisemise terasvoodriga liitanumate puhul – terase nõuetekohasust tähistav täht „H” (vt standard ISO 11114-1:2012);
 - (k) piiratud kasutusajaga metallhüdroid-salvestussüsteemide puhul – kasutusaia lõpu kuupäev, mis tähistatakse tähtedega „FINAL” ja aastaarvuga (neli numbrit), millele järgneb pärast kaldkriipsu kuu (nt 2015/08).
- Punktide (a)–(e) kohane sertifitseerimismärgistus kantakse peale järgemööda osutatud järjestuses. Vahetult enne katserõhu väärtust (f) tuleb ära näidata laadimise nimirõhu väärtus (g). Punktide (h)–(k) kohane tootmismärgistus kantakse peale järgemööda osutatud järjestuses.

6.2.2.9.3 Mujale peale külgeinte on lubatud kanda lisatähiseid tingimusel, et need asuvad vähese pingega piirkondades ning et nende mõõtmed ja sügavus ei põhjusta ohtlikke pingekontsentratsioone. Lisatähistus ei tohi sisu poolest olla vastuolus ettenähtud tähistusega.

6.2.2.9.4 Igale alajao 6.2.2.4 korraliste ülevaatuste ja katsete nõudeid rahuldavale metallhüdroid-salvestussüsteemile kantakse peale ka järgmine märgistus:

- (a) korralisi ülevaatusi ja katseid korraldavale asutusele heakskiidu andnud riigi tunnusmärk.* Tähistus ei ole nõutav, kui sellele asutusele on andnud heakskiidu salvestussüsteemi tootmisele heakskiidu andnud pädev asutus;
- (b) pädevalt asutuselt korraliste ülevaatuste ja katsete korraldamiseks heakskiidu saanud asutuse tunnusmärk;
- (c) korralise ülevaatuse ja katsete kuupäev – aasta (kaks numbrit) ja seejärel kuu (kaks numbrit), mis on omavahel eraldatud kaldkriipsuga (nt 09/12). Aastaarvu võib näidata nelja numbriga.

Eespool kirjeldatud tähistus tuleb paigutada osutatud järjestuses.

6.2.2.10 ÜRO balloonikogumite tähistamine

* Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

* Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

6.2.2.10.1 Balloonikogumi üksikud balloonid tuleb tähistada vastavalt jaole 6.2.2.7.

6.2.2.10.2 Korduvalt kasutatavatele ÜRO balloonikogumitele tuleb kanda selged ja arusaadavad sertifitseerimis-, eksploatatsiooni- ja tootismärgid. Need tähistused tuleb alles hoida balloonide kogu kasutamisaaja jooksul (peavad olema näiteks stantsitud või graveeritud) ja tuleb kanda balloonikogumi raami külge tugevasti kinnitatud sildile. Peale pakendi ÜRO sümboli peab tähistusmärkide kõrgus olema vähemalt 5 mm. Pakendi ÜRO sümboli kõrgus peab olema vähemalt 10 mm.

6.2.2.10.3 Kasutatakse alljärgnevaid tähistusmärke:

- (a) sertifitseerimisega seotud tähistusmärgid, mis on esitatud jao 6.2.2.7.2 alapunktides (a), (b), (c), (d) ja (e);
- (b) jao 6.2.2.7.3 alapunktides (f), (g) ja (h) esitatud eksploatatsioonilised tähistusmärgid ja kogumi raami ja kõigi püsivalt ühendatud osade (balloonide, kollektori, kinnitusdetailide ja ventiilide) üldmass. Lahustatud atsetüleen, ÜRO nr 1001, ja mittelahustunud atsetüleen, ÜRO nr 3374, vedamiseks ettenähtud balloonikogumitel näidatakse ära pakendi mass nii nagu see on määratletud standardi ISO 10961:2010 punktis B.4.2; ja
- (c) tootmislikud tähistusmärgid, mis on kohaldatavatel juhtudel näidatud ära jao 6.2.2.7.4 punktides (i) ja (j).

6.2.2.10.4 Tähistusmärgid tuleb paigutada kolme gruppi:

- (a) tootmislikud tähistusmärgid peavad asuma ülemises grupis ja paiknema järjest jao 6.2.2.10.3 punktis (c) näidatud korras;
- (b) jao 6.2.2.10.3 punktis (b) ettenähtud eksploatatsioonilised tähistusmärgid peavad asuma keskmises grupis ja jao 6.2.2.7.3 punktis (e) ettenähtud tähistusmärk peab paiknema vahetult pärast jao 6.2.2.7.3 punktis (f) ettenähtud tähistusmärki, kui see märk on vajalik;
- (c) sertifitseerimisega seotud tähistusmärgid moodustavad alumise grupi ja paigutatakse jao 6.2.2.10.3 punktis (a) ettenähtud järjekorras.

6.2.2.11 Nõuetele vastavuse hindamise, korraliste ülevaatuste ja katsetega samaväärsed toimingud

ÜRO anumate puhul loetakse alajagude 6.2.2.5 ja 6.2.2.6 nõuded täidetuks, kui kohaldatud on järgmisi toiminguid:

Toiming	Asjaomane asutus
Tüübikinnitus (1.8.7.2)	A
Tootmisjärelevalve (1.8.7.3)	A või IS
Esmane ülevaatus ja katsed (1.8.7.4)	A või IS
Korraline ülevaatus (1.8.7.5)	A, B või IS

A tähendab pädevat asutust, selle esindajat või järelevalveasutust. Järelevalveasutus peab vastama alajagude 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 nõuetele ning olema akrediteeritud standardi EN ISO/IEC 17020:2012 (välja arvatud sätete 8.1.3) kohaselt A-tüüpi asutusena.

B tähendab järelevalveasutust, mis vastab alajagude 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 nõuetele ning on akrediteeritud standardi EN ISO/IEC 17020:2012 (välja arvatud sätete 8.1.3) kohaselt B-tüüpi asutusena.

IS tähendab tellija kohapealset järelevalveteenistust, mille tegevuse üle teostab järelevalvet alajagude 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 nõuetele vastav ning standardi EN ISO/IEC 17020:2012 (välja arvatud sätete 8.1.3) kohaselt A-tüüpi asutusena akrediteeritud järelevalveasutus. Kohapealne järelevalveteenistus peab tegutsema sõltumatult konstrueerimisprotsessist, tootmisteguvusest, remondist ja hooldusest.

6.2.3 MITTE-ÜRO SURVEANUMATELE ESITATAVAD ÜLDNÕUDED

6.2.3.1 Konstruktsioon ja ehitus

6.2.3.1.1 Surveanumad ja nende sulgurid, mis ei ole konstrueeritud, toodetud, kontrollitud, katsetatud ja kinnitatud jao 6.2.2 nõuete kohaselt, peavad olema konstrueeritud, toodetud, kontrollitud, katsetatud ja kinnitatud jao 6.2.1 üldnõuete kohaselt, mida on täiendatud ja muudetud kooskõlas käesoleva jao ning jagude 6.2.4 või 6.2.5 nõuetega.

6.2.3.1.2 Võimaluse korral tuleb seinte paksus määrata arvutuslikult, kasutades vajaduse korral lisaks ka katselist pingeanalüüsi. Kui see ei ole võimalik, tuleb seinte paksus määrata katseliselt.

Surveanumate tugevuse tagamiseks tuleb teha kõrge rõhu all oleva anuma korpuse ja tugidetailide konstruktsioonilised arvutused.

Rõhule vastupidava seina minimaalse paksuse arvutamisel tuleb silmas pidada:

- arvutuslikke rõhke, mis ei tohi olla katserõhust madalamad;
- arvutuslikke temperatuure, mille juures säilib vastav ohutusvaru;
- maksimaalseid pingeid ja nende kontsentratsioone kohtades, kus see on vajalik;
- materjalide omadustega seotud tegureid.

6.2.3.1.3 Keevitatud surveanumate tootmiseks tuleb kasutada ainult keevitamiseks sobivaid metalle, mille puhul saab olla tagatud nende piisav löögikindlus ümbritseva keskkonna temperatuuril -20 °C.*

6.2.3.1.4 Suletud krüotehniliste anumate puhul tuleb alajao 6.2.1.1.8.1 nõuetele vastav löögikindluse katse korraldada alajao 6.8.5.3 kohaselt.

6.2.3.1.5 Atsetüleenid ei tohi olla varustatud sulava vahetükiga.

6.2.3.2 (Reserveeritud)

6.2.3.3 Käitamisvahendid

6.2.3.3.1 Käitamisvahendid peavad vastama alajao 6.2.1.3 nõuetele.

6.2.3.3.2 Avaused

Surveaadid võivad olla varustatud avaustega täitmise ja tühjendamise jaoks ning muude avaustega, mis on ette nähtud tasememõõturite, manomeetrite või kaitseseadiste paigaldamise jaoks. Kasutamise ohutuse tagamiseks peab avauste hulk olema minimaalne. Surveaadid võivad olla varustatud ka vaateavaga, mis peab olema suletav tõhusa sulgurseadisega.

6.2.3.3.3 Seadised

- (a) kui balloonid on varustatud veeremist vältiva vahendiga, ei tohi see vahend moodustada ühist tervikut ventiili kaitsva korgiga;

* Vedude korral Venemaa Föderatsiooni või transiitvedude korral läbi Venemaa Föderatsiooni ajavahemikus 01.11 kuni 01.04 on keskkonna temperatuur -50 °C.

- (b) survevaadid, mida võib veeretada, peavad olema varustatud veerevöödega või olema muul viisil kaitstud veeretamisest põhjustatud kahjustuste eest (nt surveanuma pinnale kantud korrosioonivastase metallikihiga);
- (c) balloonikogumid peavad olema varustatud vahenditega, mis tagavad nende ohutu peale- ja mahalaadimise ning veo;
- (d) tasememõõturite, manomeetrite või kaitseseadiste olemasolu korral peavad need olema kaitstud samamoodi nagu alajao 4.1.6.8 ventiilidele kehtivate nõuete puhul.

6.2.3.4 Esmane ülevaatus ja katsed

6.2.3.4.1 Uued surveanumad peavad tootmise ajal ja pärast seda läbima alajao 6.2.1.5 nõuete kohaselt ülevaatus ja katsed.

6.2.3.4.2 Alumiiniumisulamist surveanumatele kehtivad erisätted

- (a) Lisaks alajao 6.2.1.5.1 kohasele esmasele ülevaatus tuler korraldada ka surveanumate seina sisepinna võimaliku kristallidevahelise korrosiooni katse, kui on kasutatud vaske sisaldavat alumiiniumisulamit või magneesiumit ja mangaani sisaldavat alumiiniumisulamit, mille magneesiumisisaldus on üle 3,5% või mangaanisisaldus on alla 0,5%;
- (b) Alumiiniumi-vasesulami puhul peab tootja korraldama katse, kui saab pädevalt asutuselt heakskiidu uuele sulamile. Hiljem korraldatakse katset tootmise käigus iga sulami valu puhul;
- (c) Alumiiniumi-magneesiumisulami puhul peab tootja korraldama katse, kui saab pädevalt asutuselt heakskiidu uuele sulamile või tehnoloogilisele protsessile. Kui sulami koostises või tehnoloogilises protsessis toimub muudatusi, tuleb katset korraldada.

6.2.3.5 Korralised ülevaatused ja katsed

6.2.3.5.1 Korralised ülevaatused ja katsed peavad toimuma alajao 6.2.1.6.1 nõuete kohaselt.

Märkus: Tüübikinnituse andnud riigi pädeva asutuse nõusolekul võib ÜRO nr 1965 gaasiliste süsivesinike segu, veeldatud, n.o.s, vedamiseks ette nähtud keevitatud alla 6,5 l mahuga terasballooni hüdraulilise surveproovi asendada muu katsega, mis tagab samaväärse ohutustaseme.

6.2.3.5.2 Suletud krüotehnilistele anumatele tuleb teostada perioodilised ülevaatused ja katsed perioodilisusega, mis on määratud jaos 4.1.4.1 esitatud pakkimiseeskirjas P203 (8) (b), ja vastavalt alljärgnevatele nõuetele:

- (a) anuma välise seisukorra kontrollimine ning samuti seadmete ja väliste tähiste kontrollimine;
- (b) hermeetilisuse kontrollimine.

6.2.3.6 Surveanumate kinnitamine

6.2.3.6.1 Jao 1.8.7 kohaseid nõuetele vastavuse hindamise ja korralise ülevaatus toiminguid peavad korraldama asjaomased asutused alljärgneva tabeli kohaselt.

Toiming	Asjaomane asutus

Tüübikinnitus (1.8.7.2)	A
Tootmisjärelvalve (1.8.7.3)	A või IS
Esmane ülevaatus ja katsed (1.8.7.4)	A või IS
Korraline ülevaatus (1.8.7.5)	A, B või IS

Korduvkasutatavate surveanumate klappide ja muude eemaldatavate ohutusseadiste nõuetele vastavust võib hinnata anumatest eraldi. See toiming peab olema sama range kui nende klappide ja seadistega varustatud surveanumate nõuetele vastavuse hindamine.

A tähendab pädevat asutust, selle esindajat või järelvalveasutust. Järelvalveasutus peab vastama alajagude 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 nõuetele ning olema akrediteeritud standardi EN ISO/IEC 17020:2012 (välja arvatud säte 813) kohaselt A-tüüpi asutusena.

B tähendab järelvalveasutust, mis vastab alajagude 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 nõuetele ning on akrediteeritud standardi EN ISO/IEC 17020:2012 (välja arvatud säte 813) kohaselt B tüüpi asutusena.

IS tähendab tellija kohapealset järelvalveteenistust, mille tegevuse üle teostab järelvalvet alajagude 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 nõuetele vastav ning standardi EN ISO/IEC 17020:2012 (välja arvatud säte 813) kohaselt A-tüüpi asutusena akrediteeritud järelvalveasutus. Kohapealne järelvalveteenistus peab tegutsema sõltumatult konstrueerimisprotsessist, tootmisteggevusest, remondist ja hooldusest.

6.2.3.6.2 Kui anumale kinnituse andnud riik ei ole ühinenud SMGSiga, peab alajaos 6.2.1.7.2 nimetatud pädev asutus olema SMGSiga ühinenud riigi pädev asutus.

6.2.3.7 Nõuded tootjatele

6.2.3.7.1 Täidetud peavad olema jao 1.8.7 asjakohased nõuded.

6.2.3.8 Nõuded järelvalveasutustele

Täidetud peavad olema jao 1.8.6 nõuded.

6.2.3.9 Korduvkasutatavate ÜRO surveanumate tähistamine

6.2.3.9.1 Tähistus peab vastama alajao 6.2.2.7 nõuetele, võttes arvesse järgmisi muudatusi.

6.2.3.9.2 Alajao 6.2.2.7.2 punktis (a) nimetatud pakendit ei ole vaja tähistada ÜRO pakendi tähisega.

6.2.3.9.3 Alajao 6.2.2.7.3 punkti (j) nõuded tuleb asendada järgmiselt: „Surveanuma mahutavus liitrites, millele järgneb täht „L“. Veeldatud gaaside jaoks ette nähtud surveanumate puhul tuleb mahutavus liitrites näidata kolmekohalise arvuna, mille viimane number on ümardatud allapoole. Kui mahu miinimum- või nimiväärtus on täisarv, võib kümnendkohad ära jätta.”

6.2.3.9.4 Alajao 6.2.2.7.3 punktides (g) ja (h) ning alajao 6.2.2.7.4 punktis (m) kirjeldatud tähiseid ei nõuta ÜRO nr 1965 veeldatud gaasiliste süsivesinike segu, n.o.s, jaoks ette nähtud surveanumate puhul.

6.2.3.9.5 Gaaside puhul, mille korraliste ülevaatuste intervall on 10 aastat või pikem (vt alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirju P200 ja P203), ei ole vaja alajao 6.2.2.7.7 punktis (c) ette nähtud kuupäeva märkimisel ära näidata kuud.

6.2.3.9.6 Alajao 6.2.2.7.7 kohase tähistuse võib graveerida sobivast materjalist rõngale, mis kinnitatakse ballooni külge ventiili paigaldamise ajal ja mille saab ära võtta ainult pärast ventiili lahtiühendamist ballooni küljest.

6.2.3.9.7 Balloonikogumite tähistamine

6.2.3.9.7.1 Balloonikogumi üksikud balloonid tuleb tähistada vastavalt alajagudele 6.2.3.9.1 – 6.2.3.9.6.

6.2.3.9.7.2 Balloonikogumite tähistus peab vastama alajagude 6.2.2.10.2 ja 6.2.2.10.3 sätetele – välja arvatud selles suhtes, et ÜRO numbrit ei ole vaja paigaldada pakenditele, mida on nimetatud jao 6.2.2.7.2 alapunktis (a).

6.2.3.9.7.3 Peale ülalnimetatud tähiste tuleb kõigile jao 6.2.4.2 nõuetele vastavatele balloonikogumitele perioodiliste ülevaatuste ja katsetuste kohta kanda alljärgnevad tähised:

(a) tähed, mis muudustab riigi eraldusmärgi³, mille kinnitav asutus teostab perioodilisi ülevaatusi ja katsetusi. Nimetatud tähistus ei ole vajalik, kui antud organi on kinnitanud selle riigi pädev asutus, kes on kinnitanud ka balloonikogumite valmistamise;

(b) selle organi identifitseeriv tähis, keda pädev asutus on volitanud teostama perioodilisi ülevaatusi ja katseid;

(c) perioodilise kontrollimise ja katsetamise kuupäev – aasta (kaks numbrit), seejärel kuu (kaks numbrit), mis on eraldatud kaldkriipsuga (st „aa/kk“). Aasta tähistamiseks võib kasutada ka nelja numbrit.

³ Riigi eraldusmärk vastavalt Viini 1968. aasta konventsioonile maanteeliikluse kohta

Ülalnimetatud tähised tuleb üksteise järel ettenähtud järjekorras kanda jaos 6.2.2.10.2 määratud sildile või eraldi sildile, mis on tugevasti kinnitatud balloonicogumi raami külge.

6.2.3.10 Ühekordselt kasutatavate ÜRO surveanumate tähistamine

6.2.3.10.1 Tähistus peab vastama alajao 6.2.2.8 nõuetele, välja arvatud alajao 6.2.2.7.2 punktis (a) kirjeldatud ÜRO pakendi tähis, mille pealekandmine ei ole kohustuslik.

6.2.3.11 Survestatud päästeanumad

6.2.3.11.1 Survestatud päästeanumates veetavate survestatud anumate ohutu töötlemise ja eemaldamise võimaldamiseks võib survestatud päästeanuma konstruktsioon sisaldada seadet, mida balloonicide või survevaatide puhul tavaliselt ei kasutata, näiteks tasaseid aluseid, kiiravanevaid seadmeid või silindrilises osas olevaid avasid.

6.2.3.11.2 Survestatud päästeanuma ohutu töötlemise ja kasutamise juhendid peavad olema täpselt ära nimetatud dokumentides, mis on kaasa pandud kinnitava riigi pädevale asutusele saadetavale avaldusele, ja juhendid tuleb lisada kinnitamistunnistustele. Kinnitamistunnistuses tuleb ära näidata surveanumad, mida tohib vedada survestatud päästeanumas. Tuleb lisada ka loend materjalidest, millest on valmistatud osad, mis kõige tõenäolisemalt puutuvad kokku ohtlike veostega.

6.2.3.11.3 Valmistaja peab kinnitamistunnistuse üle andma survestatud päästeanuma omanikule.

6.2.3.11.4 Survestatud päästeanumate tähistuse peab vastavalt jaole 6.2.3 määrama kinnitava riigi pädev asutus, võttes sõltuvalt konkreetsest juhtumist arvesse jao 6.2.3.9 kohaldatavaid sätteid. Tähistes tuleb ära näidata survestatud päästeanuma mahutavus veega täitmisel ja katserõhk.

6.2.4 STANDARDITE KOHASOLT KONSTRUEERITUD, TOODETUD JA KATSETATUD MITTE-ÜRO SURVEANUMATELE KEHTIVAD NÕUDED

Märkus: SMGSi lisa 2 isikute ja asutuste vastutusega seotud nõuded on prioriteetsed standardites kehtestatud analoogsete nõuete suhtes.

6.2.4.1 Konstruktsioon, tootmine, esmased ülevaatused ja katsed

Peatüki 6.2 nõuete täitmiseks võib kohaldada standardeid. Asjakohased nõuded loetakse täidetuks, kui olenevalt konkreetsest juhtumist on kohaldatud alljärgneva tabeli teises veerus loetletud standardeid. Kõikidel juhtudel on 3. veerus osutatud peatüki 6.2 nõuded prioriteetsed. Standardeid, millele viidatakse alljärgnevas tabelis, tuleb kohaldada ametlike tüübikinnituste väljaandmisel vastavalt 4. veerus sisalduvatele juhistele 3. veerus osutatud peatüki 6.2 nõuete täitmiseks. 5. veerus on näidatud tähtaeg, millal peavad kehtivad ametlikud tüübikinnitused alajao 1.8.7.2.4 kohaselt olema tagasi kutsutud. Kui kuupäev ei ole näidatud, jääb ametlik tüübikinnitus kehtivaks kuni selle tähtaja lõpuni.

Alates 1. jaanuarist 2009 on viidatud standardite kasutamine Ungaris, Läti Vabariigis, Leedu Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis kohustuslik. Erandeid käsitletakse jaos 6.2.5.

Kui samade nõuete täitmiseks on viidatud rohkem kui ühele standardile, tuleb kohaldada vaid üht nimetatud standarditest täies mahus, kui alljärgnevas tabelis ei ole sätestatud teisiti.

Iga standardi kohaldamisala määratakse antud standardi kohaldamisala käsitlevas sättes, kui allpool tabelis ei ole nimetatud teisiti.

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
konstruktsiooni ja tootmise kohta				
84/525/EMÜ I lisa osad 1–3	Nõukogu direktiiv õmbluseta terasgaasiballoone käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta. (<i>Council directive on the approximation of the laws of the Member States relating to seamless steel gas cylinders</i>) (EÜT L 300, 19.11.1984)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
84/526/EMÜ I lisa osad 1–3	Nõukogu direktiiv õmbluseta legerimata alumiiniumist ja alumiiniumisulamitest gaasiballoone käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta. (<i>Council directive on the approximation of the laws of the Member States relating to seamless, unalloyed aluminium and aluminium alloy gas cylinders</i>) (EÜT L 300, 19.11.1984)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
84/527/EMÜ I lisa osad 1–3	Nõukogu direktiiv keevitatud legerimata terasest gaasiballoone käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta. (<i>Council directive on the approximation of the laws of the Member States relating to welded unalloyed steel gas cylinders</i>) (EÜT L 300, 19.11.1984)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1442:1998 + AC:1999	Vedelgaasi (LPG) jaoks ette nähtud transporditavad korduvkasutatavad keevitatud terasballooned – Konstruktsioon ja ehitus (<i>Transportable refillable welded steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Design and construction</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	01. juuli 2001 – 30. juuni 2007	31. detsember 2012
EN 1442:1998 + A2:2005	Vedelgaasi (LPG) jaoks ette nähtud transporditavad korduvkasutatavad keevitatud terasballooned – Konstruktsioon ja ehitus. (<i>Transportable refillable welded steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Design and construction</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. jaanuar 2007 – 31. detsember 2010	
EN 1442:2006 + A1:2008	Vedelgaasi (LPG) jaoks ette nähtud transporditavad korduvkasutatavad keevitatud terasballooned – Konstruktsioon ja ehitus. (<i>Transportable refillable welded steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Design and construction</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 1800:1998 + AC:1999	Transporditavad gaasiballooned – Atsetüleeniballooned – Põhinõuded ja määratlused. (<i>Transportable gas cylinders – Acetylene cylinders – Basic requirements and definitions</i>)	6.2.1.1.9	1. juuli 2001 – 31. detsember 2010	
EN 1800:2006	Transporditavad gaasiballooned – Atsetüleeniballooned – Põhinõuded, määratlused ja tüübikatsed. (<i>Transportable gas cylinders - Acetylene cylinders – Basic requirements, definitions and type testing</i>)	6.2.1.1.9	1. jaanuarist 2009 kuni 31. detsembrini 2016	
EN ISO 3807:2013	Gaasiballooned – Atsetüleeni ballooned – Põhinõuded ja konstruktsioonitüübi katsetamine (<i>Gas cylinders – Acetylene cylinders – Basic requirements and type testing</i>) Märkus: Ei tohi kasutada sulavaid sisedetaile	6.2.1.1.9	Kuni edasiste suunisteni	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1964-1:1999	Transporditavad gaasiballoonid – Tehnilised nõuded 0,5 kuni 150 l veemahutavusega korduvkasutatavate transporditavate õmbluseta terasest gaasiballoonide konstruktsioonile ja ehitusele – 1. osa: õmbluseta terasest balloonid, mille Rm väärtus on alla 1100 MPa. (<i>Transportable gas cylinders – Specification for the design and construction of refillable transportable seamless steel gas cylinders of water capacities from 0.5 litre up to and including 150 litres – Part 1: Cylinders made of seamless steel with an Rm value of less than 1 100 MPa</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni 31. detsembrini 2014	
EN 1975:1999 (v.a lisa G)	Transporditavad gaasiballoonid – Tehnilised nõuded 0,5 kuni 150 l mahuga korduvkasutatavate transporditavate õmbluseta alumiiniumist või alumiiniumisulamist gaasiballoonide konstruktsioonile ja ehitusele. (<i>Transportable gas cylinders – Specifications for the design and construction of refillable transportable seamless aluminium and aluminium alloy gas cylinders of capacity from 0.5 litres up to 150 litres</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. jaanuarist 2009 kuni 31. detsembrini 2016	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1975:1999 + A1:2003	Transporditavad gaasiballoonid – Tehnilised nõuded 0,5 kuni 150 l mahuga korduvkasutatavate transporditavate õmbluseta alumiiniumist või alumiiniumisulamist gaasiballoonide konstruktsioonile ja ehitusele. <i>(Transportable gas cylinders – Specifications for the design and construction of refillable transportable seamless aluminium and aluminium alloy gas cylinders of capacity from 0.5 litres up to 150 litres)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. jaanuarist 2009 kuni 31. detsembrini 2016	
EN ISO 7866:2012 + AC:2014	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta gaasiballoonid alumiiniumisulamist – Konstruktsioon, ehitus ja katsetamine (ISO 7866:2012) <i>(Gas cylinders – Refillable seamless aluminium alloy gas cylinders – Design, construction and testing (ISO 7866:2012))</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN ISO 11120:1999	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasest torukujulised anumad surugaaside veoks, veemahutavusega 150 l kuni 3000 l – Konstruktsioon, ehitus ja katsetamine. <i>(Gas cylinders – Refillable seamless steel tubes for compressed gas transport of water capacity between 150 litres and 3 000 litres – Design, construction and testing)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. juulist 2001 kuni 30. juunini 2015	31. detsember 2015 – torudel, mis on tähistatud tähega „H“ vastavalt jao 6.2.2.7.4 punktile (m)

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatavad alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 11120:1999 + A1:2013	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad õmbluseta terasballeonid veeldatud gaaside vedamiseks mahuga (veega täitmisel) 150–3000 liitrit – Konstruktsioon, valmistamine ja katsetamine (<i>Gas cylinders – Refillable seamless steel tubes for compressed gas transport of water capacity between 150 litres and 3000 litres – Design, construction and testing</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatavad alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1964-3:2000	Transporditavad gaasiballoonid – Tehnilised nõuded 0,5 kuni 150 l mahuga korduvkasutatavate transporditavate õmbluseta terasest gaasiballoonide konstruktsioonile ja ehitusele – 3. osa: Roostevabast terasest balloonid R_m väärtusega alla 1100 MPa. <i>(Transportable gas cylinders – Specification for the design and construction of refillable transportable seamless steel gas cylinders of water capacities from 0.5 litre up to and including 150 litres – Part 3: Cylinders made of seamless stainless steel with an R_m value of less than 1 100 MPa)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 12862:2000	Transporditavad gaasiballoonid – korduvkasutatavate transporditavate keevitatud alumiiniumisulamist balloonide konstruktsioon ja ehitus. <i>(Transportable gas cylinders – Specifications for the design and construction of refillable transportable welded aluminium alloy gas cylinders)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 1251-2:2000	Krüotehnilised anumad – Transporditavad, vaakumisoleeritud, mitte üle 1000liitrise mahuga – 2. osa: Konstruktsioon, tootmine, ülevaatused ja katsed. <i>(Cryogenic vessels – Transportable, vacuum insulated, of not more than 1000 litres volume – Part 2: Design, fabrication, inspection and testing)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 12257:2002	Transporditavad gaasiballoonid – Õmblusteta, tugevdatud materjalist võruga ümbritsetud liitmaterjalist balloonid. <i>(Transportable gas cylinders – Seamless, hoop wrapped composite cylinders)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 12807:2001 (v.a lisa A)	Transporditavad korduvkasutatavad joodetud terasest vedelgaasi (LPG) balloonid – Konstruktsioon ja ehitus. (<i>Transportable refillable brazed steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Design and construction</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. jaanuar 2005 – 31. detsember 2010	31. detsember 2012
EN 12807:2008	Transporditavad korduvkasutatavad joodetud terasest vedelgaasi (LPG) balloonid – Konstruktsioon ja ehitus. (<i>Transportable refillable brazed steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Design and construction</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 1964-2:2001	Transporditavad gaasiballonid – Tehnilised nõuded 0,5 kuni 150 l mahuga korduvkasutatavate transporditavate õmbluseta terasest gaasiballonide konstruktsioonile ja ehitusele – 2. osa: õmbluseta terasest balloonid Rm väärtusega ≥ 1100 MPa. (<i>Transportable gas cylinders – Specification for the design and construction of refillable transportable seamless steel gas cylinders of water capacities from 0.5 litre up to and including 150 litres – Part 2: Cylinders made of seamless steel with an Rm value of 1100 MPa or above</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni 31. detsembrini 2014	
EN ISO 9809-1:2010	Gaasiballonid – Korduvkasutatavad terasest õmbluseta gaasiballonid – Konstruktsioon, valmistamine ja katsetamine – 1. osa Karastatud ja temperereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega alla 1100 MPa (ISO 9809-1:2010) (<i>Gas cylinders — Refillable seamless steel gas cylinders — Design, construction and testing — Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1100 MPa (ISO 9809-1:2010)</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatavad alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 9809-2:2010	Gaasiballoonid – Korduvkasutatavad terasest õmbluseta gaasiballoonid – Konstruktsioon, valmistamine ja katsetamine – 2. osa Karastatud ja tempereeritud terasest balloonid terase tõmbetugevusega alla 1100 MPa (ISO 9809-2:2010) (<i>Gas cylinders — Refillable seamless steel gas cylinders — Design, construction and testing — Part 2: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength greater than or equal to 1100 MPa (ISO 9809-3:2010))</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 13293:2002	Transporditavad gaasiballoonid – Tehnilised nõuded kuni 0,5 l mahuga kokkusurutud, veeldatud ja lahustatud gaaside jaoks ette nähtud ja kuni 1 l mahuga süsinikdioksiidi jaoks ette nähtud korduvkasutatavate transporditavate õmbluseta süsinikmangaanterasest gaasiballoonide konstruktsioonile ja ehitusele. (<i>Transportable gas cylinders – Specification for the design and construction of refillable transportable seamless normalised carbon manganese steel gas cylinders of water capacity up to 0.5 litre for compressed, liquefied and dissolved gases and up to 1 litre for carbon dioxide</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 13322-1:2003	Transporditavad gaasiballoonid – Korduvkasutatavad keevitatud terasest gaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus – 1. osa: keevitatud teras. (<i>Transportable gas cylinders – Refillable welded steel gas cylinders – Design and construction – Part 1: Welded steel</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. juulini 2007	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13322-1:2003 + A1:2006	Transporditavad gaasiballoonid – Korduvkasutatavad keevitatud terasest gaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus – 1. osa: keevitatud teras. (<i>Transportable gas cylinders – Refillable welded steel gas cylinders – Design and construction – Part 1: Welded steel</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 13322-2:2003	Transporditavad gaasiballoonid – Korduvkasutatavad keevitatud roostevabast terasest gaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus – 2. osa: keevitatud roostevaba teras. (<i>Transportable gas cylinders – Refillable welded stainless steel gas cylinders – Design and construction – Part 2: Welded stainless steel</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. juulini 2007	
EN 13322-2:2003 + A1:2006	Transporditavad gaasiballoonid – Korduvkasutatavad keevitatud roostevabast terasest gaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus – 2. osa: keevitatud roostevaba teras. (<i>Transportable gas cylinders – Refillable welded stainless steel gas cylinders – Design and construction – Part 2: Welded stainless steel</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 12245:2002	Transporditavad gaasiballoonid – Üleni kestaga ümbritsetud liitmaterjalist balloonid. (<i>Transportable gas cylinders – Fully wrapped composite cylinders</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	21. detsembrini 2014	
EN 12245:2009 + A1:2011	Transporditavad gaasiballoonid – Üleni kestaga ümbritsetud liitmaterjalist balloonid. (<i>Transportable gas cylinders – Fully wrapped composite cylinders</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 12205:2001	Transporditavad gaasiballoonid – Ühekordselt kasutatavad metallist gaasiballoonid. (<i>Transportable gas cylinders – Non refillable metallic gas cylinders</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13110:2002	Transporditavad korduvkasutatavad keevitatud alumiiniumist vedelgaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus – Конструкция и изготовление. <i>(Transportable refillable welded aluminium cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Design and construction)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	31. detsembrini 2014	
EN 13110:2012	Transporditavad korduvkasutatavad keevitatud alumiiniumist vedelgaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus. <i>(Transportable refillable welded aluminium cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Design and construction)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 14427:2004	Transporditavad korduvkasutatavad täielikult ümbritsetud liitmaterjalist vedelgaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus. <i>(Transportable refillable fully wrapped composite cylinders for liquefied petroleum gases – Design and construction)</i> Märkus: Standardit kohaldatakse ainult kaitseklapiga balloonidele.	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. jaanuarist 2005 kuni 30. juunini 2007	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14427:2004 + A1:2005	Transporditavad korduvkasutatavad täielikult ümbritsetud liitmaterjalist vedelgaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus. (<i>Transportable refillable fully wrapped composite cylinders for liquefied petroleum gases – Design and construction</i>) Märkus 1: Standardit kohaldatakse ainult kaitseklapiga balloonidele. Märkus 2: Alajagude 5.2.9.2.1 ja 5.2.9.3.1 kohaselt tuleb mõlema ballooni läbi teha purunemiskatse, kui neil esineb väljapraakimise kriteeriumidega võrdväärseid või tugevamaid kahjustusi.	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. jaanuarist 2007 kuni 31. detsembrini 2016	
EN 14427:2014	Seadmed ja abivahendid vedelgaasiballoonide jaoks – Transporditavad korduvkasutatavad täielikult ümbritsetud liitmaterjalist vedelgaasiballoonid – Konstruktsioon ja ehitus (<i>LPG Equipment and accessories – Transportable refillable fully wrapped composite cylinders for LPG – Design and construction</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 14208:2004	Transporditavad gaasiballoonid – Gaaside veoks ette nähtud kuni 1000 l mahutavusega keevitatud survevaatide tehnilised tingimused – Konstruktsioon ja ehitus. (<i>Transportable gas cylinders – Specification for welded pressure drums up to 1000 litres capacity for the transport of gases – Design and construction</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 14140:2003	Transporditavad korduvkasutatavad keevitatud terasest vedelgaasiballoonid – Alternatiivne konstruktsioon ja ehitus. (<i>Transportable refillable welded steel cylinders for Liquefied Petroleum Gas (LPG) – Alternative design and construction</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. jaanuar 2005 – 31. detsember 2010	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14140:2003 + A1:2006	Transporditavad korduvkasutatavad keevitatud terasest vedelgaasiballoonid – Alternatiivne konstruktsioon ja ehitus. <i>(Transportable refillable welded steel cylinders for Liquefied Petroleum Gas (LPG) – Alternative design and construction)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 13769:2003	Transporditavad gaasiballoonid – Balloonikogumid – Konstruktsioon, tootmine, tähistamine ja katsetamine. <i>(Transportable gas cylinders – Cylinder bundles – Design, manufacture, identification and testing)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. juulini 2007	
EN 13769:2003 + A1:2005	Transporditavad gaasiballoonid – Balloonikogumid – Konstruktsioon, tootmine, tähistamine ja katsetamine. <i>(Transportable gas cylinders – Cylinder bundles – Design, manufacture, identification and testing)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	31. detsembrini 2014	
EN ISO 10961: 2012	Gaasiballoonid – Balloonikogumid – Konstruktsioon, valmistamine, katsetamine ja ülevaatus <i>(Gas cylinders – Cylinder bundles – Design, manufacture, testing and inspection)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 14638-1:2006	Transporditavad gaasiballoonid – Korduvkasutatavad keevitatud anumad mahuga kuni 150 l – 1. osa: Kevitatud austeniit-roostevabast terasest balloonid, mille konstruktsioon tugineb katselistel meetoditel. <i>(Transportable gas cylinders – Refillable welded receptacles of a capacity not exceeding 150 litres – Part 1: Welded austenitic stainless steel cylinders made to a design justified by experimental methods)</i>	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14638-3:2010/AC	Transporditavad gaasiballoonid – Korduvkasutatavad keevitatud anumad mahuga kuni 150 l – 3. osa: Keevitatud süsinikterasest balloonid, mille konstruktsioon tugineb katselistel meetoditel– Часть 3: Сварные баллоны из углеродистой стали, изготовленные в соответствии с конструкцией, опробованной экспериментальными методами (<i>Transportable gas cylinders — Refillable welded receptacles of a capacity not exceeding 150 litres — Part 3: Welded carbon steel cylinders made to a design justified by experimental methods</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 14893:2006+ AC:2007	Vedelgaasi (LPG) seadmed ja lisavarustus – Vedelgaasi jaoks ette nähtud transporditavad keevitatud terasest survevaadid mahuga 150–1000 liitrit. (<i>LPG equipment and accessories – Transportable LPG welded steel pressure drums with a capacity between 150 litres and 1000 litres</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	1. jaanuarist 2009 kuni 31. detsembrini 2016	
EN 14893:2014	Vedelgaasi (LPG) seadmed ja lisavarustus – Vedelgaasi jaoks ette nähtud transporditavad keevitatud terasest survevaadid mahuga 150–1000 liitrit (<i>LPG equipment and accessories – Transportable LPG welded steel pressure drums with a capacity between 150 and 1000 litres</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
sulgurite kohta				
EN 849:1996 (v.a lisa A)	Transporditavad gaasiballoonid – Balloonide ventiilid – Spetsifikatsioon ja tüübi katsetus. (<i>Transportable gas cylinders – Cylinder valves: Specification and type testing</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	1. juulini 2003	31. detsembrini 2014
EN 849:1996/A2:2001	Transporditavad gaasiballoonid – Balloonide ventiilid – Spetsifikatsioon ja tüübi katsetus. (<i>Transportable gas cylinders – Cylinder valves: Specification and type testing</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	1. juulini 2007	31. detsembrini 2015

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatava d alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 10297:2006	Transporditavad gaasiballoonid – Balloonide ventiilid – Spetsifikatsioon ja tüübikatsetus. (<i>Transportable gas cylinders – Cylinder valves: Specification and type testing</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	Kuni edasiste suunisteni	
EN ISO 14245:2010	Gaasiballoonid – Tehnilised nõuded vedelgaasiballoonidele ja nende katsetamisele – Isesulguvad balloonide ventiilid (ISO 14245:2006) (<i>Gas cylinders — Specifications and testing of LPG cylinder valves — Self-closing (ISO 14245:2006)</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	Kuni edasiste suunisteni	
EN 13152:2001	Tehnilised nõuded vedelgaasiballoonidele ja nende katsetamisele – Isesulguvad balloonide ventiilid. (<i>Specifications and testing of LPG – cylinder valves – Self closing</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	1. jaanuar 2005 – 31. detsember 2010	
EN 13152:2001+A1:2003	Tehnilised nõuded vedelgaasiballoonidele ja nende katsetamisele – Isesulguvad balloonide ventiilid. (<i>Specifications and testing of LPG – cylinder valves – Self closing</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	1. jaanuarist 2009 kuni 31. detsembrini 2014	
EN ISO 15995:2010	Gaasiballoonid – Tehnilised nõuded vedelgaasiballoonidele ja nende katsetamisele – Isesulguvad balloonide ventiilid – Käsitsi juhitud balloonide ventiilid (ISO 15995:2006) (<i>Gas cylinders — Specifications and testing of LPG cylinder valves — Manually operated (ISO 15995:2006)</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	Kuni edasiste suunisteni	
EN 13153:2001	Tehnilised nõuded vedelgaasiballoonidele ja nende katsetamisele – Käsitsi juhitud balloonide ventiilid. (<i>Specifications and testing of LPG – cylinder valves – Manually operated</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	1. jaanuar 2005 – 31. detsember 2010	
EN 13153:2001+A1:2003	Tehnilised nõuded vedelgaasiballoonidele ja nende katsetamisele – Käsitsi juhitud balloonide ventiilid. (<i>Specifications and testing of LPG – cylinder valves – Manually operated</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	1. jaanuar 2009 – 31. detsember 2014	

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatavad alajaod ja punktid	Kohaldatakse uue ametliku tüübikinnituse või tüübikinnituse pikendamise puhul	Kehtivate ametlike tüübikinnituste tagasikutsumise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 13340:2001	Transporditavad gaasiballoonid – Ventiiidid ühekordselt kasutatavatele balloonidele – Tehnilise domadused ja prototüübi katsetamine (<i>Transportable gas cylinders – Cylinder valves for non-refillable cylinders – Specification and prototype testing</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.3	Kuni edasiste suunisteni	
EN 13648-1:2008	Krüotehnilised anumad – Kaitseseadmed rõhutõusu eest kaitsmiseks (<i>Cryogenic vessels – Safety devices for protection against excessive pressure – Part 1: Safety valves for cryogenic service</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	
EN 1626:2008 (välja arvatud klassi B kuuluvad klapid)	Krüotehnilised anumad – Klapid krüotehniliseks kasutamiseks (<i>Cryogenic vessels – Valves for cryogenic service</i>)	6.2.3.1 ja 6.2.3.4	Kuni edasiste suunisteni	

6.2.4.2 Korralised ülevaatused ja katsed

Alajao 6.2.3.5 nõuete täitmiseks surveanumate korralistel ülevaatusel ja katsetel tuleb kohaldada alljärgnevas tabelis nimetatud standardeid vastavalt 3. veerus sisalduvatele juhistele. Alajao 6.2.3.5 nõuded on kõikidel juhtudel prioriteetsed.

Viidatud standardite kasutamine on Ungaris, Läti Vabariigis, Leedu Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis kohustuslik.

Kui surveanum on toodetud jao 6.2.5 sätete kohaselt, tuleb kasutada tüübikinnitusele vastavat korralise ülevaatusse toimingut (kui see on tüübikinnituses ette nähtud).

Kui samade nõuete täitmiseks on viidatud rohkem kui ühele standardile, tuleb kohaldada vaid üht nimetatud standarditest täies mahu, kui alljärgnevas tabelis ei ole sätestatud teisiti.

Iga standardi kohaldamisala on määratud vastava standardi kohaldamisala käsitlevas sättes, kui esitatud tabelis ei ole sätestatud teisiti.

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatakse
(1)	(2)	(3)
korraliste ülevaatuste ja katsetamiste kohta		
EN 1251-3:2000	Krüotehnilised anumad – Transporditavad, vaakumisoleeritud, mitte üle 1000liitrise mahuga – 3. osa: Kasutusnõuded (<i>Cryogenic vessels – Transportable, vacuum insulated, of not more than 1000 litres volume – Part 3: Operational requirements</i>)	Kuni edasiste suunisteni
EN 1968:2002 + A1:2005 (v.a lisa B)	Transporditavad gaasiballoonid – Õmbluseta terasest gaasiballoonide korraline ülevaatus ja katsetamine (<i>Transportable gas cylinders – Periodic inspection and testing of seamless steel gas cylinders</i>).	Kuni edasiste suunisteni
EN 1802:2002 (v.a lisa B)	Transporditavad gaasiballoonid – Õmbluseta alumiiniumisulamist gaasiballoonide korraline ülevaatus ja katsetamine. (<i>Transportable gas cylinders – Periodic inspection and testing of seamless aluminium alloy gas cylinders</i>)	Kuni edasiste suunisteni
EN 12863:2002 + A1:2005	Transporditavad gaasiballoonid – Lahustatud atsetüleeniballoonide korraline ülevaatus ja hooldamine. (<i>Transportable gas cylinders – Periodic inspection and maintenance of dissolved acetylene cylinders</i>) Märkus: Selles standardis tähendab esmane ülevaatus esimest korralist ülevaatuset pärast uue atsetüleeniballooni lõplikku kinnitamist.	Kuni 31. jaanuarini 2016
EN ISO 10462:2013	Gaasiballoonid – Atsetüleeniballoonid – Korraline ülevaatus ja katsetamine (ISO 10462:2013) (<i>Gas cylinders – Acetylene cylinders – Periodic inspection and maintenance (ISO 10462:2013)</i>)	Kohustuslik alates 1. jaanuarist 2017
EN 1803:2002 (v.a lisa B)	Transporditavad gaasiballoonid – Keevitatud terasest gaasiballoonide korraline ülevaatus ja katsetamine. (<i>Transportable gas cylinders – Periodic inspection and testing of welded steel gas cylinders</i>)	Kuni edasiste suunisteni
EN ISO 11623:2002 (v.a punkt 4)	Transporditavad gaasiballoonid – Liitmaterjalist gaasiballoonide korraline ülevaatus ja katsetamine. (<i>Transportable gas cylinders – Periodic inspection and testing of composite gas cylinders</i>)	Kuni edasiste suunisteni
EN ISO 22434:2011	Transporditavad gaasiballoonid – Ballooniventiliide ülevaatus ja hooldamine (ISO 22434:2006). (<i>Transportable gas cylinders – Inspection and maintenance of cylinder valves (ISO 22434:2006)</i>)	Kuni edasiste suunisteni
EN 14876:2007	Transporditavad gaasiballoonid – Keevitatud terasest survevaatide korraline ülevaatus ja katsetamine. (<i>Transportable gas cylinders - Periodic inspection and testing of welded steel pressure drums</i>)	Kuni edasiste suunisteni
EN 14912:2005	Vedelgaasi (LPG) seadmed ja lisavarustus – Vedelgaasiballooni ventiilide ülevaatus ja hooldamine balloonide korralise ülevaatusajal. (<i>LPG equipment and accessories – Inspection and maintenance of LPG cylinder valves at time of periodic inspection of cylinders</i>)	Kuni edasiste suunisteni
EN 1440:2008 +A1: 2012 (peale lisade G ja H)	Vedelgaasi (LPG) seadmed ja lisavarustus – Korduvkasutatavate transporditavate vedelgaasiballoonide korraline ülevaatus (<i>LPG equipment and accessories – Periodic inspection of transportable refillable LPG cylinders</i>)	Kuni edasiste suunisteni

Tehnilise normdokumendi number	Dokumendi pealkiri	Kohaldatakse
(1)	(2)	(3)
EN 15888:2014	Trandsporditavad gaasiballoonid – Balloonikogumid – Korraline ülevaatus ja katsetamine (<i>Transportable gas cylinders - Cylinder bundles - Periodic inspection and testing</i>)	Kuni edasiste suunisteni

6.2.5 SMGSI LISAS 2 OSUTATUD STANDARDITELE MITTEVASTAVALT KONSTRUEERITUD, TOODETUD JA KATSETATUD MITTE-ÜRO SURVEANUMATELE KEHTIVAD NÕUDED

Alajagude 6.2.2 või 6.2.4 tabelites loetletud standarditele mittevastavalt konstrueeritud, toodetud ja katsetatud anumad peavad olema konstrueeritud, toodetud ja katsetatud tehniliste nõuete kohaselt, mis tagavad samaväärse ohutustaseme ja millele on andnud heakskiidu pädev asutus. (See nõue ei kehti Ungaris, Läti Vabariigis, Leedu Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis.)

Teaduse ja tehnika arengut arvestades või juhul, kui jaos 6.2.2 või 6.2.4 ei ole mingeid standardeid nimetatud, aga ka silmas pidades teaduslikke aspekte, mis jagudes 6.2.2 või 6.2.4 loetletud standardites ei kajastu, võib pädev asutus anda loa kasutada tehnilisi eeskirju, mis tagavad samaväärse ohutustaseme.

Ametlikus tüübikinnituses peab selle välja andnud asutus viitama korraliste ülevaatuste toimingule, kui standardid, millele viidatakse jaos 6.2.2 või 6.2.4, ei ole kohaldatavad või kui nende kohaldamine ei ole kohustuslik.

Pädev asutus peab esitama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni sekretariaadile nimistu tehnilistest normdokumentidest, mida ta tunnustab. See nimistu peab sisaldama järgmist teavet: normdokumendi pealkiri ja vastuvõtmise kuupäev, dokumendi otstarve ja teave selle kohta, kust seda on võimalik hankida. Sekretariaat peab selle teabe avaldama oma ametlikul veebilehel.

Standardi, mille kohta on otsustatud lisada viide SMGSi lisa 2 tulevasesse väljaandesse, võib pädev asutus kinnitada kasutamiseks ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni sekretariaati teavitamata.

Mitte-ÜRO surveanumad, mis ei ole konstrueeritud, toodetud ega katsetatud standardeid järgides, peavad vastama jagude 6.2.1 ja 6.2.3 nõuetele ja alljärgnevatele nõuetele.

Märkus: *Käesoleva jao puhul tuleb jaos 6.2.1 esitatud viiteid tehnilistele standarditele käsitleda viidetena tehnilistele eeskirjadele.*

6.2.5.1 Materjalid

Alljärgnevates punktides on esitatud näiteid materjalidest, mida võib kasutada alajao 6.2.1.2 materjale käsitlevate nõuete täitmiseks:

süsinikteras – kokku surutud, veeldatud, jahutamisega veeldatud ja lahustatud gaaside jaoks, samuti alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirja P200 tabelis 3 loetletud klassi 2 mittekuuluvate ainete jaoks;

(b) legeeritud teras (eriterased), nikkel, nikli sulam (nt monelmetall) – kokku surutud, veeldatud, jahutamisega veeldatud ja lahustatud gaaside jaoks, samuti alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirja P200 tabelis 3 loetletud klassi 2 mittekuuluvate ainete jaoks;

(c) vask:

– klassifikatsioonikoodiga 1A, 1O, 1F ja 1TF gaaside jaoks, mille täitmisrõhk temperatuuril 15 °C ei ületa 2 MPa (20 baari);

– klassifikatsioonikoodiga 2A gaaside, samuti ÜRO nr 1033 dimetüüleetri, ÜRO nr 1037 etüülkloriidi, ÜRO nr 1063 metüülkloriidi, ÜRO nr 1079 vääveldioksiidi, ÜRO nr 1085 vinüülbromiidi, ÜRO nr 1086 vinüülkloriidi ning ÜRO nr 3300 etüleenoksiidi ja süsinikdioksiidi segu jaoks, mis sisaldab üle 87% etüleenoksiidi;

– klassifikatsioonikoodiga 3A, 3O ja 3F gaaside jaoks;

(d) alumiiniumi sulam – vt alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirja P200 (10) erinõuet (a);

(e) liitmaterjal – kokku surutud, veeldatud, jahutamisega veeldatud ja lahustatud gaaside jaoks;

- (f) sünteetilised materjalid – jahutamisega veeldatud gaaside jaoks;
- (g) klaas – klassifikatsioonikoodiga 3A jahutamisega veeldatud gaaside, välja arvatud ÜRO nr 2187 jahutamisega veeldatud süsinikdioksiidi või selle segude jaoks, ning klassifikatsioonikoodiga 3O gaaside jaoks.

6.2.5.2 Käitamisvahendid

(Reserveeritud)

6.2.5.3 **Metallist ballooneid, torukujulised anumad, survevaadid ja balloonikogumid**

Surveproovil ei tohi surve metallis anuma kõige suurema surve all olevas punktis ületada 77% garanteeritud minimaalsest voolavuspingest (Re).

Voolavuspinge tähendab pinget, mille juures tekkinud jääkpikenemine on 0,2% või austeniitateraste puhul 1% katsekeha mõõtepikkusest.

Märkus: Lehtmetalli puhul peab tõmbekatsekeha telg olema veeremise suuna suhtes risti. Purunemisel tekkinud jääkpikenemine tuleb mõõta ümmarguse ristlõikega katsekehal, mille mõõtepikkus l võrdub viiekordse läbimõõduga d ($l = 5d$); kui kasutatakse täisnurkse ristlõikega katsekeha, siis tuleb katsekeha mõõtepikkus l arvutada valemiga:

$$l = 5,65\sqrt{F_0} ,$$

kus F_0 on katsekeha esialgne ristlõikepindala.

Surveanumad ja nende sulgurid peavad olema valmistatud sobivatest materjalidest, mis peavad vastu rabadusest põhjustatud purunemisele ning pingekorrosioonile temperatuurivahemikus -20 °C kuni $+50\text{ °C}$.*

Õmblused peavad olema kvaliteetsed ja tagama täieliku ohutuse.

6.2.5.4 **Lisasätteid, mis käsitlevad alumiiniumisulamist surugaasi, veeldatud gaasi, lahustatud gaasi ja survestatamata gaasi jaoks ette nähtud surveanumaid, mille kohta kehtivad erinõuded (gaasiproovid), samuti surve all olevat gaasi sisaldavaid esemeid, välja arvatud aerosoolpakendid ja gaasi sisaldavad väikesed anumad (ühekorrapakendid).**

6.2.5.4.1 Vedudeks lubatud alumiiniumisulamist surveanumate materjalid peavad vastama järgmistele nõuetele:

* Vedude korral Venemaa Föderatsiooni või transiitvedude korral läbi Venemaa Föderatsiooni ajavahemikus 01.11 kuni 01.04 on keskkonna temperatuur -50 °C .

Parameetri nimetus	A	B	C	D
	Legeerimata alumiinium, puhtus 99,5%	Alumiiniumi ja magneesiumi sulamid	Alumiiniumi, räni ja magneesiumi sulamid, nt ISO/R209 Al-Si-Mg („Aluminium Association” 6351)	Alumiiniumi, vase ja magneesiumi sulamid
Tõmbetugevus, R_m , MPa (N/mm ²)	49–186	196–372	196–372	343–490
Voolavuspinge, R_e , MPa (N/mm ²) (konstant $\lambda_g = 0,2\%$)	10–167	59–314	137–334	206–412
Jääkpikenemine purunemisel ($l = 5d$), %	12–40	12–30	12–30	11–16
Paindekatse (paindepinna läbimõõt $d = n \times e$, kus e on katsekeha paksus)	$n=5(R_m \leq 98)$ $n=6(R_m > 98)$	$n=6(R_m \leq 325)$ $n=7(R_m > 325)$	$n=6(R_m \leq 325)$ $n=7(R_m > 325)$	$n=7(R_m \leq 392)$ $n=8(R_m > 392)$
Aluminium Assotiationi seerianumber ^a	1000	5000	6000	2000

^(a) Vt „Aluminium standards and data”, 5. väljaanne, jaanuar 1976, avaldanud Aluminium Association, 750 Third Avenue, New York.

Tegelikud omadused olenevad konkreetse sulami koostisest ja surveanuma lõpptöötlustest, kuid olenemata kasutatavast sulamist tuleb surveanuma seina paksus arvutada ühega järgmistest valemitest:

$$e = \frac{P_{MPa} D}{\frac{2Re}{1,3} + P_{MPa}} \text{ või } e = \frac{P_{bar} D}{\frac{20Re}{1,3} + P_{bar}},$$

kus e – surveanuma seina minimaalne paksus (mm);

P_{MPa} – katserõhk (MPa);

P_{bar} – katserõhk (bar);

D – surveanuma arvestuslik (nimi-) välisläbimõõt (mm);

Re – minimaalne garanteeritud voolavuspinge pikenemise korral 0,2% (MPa) (N/mm²).

Minimaalse garanteeritud voolavuspinge (Re) väärtus ei tohi ületada 0,85 garanteeritud minimaalsest tõmbetugevusest (Rm), olenemata kasutatavast sulamist.

Märkus 1: (Reserveeritud)

Märkus 2: Purunemisel tekkiv jääkpikenemine tuleb mõõta ümmarguse ristlõikega katsekehal, mille mõõtepikkus l võrdub viiekordse läbimõõduga d ($l = 5d$); kui kasutatakse täisnurkse ristlõikega katsekeha, tuleb katsekeha mõõtepikkus l arvutada valemiga:

$$l = 5,65\sqrt{F_0},$$

kus F_0 on katsekeha esialgne ristlõikepindala.

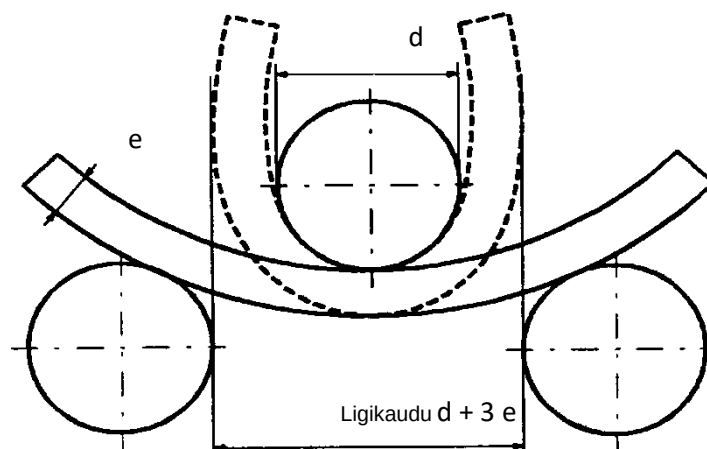
Märkus 3: (a) Paindekatse (vt joonist) korraldatakse kahe võrdse suurusega, balloonist mõõda ringjoont lõigatud katsekehaga, mille laius on $3e$, kuid mitte alla 25 mm. Katsekehi võib töödelda ainult servadest.

(b) Paindekatseks kasutatakse paindepinda, mille läbimõõt on (d), ja kaht ümmargust tuge, mis asuvad teineteisest kaugusel ($d + 3e$). Katse ajal peavad sisepinnad jääma teineteisest mitte kaugemale kui paindepinna läbimõõd.

(c) Katsekehal ei tohi tekkida pragusid, kui seda painutatakse ümber paindepinna senikaua, kuni sisepindade vaheline kaugus võrdub paindepinna läbimõõduga.

(d) Paindepinna läbimõõdu (n) ja katsekeha seinte paksuste suhe peab vastama tabelis esitatud väärtustele.

Paindekatses joonis



6.2.5.4.2 Väiksem minimaalse pikenemise väärtus on lubatav juhul, kui tootjariigi pädeva asutuse kinnitatud lisakatse tulemustega tõendatakse, et tagatud on samasugune ohutus nagu alajao 6.2.5.4.1 tabelis esitatud nõuetega kooskõlas toodetud surveanumate puhul (vt ka standard EN 1975:1999 + A1:2003).

6.2.5.4.3 Surveanumate seina minimaalne paksus tohib olla järgmine:

- kui surveanuma läbimõõt on alla 50 mm: mitte alla 1,5 mm;
- kui surveanuma läbimõõt on 50 kuni 150 mm: mitte alla 2 mm;
- kui surveanuma läbimõõt on üle 150 mm: mitte alla 3 mm.

6.2.5.4.4 Surveanuma põhjad peavad olema poolringi-, ellipsi- või ruumilise kaare kujulise ristlõikega; need peavad olema sama ohutud kui surveanuma korpus.

6.2.5.5 Liitmaterjalist surveanumad

Liitmaterjalist balloone, torukujuliste anumate, survevaatide ja ballonikogumite konstruktsioon peab olema selline, et minimaalne purunemistegur (purunemisrõhu ja proovirõhu suhe) oleks

- 1,67 tugevdatud materjalist võruga ümbritsetud surveanumate puhul;
- 2,0 tugevdava materjaliga täielikult ümbritsetud surveanumate puhul.

6.2.5.6 Suletud krüotehnilised anumad

Jahutamisega veeldatud gaaside jaoks ette nähtud suletud krüotehniliste anumate kohta kehtivad järgmised nõuded.

6.2.5.6.1 Kui kasutatakse mittemetallilisi materjale, peavad need vastu pidama haprusest põhjustatud murdumisele surveanuma ja selle seadiste kõige madalamal töötemperatuuril.

6.2.5.6.2 Kaitseseadised peavad olema konstrueeritud selliselt, et need töotaksid usaldusväärselt ka kõige madalamal töötemperatuuril. Nende töökindlust sellel temperatuuril määratakse ja kontrollitakse igat seadist või sama tüüpi seadiste näidist katsetades.

6.2.5.6.3 Surveanumate õhutusklapid ja kaitseseadised tuleb konstrueerida selliselt, et vedeliku väljaloksumine oleks välistatud.

6.2.6 ÜLDNÕUDED AEROSOOLPAKENDITELE, GAASI SISALDAVATELE VÄIKESTELE ANUMATELE (ÜHEKORRAPAKENDITELE) JA KERGESTISÜTTIVAT VEELDATUD GAASI SISALDAVATE KÜTUSEELEMENTIDE KASSETTIDELE

6.2.6.1 *Konstruksioon ja ehitus*

6.2.6.1.1 Aerosoolpakendid (ÜRO nr 1950 aerosoolid), mis sisaldavad ainult gaasi või gaaside segu, ning ÜRO nr 2037 gaasi sisaldavad väikesed anumad (ühekorrapakendid) peavad olema valmistatud metallist. See nõue ei kehti ÜRO nr 1011 butaani jaoks ette nähtud aerosoolpakenditele ja gaasi sisaldavatele väikestele anumatele (ühekorrapakenditele) mahuga mitte üle 100 ml. Muud aerosoolpakendid (ÜRO nr 1950 aerosoolid) peavad olema valmistatud metallist, sünteetilisest materjalist või klaasist. Metallist surveanumad, mille välisläbimõõt on vähemalt 40 mm, peavad olema nõguse põhjaga.

6.2.6.1.2 Metallist anumate maht ei tohi ületada 1000 ml; sünteetilisest materjalist või klaasist anumate maht ei tohi ületada 500 ml.

6.2.6.1.3 Anumate (aerosoolpakendite või ühekorrapakendite) kõik prototüübid peavad enne kasutussevõtmist läbima alajao 6.2.6.2 kohaselt korraldatud hüdraulilise surveproovi.

6.2.6.1.4 Aerosoolpakendite (ÜRO nr 1950 aerosoolid) väljalaskeklapid ja pihustusseadised ning ÜRO nr 2037 gaasi sisaldavate väikeste anumate (ühekorrapakendite) klapid peavad tagama anumate lekkekindla sulgumise ja olema kaitstud juhusliku avanemise eest. Ainult siserõhu mõjul sulguvaid klappe ja pihustusseadiseid ei ole lubatud kasutada.

6.2.6.1.5 Aerosoolpakendite siserõhk temperatuuril 50 °C ei tohi ületada kaht kolmandikku katserõhust ega rõhku 1,32 MPa (13,2 bar). Aerosoolpakendid tuleb täita nii, et temperatuuril 50 °C ei täidaks vedel faas üle 95% nende mahust. **Väikesed gaasi sisaldavad anumad (ühekorrapakendid)** peavad katserõhu ja täitmise osas vastama jaos 4.1.4.1 esitatud pakkimiseeskirja P200 nõuetele.

6.2.6.2 *Hüdrauliline surveproov*

6.2.6.2.1 Hüdraulilisel surveproovil rakendatav rõhk (katserõhk) peab olema 1,5 korda suurem kui siserõhk temperatuuril 50 °C ja mitte väiksem kui 1 MPa (10 bar).

6.2.6.2.2 Iga prototüübi hüdrauliline surveproov tuleb läbi teha vähemalt viie tühja anumaga:

(a) kuni saavutatakse ettenähtud rõhk, mille juures ei tohi esineda leket või näidise kuju nähtavat deformatsiooni;

(b) kuni lekke tekkeni või purunemiseni. Kõigepealt peab välja deformeeruma nõgus põhi (kui see on olemas). Leke ei tohi tekkida ja anum ei tohi puruneda enne, kui on saavutatud 1,2-kordne katserõhk.

6.2.6.3 *Lekkekindluse katse*

Kõik täidetud aerosoolpakendid, gaasiballoonid või kütuseelemendide kassetid

peavad läbima kuumaveevanni katse vastavalt jaole 6.2.6.3.1 või mõne muu samaväärse heakskiidetud katse kuumaveevannis vastavalt jaole 6.2.6.3.2.

6.2.6.3.1 Kuumaveevanni katse

6.2.6.3.1.1 Vee temperatuur vannis ja katse kestus tuleb valida selliselt, et siserõhk saavutaks väärtuse, mis võib anumas tekkida temperatuuril 55 °C (või temperatuuril 50 °C, kui vedela faasi maht temperatuuril 50 °C ei ületa 95% aerosoolpakendi, gaasiballooni või kütuseelementide kasseti mahust). Kui pakendi sisu on kuumatundlik või kui aerosoolpakendid, gaasiballoonid või kütuseelementide kassetid on valmistatud sellel katsetemperatuuril pehmenevast plastmaterjalist, peab vee temperatuur vannis jääma vahemikku 20–30 °C, samuti tuleb igast 2000 aerosoolpakendist, gaasiballoonist või kütuseelementide kassetist üht katsetada lisaks kõrgemal temperatuuril.

6.2.6.3.1.2 Aerosoolpakendil, gaasiballoonil või kütuseelementide kassetil ei tohi esineda leket ega jääkdeformatsiooni, välja arvatud võimalik plastist aerosoolpakendi, plastist gaasiballooni või kütuseelementide plastist kasseti pehmenemisest tingitud deformatsioon. Seejuures ei tohi esineda leket.

6.2.6.3.2. Alternatiivsed meetodid

Pädeva asutuse nõusolekul võib kasutada alternatiivseid meetodeid, mis tagavad samaväärse ohutustaseme tingimusel, et järgitakse jao 6.2.6.3.2.1 nõudeid ja sõltuvalt konkreetsest juhusest alajagude, 6.2.6.3.2.2 või 6.2.6.3.2.3 nõudeid.

6.2.6.3.2.1 Kvaliteedisüsteem

Aerosoolpakendeid, gaasiballoone või kütuseelementide kassette täitval ja nende koostisosi tootvatel ettevõtetel peab olema asjakohane kvaliteedisüsteem. Kvaliteedisüsteem peab ette nägema protseduurid, mis tagavad lekkivate või deformeerunud aerosoolpakendite, gaasiballoonide või kütuseelementide kassetide kõlbmatuks tunnistamise ja ei luba neid vedudeks kasutada.

Kvaliteedisüsteem peab hõlmama:

- (a) organisatsioonilise struktuuri ja tööülesannete kirjeldust;
- (b) asjakohaseid kasutuselevõetavate tehnoloogiliste protsesside, ülevaatuste, katsete, kvaliteedi kontrolli ja vastavuse hindamise, kvaliteedi tagamise ja tehnoloogiliste protsesside juhiseid;
- (c) kvaliteediandmete registreerimise süsteemi nt kontrolliaruannete, katse- ja kalibreerimisandmete ning sertifikaatide kujul;
- (d) juhtimissüsteemi, mille eesmärk on tagada kvaliteedisüsteemi tõhus toimimine;
- (e) dokumentatsiooni kontrollimise ja läbivaatamise protseduuri;

- (f) nõuetele mittevastavate aerosoolpakendite, gaasiballoonide või kütuseelementide kassetide kontrollimise vahendeid;
- (g) osaleva personali ametialase ettevalmistuse kava ja atesteerimistoiminguid;
- (h) valmistoodangus defektide puudumise tagamise protseduure.

Pädeva asutuse esitatavate nõuete täitmiseks on nõutavad on esmane audit ja korralised auditid. Auditid peavad tagama heakskiidu saanud kvaliteedisüsteemi nõuetekohase, tõhusa ja pikaajalise toimimise. Kõigist kavandatud muudatustest heakskiidu saanud kvaliteedisüsteemis tuleb pädevat asutust eelnevalt teavitada.

6.2.6.3.2.2 Aerosoolpakendid

6.2.6.3.2.2.1 Aerosoolpakendite täitmiseelne lekkekindluse ja survekatse

Igat tühja aerosoolpakendit tuleb katsetada rõhuga, mis on vähemalt võrdne täidetud aerosoolpakendi suurima eeldatava rõhuga temperatuuril 55 °C (või temperatuuril 50 °C, kui vedela faasi maht temperatuuril 50 °C ei ületa 95% aerosoolpakendi mahust). See rõhk peab olema vähemalt kaks kolmandikku aerosoolpakendi konstruktsioonile vastavast arvestuslikust rõhust. Kui aerosoolpakendil avastatakse katserõhu toime tagajärjel leke, mille kiirus on vähemalt $3,3 \times 10^{-2}$ mbar·l·s⁻¹, deformatsioon või muid defekte, tuleb see aerosoolpakend kõlbmatuks tunnistada.

6.2.6.3.2.2.2 Aerosoolpakendite täitmisejärgne katsetamine

Täitja peab enne täitmist veenduma, et sulgev seade (aerosoolpakendeid hermetiseeriv seade) on õigesti reguleeritud ja et kasutusel on nõuetekohane propellant.

Kõik täidetud aerosoolpakendid tuleb kaaluda ja need peavad läbima lekkekindluse katse. Lekketuvastusseadmed peavad olema piisavalt tundlikud, et avastada temperatuuril 20 °C leke kiirusega vähemalt $2,0 \times 10^{-3}$ mbar·l·s⁻¹.

Täidetud aerosoolpakend, millel esinevad lekke tunnused, mis on deformeerunud või liiga raske, tuleb kõlbmatuks tunnistada.

6.2.6.3.2.3 Gaasiballoonid ja kütuseelementide kassetid

6.2.6.3.2.3.1 Survestatud gaasiballoonide ja kütuseelementide katsetamine

Kõik gaasiballoonid või kütuseelementide kassetid tuleb allutada katserõhule, mis võrdub maksimaalse eeldatava rõhuga täidetud anumal temperatuuril 55 °C (või temperatuuril 50 °C, kui vedela faasi maht temperatuuril 50 °C ei ületa 95% aerosoolpakendi mahust) või ületab seda rõhku. See rõhk peab olema samasugune kui vastavale gaasiballoonile või kütuseelementide kassetile näidatud rõhk ning olema vähemalt kaks kolmandikku aerosoolpakendi konstruktsioonile või kütuseelementide kassetile vastavast arvestuslikust rõhust. Kui aerosoolpakendil või kütuseelementide kassetil avastatakse katserõhu toime tagajärjel leke, mille kiirus on vähemalt $3,3 \times 10^{-2}$ mbar·l·s⁻¹, deformatsioon või muid defekte, tuleb see aerosoolpakend või kütuseelementide kassett kõlbmatuks tunnistada.

6.2.6.3.2.3.2 Gaasiballoonide ja kütuseelementide kassetide lekkekatsed

Enne täitmist ja hermetiseerimist peab täitmist teostav isik veenduma selles, et sulgurid (kui need on kasutusel) ja vastavad tihendusseadised on asjakohasel viisil suletud ja et kasutatakse ettenähtud gaasi.

Kõiki täidetud gaasiballoone või kütuseelementide täidetud kassette tuleb kontrollida gaasi nõuetekohase massi ja hermeetilisuse suhtes. Lekketuvastusseadmed peavad olema piisavalt tundlikud, et avastada temperatuuril 20 °C leke kiirusega vähemalt $2,0 \times 10^{-3}$ mbar·l·s⁻¹.

Täidetud aerosoolpakend või kütuseelementide kassett, mille gaasi mass ei vasta massi ettenähtud piirväärtusele või millel esinevad lekke tunnused või mis on deformeerunud või liiga rasked, tuleb kõlbmatuks tunnistada.

6.2.6.3.3 Pädeva asutuse loal ei kohaldada alajagude 6.2.6.3.1 ja 6.2.6.3.2 sätteid aerosoolpakenditele ja väikestele anumatele, kui need peavad olema steriilsed ja veevannis katsetamine võib neile halvasti mõjuda, kui:

(a) need sisaldavad mittesüttivaid gaase ja

1) teisi aineid, mis on meditsiinilise, veterinaarse või muu analoogilise otstarbega ravimpreparaatide koostisosad, või

2) muid ravimpreparaatide tootmisprotsessis kasutatavaid aineid või

3) neid kasutatakse meditsiiniliseks, veterinaarseks või muuks analoogiliseks otstarbeks;

(b) tootja kasutab lekete avastamiseks ja rõhukindluse määramiseks alternatiivseid meetodeid, mis tagavad samaväärse ohutuse, näiteks heeliumkontrolli ja veevanni katset vähemalt ühel statistilisel näidisel kõigi tootepartiide iga 2000 toote kohta;

(c) alapunktides (a) 1) ja 3) nimetatud ravimpreparaadid on toodetud riikliku tervishoiuasutuse loal. Kui pädev asutus seda nõuab, tuleb järgida Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO)* heade tootmistavade põhimõtet.

6.2.6.4 Viited standarditele

Jao 6.2.6 nõuded loetakse täideks, kui kohaldatakse järgmisi standardeid:

- aerosoolpakenditele (ÜRO nr 1950 aerosoolid): direktiivi 75/324/EMÜ lisa koos muudatustega, mida kohaldatakse tootmise ajal;
- ÜRO nr 2037 gaasi sisaldavatele väikestele anumatele (ühekorrapakenditele), mis sisaldavad ÜRO nr 1965 veeldatud gaasiliste süsivesinike segu, n.o.s: EN 417:2012 „Non-refillable metallic gas cartridges for liquefied petroleum gases, with or without a valve, for use with portable appliances – Construction, inspection, testing and marking (Metallist ühekorrapakendid vedelgaaside jaoks, klapiga või ilma, kasutamiseks kantavates seadmetes – Ehitus, kontroll, katsetamine ja tähistamine)“.

PEATÜKK 6.3

KLASSI 6.2 A-KATEGOORIA NAKATAVATE AINETE PAKENDITE VALMISTAMISE JA KATSETAMISE NÕUDED

Märkus: Käesoleva peatüki nõudeid ei kohaldata pakenditele, mida kasutatakse klassi 6.2 kuuluvate ainete veoks vastavalt pakendijuhendile R621, mis on toodud alajaos 4.1.4.1.

6.3.1 ÜLDIST

6.3.1.1 Selle peatüki nõuded kehtivad nendele pakenditele, mis on ette nähtud A-kategooriasse kuuluvate nakatavate ainete veoks.

* WHO väljaanne: „Ravimpreparaatide kvaliteedi tagamine. Kokkuvõtte juhenditest ja seonduvatest materjalidest. 2. köide: Head tootmistavad ja ülevaatused.“ („Quality assurance of pharmaceuticals. A compendium of guidelines and related materials. Volume 2: Good manufacturing practices and inspection“).

6.3.2 NÕUDED PAKENDITELE

- 6.3.2.1 Selles peatükis nimetatud pakendinõuete aluseks on tänapäeval kasutatavad, jaos 6.1.4 nimetatud pakendid. Lubatud on kasutada ka tehnilistele nõuetele vastavaid pakendeid, mis erinevad käesolevas peatükis nimetatutest, tingimusel, et need on sama efektiivsed, pädeva asutuse poolt heaks kiidetud ja läbinud edukalt jaos 6.3.5 kirjeldatud katsed. Katsemeetodid, mis erinevad SMGSi lisas 2 toodetest, on vastuvõetavad juhul, kui need on samaväärsed ja pädev asutus on need heaks kiitnud.
- 6.3.2.2 Pakendid tuleb valmistada ja neid tuleb katsetada vastavalt pädeva asutuse poolt heaks kiidetud kvaliteedi tagamise programmile ning iga pakendiühik peab vastama selle peatüki nõuetele.
- Märkus:** ISO standard 16106:2006 „Pakendid – ohtlike veoste transpordipakendid – Pakendid, keskmise kandejõuga konteinerid (IBC) ja suured pakendid ohtlike vedude jaoks – Juhised ISO standardi kasutamiseks” (9001Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001) sisaldab juhiseid lubatud toimingute kohta.
- 6.3.2.3 Pakendite tootmis- ja jaotusettevõtted peavad esitama info toimingute kohta, mida tuleb järgida, ning sulgurite (ka nõutavate tihendite) ja teiste komponentide tüübid ja kirjeldused. See on vajalik, et tagada veoks esitatud pakendite vastupidavus selles peatükis ette nähtud käituskatsetele.

6.3.3 KOODID PAKENDITÜÜPIDE TÄHISTAMISEKS

- 6.3.3.1 Pakenditüüpide tähistamise koodid on toodud punktis 6.1.2.7.
- 6.3.3.2 Pakendi koodile võib järgneda U- või W-täht. U tähistab eripakendeid, mis vastavad alajao 6.3.5.1.6 nõuetele. W näitab, et kuigi pakend kuulub koodiga tähistatud tüüpi, on see valmistatud jao 6.1.4 nõuetest mõneti erinevalt ja loetakse vastavaks alajaos 6.3.2.1 toodud nõuetele.
- 6.3.4 TÄHISTUS

Märkus 1: Tähistus näitab, et pakend, millele see on märgitud, vastab konstruktsioonitüübile, on edukalt läbinud katsed ja vastab selles peatükis toodud valmistamis- kuid mitte kasutusnõuetele.

Märkus 2: Tähistus on selleks, et kergendada pakenditootja, taastaja, kasutajate, vedajate ja reguleerivate asutuste tööd.

Märkus 3: Tähistus ei anna alati täit infot katsete taseme jms kohta, mida võib edaspidi vaja minna. Sellised andmeid sisaldavad näiteks edukalt katsed läbinud pakendi katsetunnistus, katseprotokoll või pakendiregister.

- 6.3.4.1 Iga vastavalt SMGSi lisale 2 kasutamiseks ette nähtud pakendiühiku peale või külgedele tuleb märkida kauakestev, mõõtudelt ja asukohalt silmatorkav tähistus. Tähed, numbrid ja sümbolid peavad olema:
- pakendil, mille kogumass ületab 30 kg või mille mahutavus on üle 30 l – vähemalt 12 mm kõrgused;
 - pakendil, mille kogumass on kuni 30 kg või mahutavus kuni 30 l – vähemalt 6 mm kõrgused;
 - pakendil, mille kogumass on kuni 5 kg või mahutavus kuni 5 l – sobivas suuruses.
- 6.3.4.2 Pakend, mis vastab käeoleva jao ja jao 6.3.5 nõuetele, võib pädeva asutuse otsusel olla tähistatud:



(a) ÜRO sümboliga

Sümbolit võib kasutada eranditult ainult selleks, et näidata pakendi, teisaldatava paagi või MEGC vastavust peatükkide 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7 nõuetele;

(b) Pakenditüüpi näitava koodiga vastavalt jao 6.1.2 sätetele;

(c) Tekstiga „CLASS 6.2” („Klass 6.2”);

(d) Pakendi tootmise aastaarvu kahe viimase numbriga;

(e) Märgi andmist lubava riigi tähisega, mis on näidatud eraldusmärgiga¹;

¹ Seda sümbolit kasutatakse ka näitamaks, et veoste puistena vedamiseks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muud etranspordiliikide jaoks, vastavad ÜRO tüüpeeskirjade peatüki 6.8 nõuetele.

(f) Tootja nimetusega või mõne muu pakendi tuvastamise tähisega, mille on määranud pädev organ;

(g) Punkti 6.3.5.1.6 nõuetele vastava pakendi puhul peab U-täht järgnema vahetult koodile, mis on näidatud käeoleva punkti alapunktis (b).

6.3.4.3 Tähistamisel tuleb jälgida järjestust, mis on toodud punkti 6.3.4.2 alapunktides (a)–(g), iga tähistuse element peab olema teistest selgesti eristatav näiteks murrujoone või tühikuga, et neid oleks lihtne tuvastada.

Pädeva asutuse poolt lubatud täiendav tähis ei tohi segada punktis 6.3.4.1 toodud tähiseelementide õiget tuvastamist.

6.3.4.4 Tähistamise näide:



4G/CLASS 6.2/06
RU/WS-7326-KMK

vastavalt p 6.3.4.2 (a), (b), (c) ja (d)
vastavalt p 6.3.4.2 (e) ja (f)

6.3.5 PAKENDITE KATSETAMISE NÕUDED

6.3.5.1 Katsed ja nende sooritamise sagedus

6.3.5.1.1 Iga pakendikonstruktsiooni tüüpi tuleb katsetada vastavalt käesolevale jaole ja pädeva asutuse määratud protseduuridele, mis lubavad märkida tähise. Katsed peab kinnitama seesama pädev asutus.

6.3.5.1.2 Enne kasutamist peab iga pakendikonstruktsiooni tüüp edukalt läbima käesolevas peatükis ette nähtud katsed. Pakendikonstruktsiooni tüübi määravad pakendi projekt, mõõdud, materjalid ja paksus, tootmise ja pakkimise viis, aga ka pinnatöötlus. See võib sisaldada pakendeid, mis erinevad prototüübist ainult väiksema kõrguse poolest.

6.3.5.1.3 Seeriatooted mudelid peavad läbima katsed pädeva asutuse poolt määratud sagedusega.

6.3.5.1.4 Katseid tuleb uuesti teha iga kord, kui muutub pakendi konstruktsioon, materjal või tootmise viis.

6.3.5.1.5 Pädev asutus võib lubada valikuliselt katsetada pakendeid, mis erinevad katsetatud mudelitest vähesel määral, näiteks pakendeid, mis mahutavad prototüübist vähem või millel on väiksem netomass, või vaate ja kaste, mille üks või mitu mõõtu on muutunud.

6.3.5.1.6 Kõikidesse tüüpidesse kuuluvaid anumaid võib panna välispakendisse ja vedada neid katsetamata jäigas välispakendis järgmistel tingimustel:

(a) Jäik välispakend peab edukalt läbima alajaos 6.3.5.2. nimetatud katsed koos õrnade sisepakenditega (näiteks klaasist);

² Riigi eraldusmärk vastavalt Viini maanteeliikluse konventsioonile (1968. a).

(b) Kõigi sisepakendite kogumass kokku ei tohi ületada poolt eeltoodud alapunktis (a) kirjeldatud kukkumiskatses kasutatud sisepakendite kogumassist;

(c) Sisepakendite vahele, samuti sisepakendite ja välispakendi vahele pandav materjal ei tohi olla õhem sellest, mida kasutati esmase katse ajal. Kui kasutatakse väiksemat siseanumate arvu või on need väiksemad kui esmases kukkumiskatses, siis tuleb tühimikud täita piisava vahematerjaliga;

(d) Tühi välispakend peab edukalt läbima alajaos 6.1.5.6 ette nähtud virnastamise katsed. Identsete pakendite kogumass peab põhinema käesoleva punkti alapunktis (a) kirjeldatud kukkumiskatses kasutatud sisepakendite summaarsel massil;

(e) Vedelikke sisaldavate sisepakendite puhul peab olema lisatud piisavas koguses absorbeerivat materjali selleks, et imada kogu sisepakendites sisalduvat vedelikku;

(f) Kui jäik välispakend on ette nähtud sisaldama vedelikega sisepakendeid, kuid pole lekkekindel või kui see on ette nähtud sisaldama tahkete ainetega sisepakendeid, kuid pole puistumiskindel, peavad olema lisatud vahendid kogu vedela või tahke sisu mahutamiseks lekkimise korral – lekkekindel vooder, plastist kott või muu sama efektiivne vahend.

g) peale jao 6.3.4.2 alapunktides (a)–(d) ettenähtud tähistuse tuleb pakendile kanda jao 6.3.4.2 jaos (f) ettenähtud tähis.

- 6.3.5.1.7 Pädev organ võib mis tahes hetkel nõuda käesolevas jaos ette nähtud katsete korraldamist eesmärgiga veenduda selles, et seeriatootmises pakend vastab konstruktsioonitüübi katse nõuetele.
- 6.3.5.1.8 Pädev organ võib lubada sama näidisega mitmete katsete tegemist, kui see ei mõjuta katsetulemuste usaldusväärsust.
- 6.3.5.2 Pakendi ettevalmistamine katseks
- 6.3.5.2.1 Kõigi pakenditüüpide näidised tuleb ette valmistada samamoodi nagu veoks, selle erandiga, et vedela või tahke nakkava aine asemel tuleb kasutada vett või vett antifriisiga, kui näidist on vaja hoida temperatuuril -18°C . Iga sisepakend peab olema täidetud vähemalt 98% ulatuses.
- Märkus:** Mõiste „vesi” sisaldab antifriisi ja vee lahust tihedusega vähemalt 950 kg/m^3 nende katsete puhul, mida korraldatakse temperatuuril -18°C .

6.3.5.2.2 Nõutud katsed ja näidiste arv
Pakenditüüpide katsed

Pakenditüüp ^(a)			Nõutud katsed					
Jäik välispakend	Siseanum		Veega piserdamine 6.3.5.3.6.1	Madala temperatuuri talumine 6.3.5.3.6.2	Kukkumine 6.3.5.3	Täiendav kukkumine 6.3.5.3.6.3	Läbi-torkamine 6.3.5.4	Virnastamine 6.1.5.6
	Polümeermaterjal	Teised materjalid	Näidiste arv	Näidiste arv	Näidiste arv	Näidiste arv	Näidiste arv	Näidiste arv
Kartongist kast	x		5	5	10	1 (Kuiva jää kasutamise korral)	2	3 (Nende pakendite katsetamisel, mis on valmistatud vastavalt jaole 6.3.5.1.6 ja tähistatud U-tähega.)
		x	5	0	5		2	
Kartongist vaat	x		3	3	6		2	
		x	3	0	3		2	
Polümeerist kast	x		0	5	5		2	
		x	0	5	5		2	
Polümeerist vaat/ polümeerist kanister	x		0	3	3		2	
		x	0	3	3		2	
Teisest materjalist kastid	x		0	5	5		2	
		x	0	0	5		2	
Teisest materjalist vaadid/ kanistrid	x		0	3	3		2	
		x	0	0	3		2	

(a) Pakenditüüp jagab pakendid katsetamise eesmärgil kategooriatesse sõltuvalt pakendi välimusest ja selle valmistamiseks kasutatud materjali näitajatest.

Märkus 1: Kui sisepakend on valmistatud kahest või enamast materjalist, viiakse vastavad katsetused läbi lähtuvalt sellest materjalist, mis võib kõige rohkem kahjustada saada.

Märkus 2: Katsete valikul või katse-eelsel laagerdusel ei võeta arvesse välispakendi materjali.

Juhised tabeli kasutamiseks:

Kui katsealune pakend koosneb kartongist välispakendist ja polümeerist sisepakendist, siis tuleb enne kukutamist 5 näidist veega pritsida (vt alajagu 6.3.5.3.6.1) ja veel 5 näidist tuleb hoida temperatuuril -18°C (vt alajagu 6.3.5.3.6.2). Juhul kui pakend peab hakkama sisaldama kuiva jääd, tuleb pärast laagerdamist kukutada veel üks kord 5 näidist, vastavalt alajaole 6.3.5.3.6.3.

Pakendid, mis on ette valmistatud samamoodi nagu veoks, peavad alluma katsetele, mis on ette nähtud alajagudes 6.3.5.3 ja 6.3.5.4. Välispakendite puhul hõlmavad antud tabeli veerupealkirjad kartongi ja sarnaseid materjale, mille omadused võivad niiskuse mõjul kiiresti halveneda; polümeerseid materjale, mis võivad madalal temperatuuril muutuda hapraks ja teisi materjale, nagu metall, mille omadusi niiskus või temperatuur ei mõjuta.

6.3.5.3 Kukkumiskatse

6.3.5.3.1 Pakendinäidistele tehakse vaba langemise katse 9 m kõrguselt jäigale, horisontaalsele, siledale, massiivsele ja mitte-elastsele pinnale vastavalt jaole 6.1.5.3.4.

6.3.5.3.2 Juhul kui näidised on kastikujulised, tuleb viiel neist lasta kukkuda järgmiselt:

- (a) üks kummuli põhja peale;
- (b) üks kummuli ülemise osa peale;
- (c) üks kummuli külje peale;
- (d) üks kummuli otsaseinale;
- (e) üks nurgale.

6.3.5.3.3 Kui näidised on vaadikujulised, siis tuleb kolmel neist lasta kukkuda järgmiselt:

- a) üks diagonaalselt ülemise külje ja põhja ühenduskohale selliselt, et raskuskese oleks otse löögipunkti kohal;
- b) üks diagonaalselt alumise külje ja põhja ühenduskohale;
- c) üks kummuli küljele.

6.3.5.3.4 Näidis tuleb kukutada nõutavas asendis, kuid on lubatud, et näidis saab katsepinnalt löögi teises asendis.

6.3.5.3.5 Pärast vastavat kukutamiste seeriat ei tohi välispakendis vahematerjaliga/absorbeeriva materjaliga ümbritsetud sisepakend(id) hakata lekkima.

6.3.5.3.6 *Katsetatava näidise spetsiaalne ettevalmistamine kukkumiskatseks*

6.3.5.3.6.1 Kartong – veepihustikatse

Kartongist välispakend. Näidisega tuleb teha katse veega pihustamise meetodil, mis jäljendab vähemal 1 tunni jooksul viibimist vihma käes, mille tugevus on 5 cm tunnis. Seejärel tuleb sellega teha katse, mis on ette nähtud alajaos 6.3.5.3.1.

6.3.5.3.6.2 Polümeerne materjal – vastupidavus madalal temperatuuril

Polümeersed sisepakendid või välispakendid. Katsealust näidist ja selle sisu tuleb hoida –18 °C või madalamal temperatuuril vähemalt 24 tunni jooksul. 15 minuti jooksul pärast nimetatud keskkonnast väljavõtmist tuleb katsealust näidist katsetada vastavalt alajaole 6.3.5.3.1. Kui näidis sisaldab kuiva jääd, siis tuleb seda madalal temperatuuril hoida 4 tundi.

6.3.5.3.6.3 Pakendiga, mis on ette nähtud kuiva jää mahutamiseks, tuleb lisaks teha kukkumiskatse.

Kui pakend peab mahutama kuiva jääd, siis lisaks katsetele, mis on ette nähtud alajaos 6.3.5.3.1 ja sõltuvalt juhtumist alajaos 6.3.5.3.6.1 või 6.3.5.3.6.2, tuleb korraldada kukkumiskatse. Esimest näidist tuleb hoida nii, et kogu kuiv jää aurustuks, seejärel aga kukutada ühes alajaos 6.3.5.3.2 ette nähtud asendis, mille puhul on kõige suurem oht, et pakend laguneb.

6.3.5.4 Läbitorkamiskatsed

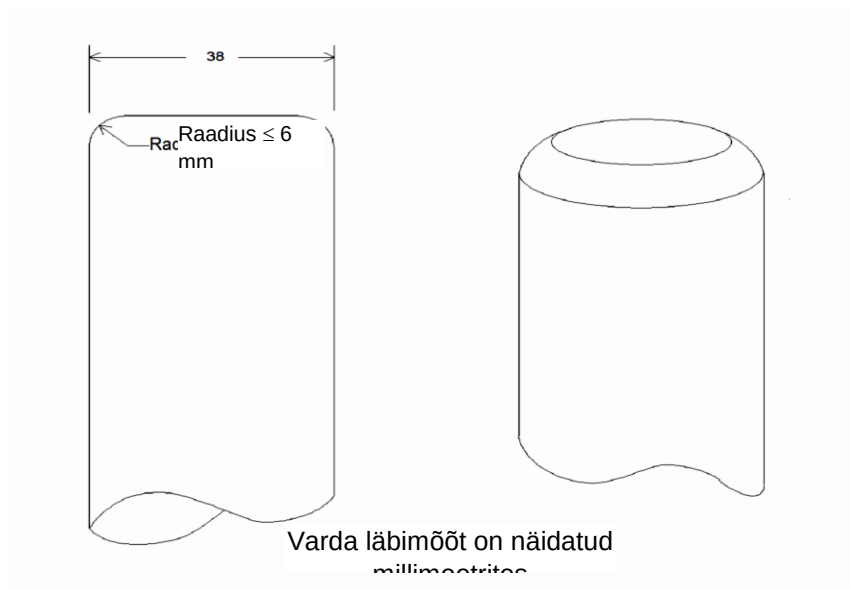
6.3.5.4.1 Pakend kogumassiga 7 kg või vähem

Näidised asetatakse kindlale horisontaalsele tasapinnale. Silindrikujuline terasvarras, mis kaalub vähemalt 7 kg, mille diameeter on 38 mm ja mille löögiotsa teritusfaasi raadius pole suurem kui 6 mm (vt joonis 6.3.5.4.2), kukutatakse vabalt ja vertikaalselt näidisele 1 m kõrguselt, mis on mõõdetud varda löögiotsast kuni löögi saava näidise pinnani. Esimene näidis peab asuma oma alusel. Teine näidis pannakse esimesega võrreldes perpendikulaarsesse asendisse. Iga kord tuleb terasvarras kukutada nii, et see tabaks sisepakendit. Välispakendi läbistamine löögi tulemusena on lubatud tingimusel, et sisepakend(id) ei hakka lekkima.

6.3.5.4.2 Pakend kogumassiga üle 7 kg

Näidised kukutatakse silindrikujulise terasvarda otsale. Varras kinnitatakse vertikaalselt jäiga horisontaalse tasapinna külge. Selle diameeter peab olema 38 mm, aga selle ülemine ots – faasi raadius – mitte üle 6 mm (vt joonis 6.3.5.4.2). Varras peab olema sama pikk kui vahemaa sisepakendi(te) keskpunktist välispakendi pealispinnani, kuid mitte vähem kui 200 mm. Esimene pakendinäidis kukutatakse, pealmine pool allpool, 1 m kõrguselt, mõõdetuna terasvarda otsast. Teine näidis kukutatakse samalt kõrguselt asendis, mis on perpendikulaarne sellele, milles kukutati esimene näidis. Igal korral tuleb pakend kukutada nii, et terasvarras saaks läbistada sisepakendit (sisepakendeid). Iga kukutamise tulemusena on lubatud auk välispakendis juhul, kui sisepakend (pakendid) ei hakka lekkima.

Joonis 6.3.5.4.2



6.3.5.5 Katseprotokoll

6.3.5.5.1 Katseprotokoll koostatakse kirjalikult ja antakse pakendi kasutajatele. Protokoll peab sisaldama järgmisi andmeid:

1. Katsed teostanud asutuse nimi ja aadress.
2. Tellija nimi ja aadress (vajaduse korral).
3. Katseprotokolli individuaalne number.
4. Katsete läbiviimise ja protokoll koostamise kuupäev.
5. Pakendi tootja nimi.
6. Pakendi konstruktsioonitüübi kirjeldus (mõõdud, materjalid, sulgurid, paksus jne) ja tootmisviisi, mis võivad sisaldada joonist (jooniseid) ja/või fotot (fotosid).
7. Maksimaalne mahutavus.
8. Pakend sisu katsete ajal.
9. Katsete kirjeldus ja tulemused.
10. Katseprotokollile alla kirjutades tuleb lisada allakirjutanu nimi ja ametikoht.

6.3.5.5.2 Katseprotokollis peab olema näidatud, et pakendit, mis valmistati samamoodi nagu vedamiseks, katsetati käeoleva peatüki vastavate sätete järgi ning et protokoll ei kehti juhul, kui kasutati teisi meetodeid või pakendikomponente. Katseprotokolli koopia tuleb edastada pädevale asutusele.

PEATÜKK 6.4
RADIOAKTIIVSETE MATERJALIDE PAKENDITE VALMISTAMISE,
KATSETAMISE JA HEAKSKIIDU NÕUDED NING NENDE MATERJALIDE
HEAKSKIIDU NÕUDED

6.4.1 (Reserveeritud)

6.4.2 **ÜLDISED NÕUDED**

6.4.2.1 Saadetis peab olema selle massi, mahtu ja kuju arvestades selliselt moodustatud, et seda võiks lihtsalt ja ohutult vedada. Lisaks peab saadetis olema selliselt disainitud, et seda saaks veo ajal korralikult vagunisse või vagunile kinnitada.

6.4.2.2 Saadetise disain peab olema selline, et ükski saadetisele kinnitatud tõstevahend ettenähtud viisil kasutades ei puruneks ning juhul, kui purunemine peaks toimuma, ei oleks halvendatud saadetise vastavus käesoleva lisa nõuetele. Disain peab arvestama varutegureid saadetise järsu tõstmise puhuks.

6.4.2.3 Tõstevahendid ja igasugused muud manused saadetise välispinnal, mida võiks kasutada saadetise tõstmiseks, peavad olema disainitud alajao 6.4.2.2 kohaselt saadetise massi arvestades. Vastasel juhul peavad need olema veo ajaks eemaldatud või muul viisil mittekasutatavaks muudetud.

6.4.2.4 Niipalju kui võimalik, peavad saadetised olema selliselt disainitud ja ehitatud, et nende välispind oleks ilma väljaulatuvate osadeta ja kergelt desaktiveeritav.

6.4.2.5 Niipalju kui võimalik, peab saadetise välispind olema selline, et vee kogunemine ja püsimine sellel oleks välistatud.

6.4.2.6 Igasugused veo ajal saadetisele lisatud vahendid, mis pole saadetise osad, ei tohi selle ohutust vähendada.

6.4.2.7 Saadetis peab olema vastupidav kõikide tavapäraste veotingimuste jooksul tekkida võivate kiirenduste, vibratsiooni või vibratsiooni resonantsi mõjudele ilma, et erinevate anumate sulgurseadmete efektiivsus või saadetise terviklikkus halveneks. Sealhulgas peavad mutrid, poldid ja muud kinnitusvahendid olema selliselt disainitud, et vältida nende lõdvenemist või juhuslikku lahtitulemist isegi pärast korduvat kasutamist.

6.4.2.8 Saadetise ja kõikide komponentide või struktuuride materjalid peavad olema üksteisega ning radioaktiivse sisuga füüsikaliselt ja keemiliselt sobivad. Arvesse peab võtma nende käitumist kiirituse korral.

6.4.2.9 Kõik klapid, mille kaudu võib radioaktiivne sisu välja pääseda, peavad olema kaitstud juhusliku avanemise eest.

6.4.2.10 Saadetise disain peab arvestama ümbritseva keskkonna temperatuuri ning rõhkusid, mis tavapäraste veotingimuste korral tõenäoliselt ette tulevad.

6.4.2.11 Pakendi disain peab tagama piisava kaitse, mille puhul tavapärastes veotingimustes ja radioaktiivse aine maksimaalse sisalduse puhul, mida näeb ette selle pakendi konstruktsioon, oleks tagatud, et pakendi mitte üheski välispinna punktis ei ületaks kiirgus väärtusi, mida kohaldatakse vastavalt alajagudele 2.2.7.2.4.1.2, 4.1.9.1.10 ja 4.1.9.1.11, kusjuures tuleb võtta arvesse jao 7.5.11 erisätte CW33 punktide 3.3 (b) ja 3.5 sätteid.

6.4.2.12 Muude ohtlike omadustega radioaktiivsete materjalide veoks ja säilitamiseks ette nähtud saadetise disain peab neid ohtlike omadusi arvestama; vt alajaod 2.1.3.5.3 ja 4.1.9.1.5.

6.4.2.13 Pakendite tootjad ja edasimüüjad peavad esitama järgitavaid protseduure puudutava informatsiooni ning sulgurite (sh nõutud tihendite) tüübi ja mõõtmete ning mis tahes muude komponentide kirjelduse, mida on tarvis kindlustamaks, et veoks üle antud saadetised suudaksid läbida käesoleva peatüki kohased käituskatsed.

6.4.3 (Reserveeritud)

6.4.4 **NÕUDED VABASAADETISTELE**

Vabasaadetis peab olema disainitud jaos 6.4.2 nimetatud nõudeid arvestades.

6.4.5 **NÕUDED TÖÖSTUSLIKELE SAADETISTELE**

6.4.5.1 IP-1, IP-2 ja IP-3 tüüpi saadetised peavad vastama jaos 6.4.2 ja alajaos 6.4.7.2 nimetatud nõuetele.

6.4.5.2 IP-2 tüüpi saadetiste puhul peab alajagudes 6.4.15.4 ja 6.4.15.5 kirjeldatud katsete kohaselt olema välistatud:

(a) radioaktiivse sisu kadu või hajumine;

- (b) kiirguse maksimaalse taseme tõus üle 20% saadetise mis tahes välispinna punktis.
- 6.4.5.3** IP-3 tüüpi saadetis peab vastama kõigile alajagudes 6.4.7.2 kuni 6.4.7.15 nimetatud nõuetele.
- 6.4.5.4** *Alternatiivsed nõuded IP-2 ja IP-3 tüüpi saadetistele*
- 6.4.5.4.1** Saadetisi võib kasutada IP-2 tüüpi saadetistena tingimusel, et:
- (a) need vastavad alajao 6.4.5.1 nõuetele;
 - (b) need on disainitud vastavaks peatüki 6.1 nõuetele, mida tuleb kohaldada pakendigruppide I või II puhul;
 - (c) juhul, kui nendega viiakse läbi peatükis 6.1 pakendigruppide I või II jaoks nõutavad katsed, peavad katsetulemused tõestama, et on välistatud:
 - radioaktiivse sisu kadu või hajumine;
 - kiirguse maksimaalse taseme tõus üle 20% saadetise mis tahes välispinna punktis.
- 6.4.5.4.2** Teisaldatavaid paake võib samuti kasutada IP-2 või IP-3 tüüpi saadetistena tingimusel, et:
- (a) need vastavad alajao 6.4.5.1 nõuetele;
 - (b) need on disainitud vastavalt peatükis 6.7 toodud nõuetele ning on võimelised taluma 265 kPa katserõhku;
 - (c) need on disainitud selliselt, et igasugune ettenähtud täiendav varjestus oleks võimeline taluma teisaldamisest ja tavapärastest veotingimustest tingitud staatilisi ning dünaamilisi pingeid ning vältima kiirguse maksimaalse taseme suurenemist üle 20% teisaldatavate paakide mis tahes välispinna punktis.
- 6.4.5.4.3** Paake, v.a teisaldatavaid paake, võib kasutada ka tabelis 4.1.9.2.5 nimetatud LSA-I ja LSA-II vedelike ja gaaside vedamiseks ette nähtud IP-2 või IP-3 tüüpi saadetistena tingimusel, et:
- (a) need vastavad alajao 6.4.5.1 nõuetele;
 - (b) need on disainitud vastavalt peatüki 6.8 nõuetele;
 - (c) need on disainitud selliselt, et igasugune ettenähtud täiendav varjestus taluks teisaldamisest ja tavapärastest veotingimustest tingitud staatilisi ning dünaamilisi pingeid ning väldiks kiirguse maksimaalse taseme suurenemist üle 20% paakide mis tahes välispinna punktis.
- 6.4.5.4.4** Konteinereid, millel on alalise sulgemise võimalus, võib samuti kasutada IP-2 või IP-3 tüüpi saadetistena tingimusel, et:
- (a) radioaktiivseks sisuks on ainult tahked ained;
 - (b) need vastavad alajao 6.4.5.1 nõuetele;
 - (c) need on disainitud nii, et vastavad standardile ISO 1496-1:1990: „1. seeria kaubakonteinerid – spetsifikatsioon ja katsetamine – Osa 1: segalasti konteinerid” (*Series 1 Containers - Specifications and Testing - Part 1: General Cargo Containers*) ja standardi muudatustele 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 ja 5:2006, v.a nende mõõtmised ja liigitus. Need peavad olema disainitud selliselt, et kui nendega viiakse läbi selles standardis nimetatud katsed ning neile mõjuvad tavapärastel veotingimustel esinevad kiirendused, siis nad suudaksid vältida:
 - radioaktiivse sisu kadu või hajumist ja
 - kiirguse maksimaalse taseme tõusu üle 20% saadetise mis tahes välispinna punktis.
- 6.4.5.4.5** Puistainete metallist vahekonteinereid (IBC) võib samuti kasutada IP-2 või IP-3 tüüpi saadetistena tingimusel, et:
- (a) need vastavad alajao 6.4.5.1 nõuetele;
 - (b) need on disainitud vastavalt I või II pakendigrupi jaoks kohaldatavatele peatüki 6.5 nõuetele ja, kui nende suhtes viiakse läbi kõnealuses peatükis ette nähtud katsed (sh kukkumiskatse viiakse läbi eeldusega, et tekitatakse suurim võimalik kahjustus), peavad need välistama:
 - radioaktiivse sisu kao või hajumise;
 - kiirguse maksimaalse taseme tõusu üle 20% puistainete vahekonteineri (IBC) mis tahes välispinna punktis.

6.4.6 NÕUDED URAANHEKSAFLUORIIDI SISALDAVATELE SAADETISTELE

6.4.6.1 Uraanheksafluoriidi sisaldav saadetis peab materjalide radioaktiivsete ja jagunemisomaduste poolest vastama mujal SMGS lisas 2 sätestatud nõuetele. Välja arvatud alajaos 6.4.6.4 lubatud juhul, peab 0,1 kg või rohkem uraanheksafluoriidi olema pakitud ja seda peab vedama kooskõlas standardi ISO 7195:2005 „Tuumaenergia – uraanheksafluoriidi (UF₆) pakkimine veoks” (*Nuclear Energy – Packaging of uranium hexafluoride (UF₆) for transport*) sätetega ning alajagude 6.4.6.2 ja 6.4.6.3 nõuetega.

6.4.6.2 Iga saadetis, mis on ette nähtud sisaldama 0,1 kg või rohkem uraanheksafluoriidi, peab olema disainitud selliselt, et see vastaks järgmistele nõuetele:

(a) välja arvatud jaos 6.4.6.4 nimetatud juhtumil, läbima jaos 6.4.21.5 nimetatud, standardi ISO 7195:2005 kohase konstruktsioonikatse nii, et ei teki lekkeid ega lubamatuid pingeid;

(b) läbima alajaos 6.4.15.4 nimetatud vaba langemise katse nii, et ei teki uraanheksafluoriidi kadu ega hajumist;

(c) välja arvatud jaos 6.4.6.4 nimetatud juhtumil, läbima alajaos 6.4.17.3 nimetatud soojuskatse nii, et hermeetilisus selle tagajärjel ei halvene.

6.4.6.3 Saadetised, mis on ette nähtud sisaldama 0,1 kg või rohkem uraanheksafluoriidi, ei tohi olla varustatud rõhualandusseadmetega.

6.4.6.4 Mitmepoolse loa korral võib 0,1 kg või enam uraanheksafluoriidi sisaldavaid saadetisi vedada, kui saadetised on disainitud:

(a) vastavalt rahvusvahelistele või riiklikele standarditele, v.a standard ISO 7195:2005, mis tagavad samaväärse ohutuse taseme;

(b) selliselt, et need taluksid lekkimiseta ja lubamatu pinge tekkimiseta vähemalt 2,76 MPa katserõhku, nagu sätestatud alajaos 6.4.21.5; ja/või

(c) 9000 kg või suurema koguse uraanheksafluoriidi veoks, ei vasta alajao 6.4.6.2, punkti (c) nõuetele.

Kõiges muus tuleb järgida alajagudes 6.4.6.1 kuni 6.4.6.3 toodud nõudeid.

6.4.7 NÕUDED A-TÜÜPI SAADETISTELE

6.4.7.1 A-tüüpi saadetised peavad olema disainitud jao 6.4.2 ja alajagude 6.4.7.2 kuni 6.4.7.17 üldnõuetele vastavalt.

6.4.7.2 Saadetise väikseim väline üldmõõde ei tohi olla alla 10 cm.

6.4.7.3 Saadetise välispinnale peab olema kinnitatud vahend, näiteks plomm, mis ei ole kergesti purunev ning mille puutumatus viitab sellele, et saadetis on avamata.

6.4.7.4 Kõik saadetise küljes olevad kinnitusvahendid peavad olema disainitud selliselt, et normaalsete ning avariiliste veotingimuste korral ei vähendaks nende vahenditele mõjuvad jõud saadetise vastavust SMGS lisa 2 nõuetele.

6.4.7.5 Saadetise disainimisel peab saadetise elementide jaoks arvestama temperatuurivahemikku -40 °C^1 kuni $+70\text{ °C}$. Erilist tähelepanu tuleb pöörata vedelike külmumistemperatuuridele ja saadetise materjalide võimalikule lagunemisele antud temperatuurivahemikus.

6.4.7.6 Saadetise disain ja tootmistehnoloogia peavad olema kooskõlas riiklike või rahvusvaheliste standarditega või muude pädeva asutuse poolt tunnustatud nõuetega.

6.4.7.7 Disain peab hõlmama kaitsesüsteemi, mis on suletud lukustuva sulgemisseadmega, mis ei saa avaneda juhuslikult või saadetes tekkida võiva rõhu mõjul.

6.4.7.8 Eriliiki radioaktiivset materjali võib pidada kaitsesüsteemi komponendiks.

6.4.7.9 Juhul, kui kaitsesüsteem moodustab saadetise eraldi oleva osa, peab seda olema võimalik kindlalt sulgeda kõikidest muudest saadetise osadest sõltumatu lukustuva sulgemisseadmega.

6.4.7.10 Iga kaitsesüsteemi elemendi disain peab vastavatel juhtudel arvesse võtma vedelike ja muude vähekaitstud materjalide lagunemist radiolüüsi toimel ning gaasi moodustumist keemilise reaktsiooni ja radiolüüsi tulemusena.

6.4.7.11 Kaitsesüsteem peab tagama radioaktiivse sisu säilimise ümbritseva keskkonna rõhu alanemisel kuni 60 kPa-ni.

¹ Vedude puhul, mille sihtkohaks on Kasahstani Vabariik või Venemaa Föderatsioon või transiidi puhul nende riikide territooriumil, peab nimetatud temperatuurivahemiku alumine piir olema 1. novembrist kuni 1. aprillini -50 °C .

- 6.4.7.12** Kõik klapid, v.a rõhualandusklapid, peavad olema varustatud ümbrisega klapist lekkiva sisu väljapääsemise vältimiseks.
- 6.4.7.13** Saadetise elementi ümbritsev kiirgusvarje, mis on määratletud kui kaitsesüsteemi osa, peab olema selliselt disainitud, et vältida selle elemendi juhuslikku väljapääsu varje alt. Juhul, kui kiirgusvarje ja selle sees olev selline element moodustavad eraldi üksuse, peab kiirgusvarjet saama kindlalt sulgeda kõigist muudest saadetise osadest sõltumatu lukustuva sulgemisseadmega.
- 6.4.7.14** Saadetis peab olema disainitud selliselt, et alajaos 6.4.15 nimetatud katsete tulemusel saab kinnitada, et see hoiab ära:
- (a) radioaktiivse sisu kadumise või hajumise;
 - (b) kiirguse maksimaalse taseme tõusu üle 20% saadetise mis tahes välispinna punktis.
- 6.4.7.15** Vedela radioaktiivse materjali jaoks ette nähtud saadetise disain peab arvesse võtma täiendavat täitmata mahuosa sisu temperatuuri kõikumiste, dünaamiliste mõjude ja täitmise dünaamika mõjude kompenseerimiseks.

Vedelike jaoks ette nähtud A-tüüpi saadetised

- 6.4.7.16** Vedelate radioaktiivsete materjalide veoks disainitud A-tüüpi saadetis peab lisaks:
- (a) vastama alajao 6.4.7.14 punktis (a) toodud tingimustele, kui saadetisega sooritatakse jao 6.4.16 kohased katsed; ja
 - (b) kas
 - olema varustatud piisava koguse absorbeeriva materjaliga, et imada endasse kahekordne kogus vedelat sisu. Selline absorbeeriv materjal tuleb sobivalt asetada, et kindlustada lekkimise korral kontakt vedelikuga; või
 - olema varustatud kaitsesüsteemiga, mis koosneb esmastest (sisemistest) ja teisestest (välistest) kaitseelementidest, mis on disainitud selliselt, et kindlustada vedela sisu säilimine teiseste (väliste) kaitseelementide sees isegi juhul, kui esmased (sisemised) elemendid lekivad.

Gaasi jaoks ette nähtud A-tüüpi saadetised

- 6.4.7.17** Gaasi veoks disainitud saadetis peab hoidma ära radioaktiivse sisu kadumise või hajumise, kui saadetisega sooritatakse jaos 6.4.16 nimetatud katsed. See nõue ei kehti tritiumgaasi või vääriskaaside jaoks disainitud A-tüüpi saadetise kohta.

6.4.8 NÕUDED B(U)-TÜÜPI SAADETISTELE

- 6.4.8.1** B(U)-tüüpi saadetised peavad olema disainitud jao 6.4.2 ja alajagude 6.4.7.2 kuni 6.4.7.15 (v.a alajao 6.4.7.14 punkt (a)) ning lisaks alajagude 6.4.8.2 kuni 6.4.8.15 nõuete kohaselt.
- 6.4.8.2** Saadetis peab olema disainitud selliselt, et alajagudes 6.4.8.5 ja 6.4.8.6 nimetatud ümbritseva keskkonna tingimustel radioaktiivse sisu poolt tekitatav soojus, mida näitavad jao 6.4.15 kohased katsed, ei mõjuks saadetisele halvendavalt sellisel määral, et see ei vasta kaitsesüsteemile ja kaitsevarjele esitatavatele nõuetele, kui saadetist ei hooldata ühe nädala jooksul. Erilist tähelepanu peab pöörama soojuse mõjudele, mis võivad põhjustada ühe alljärgnevatest tagajärgedest:
- (a) muuta radioaktiivse sisu paigutust, geomeetrilist vormi või füüsikalist olekut või esile kutsuda konteineri, anuma või radioaktiivse materjali deformeerumist või sulamist, kui radioaktiivne materjal asub konteineris või anumas (nt. rüütatud kütuseelemendid);
 - (b) vähendada pakendi efektiivsust erinevate soojuspaisumiste või kaitsevarje materjali pragunemise või sulamise tõttu;
 - (c) koos niiskusega kiirendada korrosiooni.
- 6.4.8.3** Saadetis peab olema disainitud selliselt, et alajaos 6.4.8.5 nimetatud ümbritseva keskkonna tingimustel ja päikesekiirguse puudumisel ei ületaks saadetise juurdepääsetavate pindade temperatuur 50 °C, v.a juhul, kui saadetist veetakse ainukasutuse tingimuste kohaselt.
- 6.4.8.4** Maksimaalne temperatuur saadetise kergelt juurdepääsetaval pinnal mis tahes veo ajal ainukasutuse tingimustel ja päikesekiirguse puudumisel ei tohi ületada 85 °C alajaos 6.4.8.5 nimetatud keskkonna tingimustel. Inimeste kaitsmiseks võib kasutada barjääre või ekraane, mida pole vaja mingil moel katsetada.

- 6.4.8.5** Keskkonna temperatuuriks võetakse 38 °C.
- 6.4.8.6** Päikesekiirguse tingimused võetakse vastavaks allpool toodud tabelis määratud väärtustele.

Tabel 6.4.8.6. Päikesekiirguse parameetrid

Olukord	Pinna kuju ja asend	Päikesekiirgus 12 tunni jooksul päevas (W/m ²)
1	Horisontaalselt veetavad allapoole pööratud tasapinnad	0
2	Horisontaalselt veetavad ülespoole pööratud tasapinnad	800
3	Vertikaalselt veetavad tasapinnad	200 ^(a)
4	Muud allapoole pööratud (mittehorisontaalsed) tasapinnad	200 ^(a)
5	Kõik muud pinnad	400 ^(a)

^(a) Alternatiivina võib kasutada siinusfunktsiooni koos neeldumisteguriga, arvestamata lähedal asuvate esemete võimalikku peegeldumise efekti.

- 6.4.8.7** Saadetis, millel on alajao 6.4.7.13 kohase soojuskatse nõuetele vastamiseks olemas soojusvarje, peab olema selliselt disainitud, et see varje jääks efektiivseks juhul, kui saadetisega sooritatakse jao 6.4.15 ja alajao 6.4.17.2 punkti (a) ja (b) või alajao 6.4.17.2, punkti (b) ja (c) kohased vastavad katsed. Ükski selline saadetise välispinnal olev varje ei tohi muutuda ebaefektiivseks murdumisel, lõikamisel, libisemisel, hõõrdel või ettevaatamatul käsitsemisel.
- 6.4.8.8** Saadetis peab olema selliselt disainitud, et kui sellega sooritatakse:
- (a) jaos 6.4.15 nimetatud katsed, takistab see radioaktiivse sisu kadu sellisel, et see ei ületaks 10^{-6} A₂ tunnis, ja
 - (b) alajaos 6.4.17.1, alajao 6.4.17.2 punktis (b) ning alajagudes 6.4.17.3 ja 6.4.17.4 nimetatud katsed ning katsed, mis on nimetatud
 - alajao 6.4.17.2 punktis (c), kui saadetise mass ei ületa 500 kg, välismõõtmete järgi määratud üldine tihedus ei ületa 1000 kg/m³ ja radioaktiivseks sisuks on mitte üle 1000 A₂ mitte-eritüüpi radioaktiivne materjal, või
 - alajao 6.4.17.2 punktis (a) kõikide ülejäänud saadetiste puhul, vastaks see järgmistele nõuetele:
 - säilitab piisava varje, mis tagab selle, et kiirgustase 1 m kaugusel saadetise pinnast ei ületaks 10 mSv/h maksimaalse radioaktiivse sisalduse korral, mille jaoks saadetis on disainitud; ja
 - ei luba krüpton-85 puhul radioaktiivse sisu kadu üle 10 A₂ nädalas ning mitte üle A₂ kõikide ülejäänud radionukliidide puhul.
- Juhul, kui tegemist on erinevate radionukliidide segudega, rakendatakse alajagude 2.2.7.7.2.4 kuni 2.2.7.7.2.6 sätteid, v.a krüpton-85 puhul, mille jaoks võib kasutada A₂(i) efektiivväärtust, mis võrdub 10 A₂. Eelnimetatud punktis (a) toodud juhul peab hindamine arvesse võtma alajaos 4.1.9.1.2 nimetatud välise saastumise piirmäärasid.
- 6.4.8.9** Saadetis, mis on ette nähtud üle 10⁵ A₂ aktiivsusega radioaktiivse sisu jaoks, peab olema selliselt disainitud, et jaos 6.4.18 nimetatud sukelduskatsel kaitsesüsteem ei puruneks.
- 6.4.8.10** Vastavus lubatud vabaneva aktiivsuse piirmääradele ei tohi sõltuda filtritest ega mehhaanilisest jahutussüsteemist.
- 6.4.8.11** Saadetiisel ei tohi olla kaitsesüsteemist rõhu alandamise süsteemi, mis võimaldaks radioaktiivse materjali pääsemist keskkonda jagudes 6.4.15 ja 6.4.17 nimetatud katsete tingimustel.
- 6.4.8.12** Saadetis peab olema selliselt disainitud, et juhul, kui see oleks maksimaalsel normaalsel töö rõhul ja sellega viidaks läbi jagudes 6.4.15 ja 6.4.17 nimetatud katsed, ei saavutaks pinged kaitsesüsteemis väärtusi, mis mõjuks saadetisele nii halvendavalt, et see ei vasta enam ettenähtud nõuetele.
- 6.4.8.13** Saadetise maksimaalne normaalne töö rõhk ei tohi ületada manomeetrilist rõhku, mille väärtus on 700 kPa.

6.4.8.14 Vähehajuvat radioaktiivset materjali sisaldav saadetis peab olema disainitud selliselt, et vähehajuva radioaktiivsele materjalile lisatud vahend, mis ei moodusta selle osa, või pakendi mis tahes sisemised komponendid ei kahjusta vähehajuva radioaktiivse materjali omadusi.

6.4.8.15 Saadetise disainimisel tuleb lähtuda ümbritseva keskkonna temperatuuri arvestuslikust vahemikust $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ¹ kuni $+38\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.4.9 NÕUDED B(M)-TÜÜPI SAADETISTELE

6.4.9.1 B(M)-tüüpi saadetised peavad vastama alajaos 6.4.8.1 nimetatud B(M)-tüüpi saadetistele esitatavatele nõuetele. Saadetistele, mis on ette nähtud vedamiseks ainult kindla riigi piirides või kindlate riikide vahel, võib nende riikide pädevate asutuste loal määrata muud tingimused kui need, mis toodud alajagudes 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.6 ja 6.4.8.9 kuni 6.4.8.15. Sellegipoolest peavad B(M)-tüüpi saadetised vastama alajagudes 6.4.8.4 ja 6.4.8.9 kuni 6.4.8.15 nimetatud nõuetele nii palju, kui see praktiliselt võimalik on.

6.4.9.2 B(M)-tüüpi saadetiste perioodiline ventileerimine või üleliigse rõhu alandamine veo ajal võib olla lubatud tingimusel, et ventileerimise või üleliigse rõhu alandamise juhtseadmete kasutamine on vastavate pädevate asutuste poolt lubatud.

6.4.10 NÕUDED C-TÜÜPI SAADETISTELE

6.4.10.1 C-tüüpi saadetised peavad olema disainitud nii, et need vastaksid jao 6.4.2 ja alajagude 6.4.7.2 kuni 6.4.7.15 (v.a alajao 6.4.7.14 punkt (a)), aga ka alajagude 6.4.8.2 kuni 6.4.8.6, 6.4.8.10 kuni 6.4.8.15 ning lisaks alajagude 6.4.10.2 kuni 6.4.10.4 nõuetele.

6.4.10.2 Saadetis peab vastama alajao 6.4.8.8 punktis (b) ja alajaos 6.4.8.12 katsete jaoks ette nähtud hindamiskriteeriumidele pärast matmist püsivas olekus soojusjuhtivusega $0,33\text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}$ ja temperatuuriga $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ määratud keskkonda. Esialsed hindamiskriteeriumid peavad eeldama, et saadetise mis tahes soojusisolatsioon jääb terveks, saadetis on maksimaalse normaalse töörõhu juures ja ümbritseva keskkonna temperatuur on $38\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.4.10.3 Saadetise disain peab olema selline, et kui see oleks maksimaalse normaalse töörõhu juures ja kui sellega sooritatakse:
(a) jaos 6.4.15 nimetatud katsed, takistab see radioaktiivse sisu kadu sellisel määral, et see ei ületaks 10^{-6} A_2 tunnis, ja
(b) alajaos 6.4.20.1 toodud seeria katsed, ning on täidetud järgmised nõuded:
1) säilib piisav varje, mis tagab selle, et kiirgustase 1 m kaugusel saadetise pinnast ei ületaks 10 mSv/h maksimaalse radioaktiivse sisalduse korral, mille jaoks saadetis on disainitud; ja
2) krüptoon-85 radioaktiivse sisu summaarne kadu ei ületa 10 A_2 nädalas ning A_2 kõikide ülejäänud radionukliidide puhul.
Juhul, kui tegemist on erinevate radionukliidide segudega, rakendatakse alajagude 2.2.7.7.2.4 kuni 2.2.7.7.2.6 sätteid. Krüptoon-85 puhul võib kasutada $\text{A}_2(\text{i})$ efektiivväärtust, mis võrdub 10 A_2 . Eelnimetatud punktis (a) toodud juhul peab hindamine arvesse võtma alajaos 4.1.9.1.2 nimetatud välise saastumise piirmäärasid.

6.4.10.4 Saadetise disain peab olema selline, et jaos 6.4.18 määratud sukeldamiskatse järel selle säilitussüsteem ei puruneks.

6.4.11 NÕUDED LÕHUSTUVAT MATERJALI SISALDAVATELE SAADETISTELE

6.4.11.1 Lõhustuvat materjali peab vedama selliselt, et:

(a) normaalsetel ja avariistel veo tingimustel säiliks alakriitilisus; eriti tuleb arvesse võtta järgmisi juhtumeid:

- 1) vee lekkimine saadetisse või sealt välja;
 - 2) neutronite sisseehitatud neeldurite või aeglustite efektiivsuse vähenemine;
 - 3) sisu ümberpaigutamine saadetise sees või seetõttu, et see pääseb saadetisest välja;
 - 4) kauguse vähenemine saadetise sees või saadetiste vahel;
 - 5) saadetise sattumine vette või lumme;
 - 6) temperatuuri muutumine; ning
- (b) see vastaks:

¹ Vedude puhul, mille sihtkohaks on Kasahstani Vabariik või Venemaa Föderatsioon või transiidi puhul nende riikide territooriumil, peab nimetatud temperatuurivahemiku alumine piir olema 1. novembrist kuni 1. aprillini $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- 1) alajao 6.4.7.2 nõuetele, välja arvatud pakendamata materjali korral, kui see on konkreetselt lubatud vastavalt jao 2.2.7.3.5 punktile (c);
- 2) mujal SMGS lisas 2 kehtestatud nõuetele, mis käsitlevad materjali radioaktiivseid omadusi; ja
- 3) alajaos 6.4.7 toodud nõuetele, v.a juhul, kui selle kohta kehtib alajaos. 2.2.7.2.3.5 toodud erand.
- 4) alajagudes 6.4.11.4–6.4.11.14 toodud nõuetele, kui antud materjalile ei kehti alajagudes 2.2.7.2.3.5, 6.4.11.2 või 6.4.11.3 toodud erand.

6.4.11.2 Lõhustuva materjaliga pakendid, mis vastab ühele alapunkti (d) ja ühele alapunktide (a) kuni (d) sätetest,

Lõhustuva materjaliga pakendid, mis vastavad alapunkti (e) nõuetele ja ühele alapunktide allpool esitatud sätetest (a) – (c), vabastatakse alajagude 6.4.11.4–6.4.11.14 sätete kehtivusest.

- (a) Pakendid, mis sisaldavad mis tahes vormis lõhustuvat materjali tingimusel, et:
 - 1) pakendi vähim gabariitmõõde on vähemalt 10 cm;
 - 2) pakendi kriitilisuse ohutustegur on arvutatud alljärgneva valemiga:

$$\text{ИБК}(CSI) = 50 \times 5 \times \left(\frac{\frac{\text{uraani mass } ^{235}\text{U pakendis}(g)}{Z} + \frac{\text{muude lõhustuvate nukliidide mass pakendis}(g)}{280}}{280} \right)$$

*Plutoonium võib olla mis tahes isotoobikoostisega tingimusel, et pakendis on ^{241}Pu kogus väiksem kui ^{240}Pu väärtus,

kus Z väärtused on võetud tabelist **6.4.11.2**;

- 3) pakendi kriitilisuse ohutustegur ei ületa 10;
- (b) pakendid, mis sisaldavad mis tahes vormis lõhustuvat materjali tingimusel, et:
 - 1) pakendi vähim gabariitmõõde on vähemalt 30 cm;
 - 2) pakend pärast alajagudes 6.4.15.1–6.4.15.6 nimetatud katsetele allutamist:
 - säilitab oma lõhustuva materjali sisalduse;
 - säilitab pakendi minimaalse üldise gabariitmõõtme vähemalt 30 cm;
 - välistab kuubikujulise keha sissetungimise, kui kuubi servapikkus on 10 cm;
 - 3) pakendi kriitilisuse ohutustegur on arvutatud alljärgneva valemiga:

$$\text{ИБК}(CSI) = 50 \times 2 \times \left(\frac{\frac{\text{uraani mass } U \text{ pakendis } (g)}{Z} + \frac{\text{muude lõhustunud nukliidide mass pakendis } (g)}{280}}{280} \right)$$

Plutoonium võib olla mis tahes isotoobikoostisega tingimusel, et pakendis on ^{241}Pu kogus väiksem kui ^{240}Pu kogus.

kus Z väärtused on võetud tabelist **6.4.11.2**;

- 4) mitte ühegi pakendi kriitilisuse ohutustegur ei ületa 10;
- (c) pakendid, mis sisaldavad mis tahes vormis lõhustuvat materjali tingimusel, et:
 - 1) pakendi vähim gabariitmõõde on vähemalt 10 cm;
 - 2) pakend pärast alajagudes 6.4.15.1–6.4.15.6 nimetatud katsetele allutamist:
 - säilitab oma lõhustuva materjali sisalduse;
 - säilitab pakendi minimaalse üldise gabariitmõõtme vähemalt 10 cm;
 - välistab kuubikujulise keha sissetungimise, kui kuubi servapikkus on 10 cm;
 - 3) pakendi kriitilisuse ohutustegur on arvutatud alljärgneva valemiga:

$$ИБК(CSI) = 50 \times 2 \times \left(\frac{\frac{\text{uraani mass } ^{235}\text{U pakendis (g)}}{450} + \frac{\text{muude lõhustuvate nukliidide*mass pakendis(g)}}{280} \right)$$

Plutoonium võib olla mis tahes isotoobikoostisega tingimusel, et pakendis on ^{241}Pu kogus väiksem kui ^{240}Pu kogus.

4) lõhustuvate nukliidide maksimaalne mass pakendis ei ületa 15 g;

(d)berülliumi, deuteriumis, grafiidis ja süsiniku muudes allotroopsetes vormides rikastatud hüdrokeense materjali üldine mass ei tohi üksikus pakendis ületada lõhustuvate nukliidide massi peale nende juhtude, kui nende üldine kontsentratsioon ei ületa 1 g materjali 1000 g kohta. Vasesulami koostises olevat berülliumi, mis moodustab sulami massist kuni 4%, ei ole vaja arvesse võtta.

Tabel 6.4.11.2. Z väärtused kriitilisuse ohutusteguri arvutamiseks vastavalt jaole 6.4.11.2

<i>Rikastamine^a</i>	<i>Z</i>
Uraan, rikastatud kuni 1,5%-ni	2200
Uraan, rikastatud kuni 5%-ni	850
Uraan, rikastatud kuni 10%-ni	660
Uraan, rikastatud kuni 20%-ni	580
Uraan, rikastatud kuni 100%-ni	450

^a Kui pakend sisaldab uraani, mis on U-235 järgi rikastatud erineval määral, siis tuleb Z jaoks kasutada kõrgeimale rikastamistasemele vastavat väärtust.

6.4.11.3 Pakendid, mis sisaldavad kuni 1000 g plutooniumi, vabastatakse alajagude 6.4.11.4–6.4.11.14 sätete kohaldamisest tingimusel, kui:

(a)kuni 20 massiprotsenti plutooniumist on lõhustuvad nukliidid;

(b)pakendi kriitilisuse ohutustegur on arvutatud alljärgneva valemiga:

$$KOT = 50 \times 2 \times \left(\frac{\text{plutooniumi mass (g)}}{1000} \right)$$

b) kui koos plutooniumiga esineb uraani, siis uraani mass peab moodustama plutooniumi massist kuni 1%.

6.4.11.4 Juhul, kui keemiline või füüsikaline vorm, isotoopne koostis, mass või kontsentratsioon, aeglustustegur või tihedus või geomeetiline konfiguratsioon ei ole teada, tuleb alajagudes 6.4.11.8 kuni 6.4.11.13 toodud hinnangud sooritada eeldusel, et iga tundmatu parameeter omab väärtust, mille juures neutronite lisandumine saavutab nende hinnangute tuntud tingimuste ja parameetritega kooskõlas oleva maksimaalse taseme.

6.4.11.5 Kiiritatud tuumakütuse puhul peavad alajagude 6.4.11.8 kuni 6.4.11.13 hinnangud põhinema isotoopsel koostisel, mis näitab:

(a) maksimaalset neutronite paljunemist kiirituse ajal või

(b) neutronite paljunemise konservatiivset arvestust saadetise hindamisel. Pärast kiiritamist, kuid enne saadetise lähetamist tuleb sooritada mõõtmine, mis kinnitaks isotoopse koostise konservatiivsust.

6.4.11.6 Pärast jaos 6.4.15 toodud katse läbimist peab saadetis:

(a) säilitama minimaalsed välismõõtmed, milleks on vähemalt 10 cm ja

(b) välistama 10 cm küljepikkusega kuubi sissepääsu.

- 6.4.11.7** Saadetis peab olema disainitud ümbritseva keskkonna temperatuuridele vahemikus -40°C^1 kuni $+38^{\circ}\text{C}$, v.a juhul, kui pädev asutus seda saadetise disaini heakskiidu tunnistuses teisiti sätestab.
- 6.4.11.8** Iga saadetise puhul peab arvestama, et vesi võib tungida kõigisse saadetise, k.a kaitsesüsteemi tühikutesse või, vastupidi, voolata neist välja. Kui saadetise disain näeb ette spetsiaalseid vahendeid, mis hoiavad ära vee sattumise tühikutesse või neist väljavoolamise, isegi kui see juhtub vea tulemusena, võib eeldada vee puudumist nendes tühikutes. Spetsiaalsete vahendite hulka kuuluvad:
- (a) mitmekordne heakvaliteediline veebarjäär, mille vähemalt kaks kihti peavad jääma veekindlaks, kui saadetisega sooritatakse alajao 6.4.11.13 punkti (b) kohane katse, kõrgetasemeline kvaliteedikontroll saadetise ehituse, hoolduse ja remondi käigus ning katsed saadetise hermeetilisuse kontrollimiseks enne igakordset saadetise lähetamist;
 - (b) ainult uraanheksafluoriidi sisaldavate saadetiste puhul, mis on rikastatud uraan-235-ga 5 mass%-ni:
 - saadetised, mille puhul alajao 6.4.11.12 punkti (b) kohaste katsete sooritamise järel ei esine füüsilist kontakti klapi ning pakendi mis tahes muu elemendi vahel, v.a selle algne kinnituskoh, ning millel lisaks pärast alajao 6.4.17.3 kohase katse sooritamist jäävad klapid lekkekindlaiks, ja
 - mille suhtes toimub kõrgetasemeline kvaliteedikontroll tootmise, pakendi hoolduse ja remondi käigus ning millega viiakse läbi katseid saadetise suletuse kontrollimiseks enne igakordset saadetise lähetamist.
- 6.4.11.9** Peab arvestama sellega, et ohjeldussüsteem peab paistma läbi vähemalt 20 cm paksuse veekihi alt või võimaldab pakendit ümbritsev materjal täiendavalt paremat nähtavust veekihi alt. Kuid, kui saab näidata, et ohjeldussüsteem jääb alajao 6.4.11.13 punkti (b) kohaste katsete tulemusena pakendis vigastamata, siis võib alajao 6.4.11.10 punkti (c) kohaselt saadetise nähtavust eeldada vähemalt 20 cm paksuse veekihi puhul.
- 6.4.11.10** Saadetis peab olema alakriitiline alajagude 6.4.11.8 ja 6.4.11.9 tingimuste kohaselt, seejuures peavad saadetisele kehtivad tingimused, olema sellised, et neutronite maksimaalne lisandumine vastaks:
- (a) tavapärastele veotingimustele (intsidentideta vedu);
 - (b) alajao 6.4.11.12 punktis (b) toodud katsetele;
 - (c) alajao 6.4.11.13 punktis (b) toodud katsetele.
- 6.4.11.11** (Reserveeritud)
- 6.4.11.12** Normaalse veotingimuste jaoks peab tuletama saadetiste arvu „N” selliselt, et viiekordne „N” väärtus oleks alakriitiline saadetise asetuse ja saadetise tingimuste suhtes, mis viivad maksimaalsele neutronite lisandumisele järgmistel tingimustel:
- (a) saadetiste vahel pole midagi ja saadetiste asend on vähemalt 20 cm paksuse veekihi alt igast küljest nähtav, ja
 - (b) saadetised on sellises olukorras, nagu need oleksid pärast nende seisukorra hindamiseks läbi viidud alajaos 6.4.15 kirjeldatud katseid.
- 6.4.11.13** Avariiliste veotingimuste jaoks peab tuletama saadetiste arvu „N” selliselt, et kahekordne „N” väärtus oleks alakriitiline saadetise asetuse ja saadetise tingimuste suhtes, mis viivad maksimaalsele neutronite lisandumisele järgmistel tingimustel:
- (a) saadetiste vahel asub vesinikku sisaldav aeglusti ja saadetiste asend on igast küljest vähemalt 20 cm paksuse veekihi alt nähtav, ja
 - (b) jaos 6.4.15 nimetatud katsete järel viiakse läbi alljärgnevatest piiravamad katsed:
 - alajao 6.4.17.2 punktis (b) nimetatud katsed ning kas alajao 6.4.17.2 punktis (c) nimetatud katse saadetiste jaoks, mille mass ei ületa 500 kg ja välisel mõõdul põhinev üldine tihedus pole suurem kui 1000 kg/m^3 , või alajao 6.4.17.2 punktis (a) nimetatud katse kõikide ülejäänud saadetiste jaoks; sellele järgneb alajaos

¹ Vedude puhul, mille sihtkohaks on Kasahstani Vabariik või Venemaa Föderatsioon või transiidi puhul nende riikide territooriumil, peab nimetatud temperatuurivahemiku alumine piir olema 1. novembrist kuni 1. aprillini -50°C .

6.4.17.3 nimetatud katse ning lõpuks alajagudes 6.4.19.1 kuni 6.4.19.3 nimetatud katsed, või

– alajaos 6.4.17.4 nimetatud katse ja

(c) juhul, kui alajao 6.4.11.13 punktis (b) nimetatud katsete tulemusena toimub lõhustuva materjali mis tahes osa leke kaitsesüsteemist, tuleb eeldada, et lõhustuv materjal lekitab igast saadetisest ning kogu lõhustuv materjal on sellise konfiguratsiooniga ja aeglustusega, mille tagajärjel toimub neutronite maksimaalne lisandumine, kusjuures lähipeegeldaja osa täidab vähemalt 20 cm paksune veeikiht.

6.4.11.14 Lõhustuvat materjali sisaldavate saadetiste ohupiiri indeks (CSI) tuleb määrata, jagades arvu 50 väiksemaga kahest N väärtusest, mis on saadud vastavalt alajagudele 6.4.11.12 ja 6.4.11.13 (st $CSI = 50/N$). Ohupiiri indeks võib olla null, kui allapoole ohupiiri jääb piiramatult arv saadetisi (st N on tegelikult mõlemal juhul võrdne lõpmatusena).

6.4.12 KATSEPROTSEDUURID JA VASTAVUSE NÄITAMINE

6.4.12.1 Vastavust alajagudes 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 ja jagudes 6.4.2 kuni 6.4.11 nõutud tugevusstandarditele tuleb näidata ükskõik millise alltoodud meetodiga või nende meetodite kombinatsiooniga:

(a) Katsed näidistega, mis sisaldavad LSA-III materjali või erivormi radioaktiivset materjali või vähehajuvat radioaktiivset materjali või on pakendite mudelid või prototüübid, kus mudeli või prototüübi sisu simuleerib nii täpselt kui võimalik eeldatavate radioaktiivse sisu ja katsetatava mudeli või pakendi karakteristikute diapasooni, tuleb läbi viia nagu nad oleksid veoks esitatud.

(b) Viide eelmistele, sarnase iseloomuga katsete rahuldavatel tulemustele.

(c) Katsed vastavamõõduliste mudelitega, millel on uuritavat üksikasja puudutavad omadused, kui tehnilised andmed näitavad, et selliste katsete tulemused on disainimiseks sobivad. Juhul, kui kasutatakse mudelit, peab arvesse võtma teatud katseparameetrite, nagu näiteks penetromeetri otsaku läbimõõdu või survekoormuse korrigeerimise vajadust.

(d) Arvutus või põhjendatud arvamus juhul, kui arvutusmeetodid ja parameetrid on üldiselt usaldusväärsed ja konservatiivsed.

6.4.12.2 Pärast seda, kui näidis, prototüüp või mudel on läbi teinud katsed, tuleb kasutada kohaseid hindamismeetodeid, et kindlustada, et katseprotseduuride nõuded on täidetud vastavalt alajagudes 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 ja jagudes 6.4.2 kuni 6.4.11 kirjeldatud tugevus- ja vastavusstandarditele.

6.4.12.3 Kõiki näidiseid tuleb enne katsetamist kontrollida, et kindlaks teha ja registreerida vead ning vigastused, sh:

- (a) kõrvalekalded disainist;
- (b) tootmisdefektid;
- (c) korrosioon või muud kahjustused;
- (d) omaduste moonutused.

Saadetise kaitsesüsteemi tuleb selgelt kirjeldada. Näidise välised omadused peavad olema selgelt nähtavad selliselt, et oleks lihtsalt ja selgelt võimalik viidata näidise igale osale.

6.4.13 KAITSESÜSTEEMI JA VARJESTUSE TERVIKLIKKUSE KATSETAMINE NING OHUPIIRI HINDAMINE

Pärast kõiki jagudes 6.4.15 kuni 6.4.21 nimetatud kohaseid katseid peab:

- (a) kindlaks tegema ja registreerima vead ning vigastused;
- (b) kindlaks tegema, kas katsetatava saadetise kaitsesüsteemi ja varjestuse terviklikkus on säilinud jagudes 6.4.2 kuni 6.4.11 nõutud määral;
- (c) lõhustuvaid materjale sisaldavate saadetise puhul kindlaks tegema, kas alajagudes 6.4.11.1 kuni 6.4.11.14 nõutud hinnangutes kasutatavad eeldused ja tingimused ühe või enama saadetise jaoks on kehtivad.

6.4.14 KUKKUMISKATSETE OBJEKT

Alajao 2.2.7.2.3.3.5 punktis (a), alajaos 6.4.15.4, jao 6.4.16 punktis (a) ning alajagudes 6.4.17.2 ja 6.4.20.2 nimetatud kukkumiskatsete objekt peab olema tasane, horisontaalne,

selliste omadustega pind, et selle igasugune vastupidavus näidise poolt tekitatud kokkupõrke järgsele nihkumisele või deformatsioonile ei suurendaks oluliselt näidise vigastusi.

6.4.15 KATSED, MIS TÕENDAVAD VASTUPIDAVUST NORMAALSETELE VEOTINGIMUSTELE

- 6.4.15.1** Need katsed on: veega piserdamise katse, vaba langemise katse, virnastamise katse ja penetratsioonikatse. Saadetise näidised peavad läbi tegema vaba kukkumise katse, virnastamise katse ja penetratsioonikatse, millele kõigil juhtudel eelneb veega piserdamise katse. Kõikide katsete jaoks võib kasutada üht näidist tingimusel, et alajao 6.4.15.2 nõuded on täidetud.
- 6.4.15.2** Veega piserdamise katse lõppemise ja järgneva katse alguse vaheline ajavahemik peab olema selline, et vesi imbuks maksimaalselt ning näidise välispind oluliselt ei kuivaks. Vastunäidustuste puudumisel võetakse see ajavahemik võrdseks kahe tunniga, kui veega piserdamine toimub üheaegselt neljast küljest. Kui vett piserdatakse neljast küljest järgemööda, siis ooteaega enne järgmist katsetamist ei tohi olla.
- 6.4.15.3** Veega piserdamise katse. Näidis teeb läbi veega piserdamise katse, mis imiteerib näidise vihmaajaga all olemist vähemalt ühe tunni vältel, kusjuures saju intensiivsus on umbes 5 cm tunnis.
- 6.4.15.4** Vaba langemise katse. Näidis peab kukkuma objektile selliselt, et katsetatavad ohutusvahendid saaksid maksimaalseid vigastusi.
- (a) Kukkumise kõrgus, mõõdetuna näidise alumise punkti ja objekti ülemise pinna vahel, ei tohi olla väiksem, kui kasutatava massi kohta tabelis 6.4.15.4 määratud kaugus. Objekt peab olema selline nagu defineeritud jaos 6.4.14.
 - (b) Ristkülikukujuliste kartongist või puidust saadetiste puhul, mille mass ei ületa 50 kg, peab laskma eraldi näidisel vabalt kukkuda igale nurgale 0,3 m kõrguselt.
 - (c) Silindriliste kartongist saadetiste puhul, mille mass ei ületa 100 kg, peab laskma eraldi näidisel vabalt kukkuda 0,3 m kõrguselt silindri mõlema otsa serva igale veerandile.

Tabel 6.4.15.4. Vaba langemise kõrgus saadetise katsetamiseks normaalsete veotingimuste puhul

Saadetise mass (kg)	Vaba langemise kõrgus (m)
Saadetise mass < 5000	1,2
5000 ≤ Saadetise mass < 10 000	0,9
10 000 ≤ Saadetise mass < 15 000	0,6
Saadetise mass ≥ 15 000	0,3

- 6.4.15.5** Virnastamise katse. Välja arvatud juhul, kui pakendi kuju ei võimalda seda korralikult virnastada, peab näidise asetama 24 tunniks survekoormuse alla, mis on võrdne kõige suuremaga järgnevatest:
- (a) viiekordne saadetise maksimaalne mass; ja
 - (b) saadetise vertikaalprojektsiooni pindala ning 13 kPa korrutise väärtus.
- Koormust peab rakendama ühtlaselt kahele näidise vastasküljele, millest üks peab olema see külg, millel saadetis tavaliselt seisab.
- 6.4.15.6** Penetratsioonikatse. Näidis tuleb asetada jäigale, tasasele, horisontaalsele pinnale, mis ei tohi katsetamise ajal oluliselt liikuda.
- (a) 3,2 cm läbimõõduga, poolsfäärilise otsaga ja 6 kg massiga vardal, mille pikitelg asetseb vertikaalselt, lastakse kukkuda näidise kõige nõrgema osa keskmesse selliselt, et juhul, kui see tungib küllalt sügavale, tabaks see kaitsesüsteemi. Varras ei tohi katse käigus märkimisväärselt deformeeruda.
 - (b) Kukkumise kõrgus, mõõdetuna selle madalaima otsa ja tabamiskoha vahel näidise ülemisel pinnal, peab olema 1 m.

6.4.16 LISAKATSED VEDELIKE JA GAASIDE JAKS ETTE NÄHTUD A-TÜÜPI SAADETISTELE

Näidise või eraldi näidistega sooritatakse kõik järgnevad katsed, v.a juhul, kui saab näidata, et üks katse on kasutatava näidise jaoks rangem kui teine. Sel juhul viiakse ühe näidisega läbi rangem katse.

(a) Vaba langemise katse. Näidisel lastakse kukkuda objektile selliselt, et kaitsekest saaks maksimaalseid vigastusi. Kukkumise kõrgus, mõõdetuna näidise madalaima punkti ja objekti ülemise pinna vahel, peab olema 9 m. Objekt peab olema selline nagu defineeritud jaos 6.4.14.

(b) Penetratsioonikatse. Näidisega sooritatakse alajaos 6.4.15.6 nimetatud katse, kuid varda kukkumise kõrgust suurendatakse kuni 1,7 meetrini.

6.4.17 KATSED, MIS TÕENDAVAD VASTUPIDAVUST AVARIILISTELE VEOTINGIMUSTELE

6.4.17.1 Näidisele tuleb teha alajagudes 6.4.17.2 ja 6.4.17.3 kirjeldatud katsed toodud järjestuses ning uurida nende koosmõju. Pärast neid katseid tuleb kas sama näidisega või eraldi näidisega sooritada alajaos 6.4.17.4, ning kui vajalik jaos 6.4.18 nimetatud veega piserdamise katse(d).

6.4.17.2 Mehaaniline katse. Mehaaniline katse koosneb kolmest erinevast kukkumiskatsesest. Iga näidisega sooritatakse alajagudes 6.4.8.8 või 6.4.11.13 kirjeldatud vastav kukkumiskatse. Näidiste kukkumisjärjekord peab olema selline, et mehhaanilise katse järel oleks näidis saanud selliseid vigastusi, mis viiksid maksimaalsetele vigastusteni järgneval soojuskatsel.

(a) Esimesel kukkumiskatsel peab näidis kukkuma objektile selliselt, et saada maksimaalseid vigastusi, ning kukkumise kõrgus, mõõdetuna näidise madalaima punkti ja objekti ülemise pinna vahel, oleks 9 m. Objekt peab olema selline nagu defineeritud jaos 6.4.14.

(b) Teisel kukkumiskatsel peab näidis kukkuma objektile jäigalt risti kinnitatud vardale selliselt, et saada maksimaalseid vigastusi. Kukkumise kõrgus, mõõdetuna varda otsa ja näidise eeldatava kokkupõrkepunkti vahel, peab olema 1 m. Varras peab olema valmistatud ümmarguse ristlõikega, $15,0 \pm 0,5$ cm läbimõõduga ja 20 cm pikkusest pehmest terasest, v.a juhul, kui pikem varras põhjustaks suuremaid vigastusi. Sel juhul peab kasutama piisava pikkusega varrast, mis põhjustaks maksimaalseid vigastusi. Varda ülemine ots peab olema tasane ja horisontaalne, mille ümardatud serva raadius võib olla kuni 6 mm. Objekt, millele varras kinnitatakse, peab olema selline nagu kirjeldatud jaos 6.4.14.

(c) Kolmandal kukkumiskatsel katsetatakse näidist dünaamilise purunemise suhtes, asetades näidise objektile selliselt, et see saaks maksimaalseid vigastusi, kui talle kukub 9 m kõrguselt peale 500 kg mass. Massiks on pehmest terasest plaat suurusega 1×1 m, mis peab kukkuma horisontaalses asendis. Terasplaadi alumise pinna nurgad ja servad peavad olema ümardatud raadiusega kuni 6 mm. Kukkumise kõrgust mõõdetakse plaadi alumisest pinnast kuni näidise kõrgeima punktini. Objekt, millele näidis kinnitatakse, peab olema selline nagu kirjeldatud jaos 6.4.14.

6.4.17.3 Soojuskatse. Näidis peab olema soojuslikus tasakaalus ümbritseva keskkonna temperatuuril 38°C ning tabelis 6.4.8.6 määratud päikesekiirgusel ning saadetises olevast radioaktiivsest sisust tekkiva sisesoojuse maksimaalse arvutusliku kiiruse tingimustes. Alternatiivina võib ükskõik milline neist parameetritest omada erinevaid väärtusi enne katset ja katse sooritamise ajal tingimisel, et neid arvestatakse vastavalt järgneva hinnangu andmisel saadetisele. Soojuskatse koosneb järgmistest katsetest.

(a) Näidis asetatakse 30 minutiks soojuskeskkonda, kus soojusvoog on samaväärne õhus põleva süsivesinikkütuse põlemisallika soojusvooga rahulikel ümbritseva keskkonna tingimustel, et tagada minimaalne leegi kiirgustegur 0,9 ning vähemalt 800°C -ne keskmine temperatuur. Leek peab täielikult ümbritsema näidist, mille pinna neeldumistegur on 0,8 või väärtus, mida saadeti nendel katsetingimustel omab.

(b) Seejärel asetatakse näidis ümbritseva keskkonna temperatuurile 38°C ning tabelis 6.4.8.5 määratud päikesekiirguse ning saadetises olevast radioaktiivsest sisust tekkiva sisesoojuse maksimaalse arvutusliku kiiruse tingimustesse nii pikaks ajaks ajaks, et kindlustada temperatuuri langus ja/või lähenemine esialgsetele tasakaaluoleku tingimustele kõikjal näidises. Alternatiivina võib ükskõik milline neist parameetritest omada erinevaid väärtusi pärast kuumutamise lõppu tingimisel, et neid arvestatakse vastavalt järgneva hinnangu andmisel saadetisele.

Katse ajal ja pärast katset ei tohi näidist kunstlikult jahutada ning näidise materjalide põlemisel peab laskma loomulikult toimuda.

6.4.17.4 Sukeldamiskatse. Näidis sukeldatakse vette ning sellele peab mõjuma vähemalt 15 m kõrgune veesamba rõhk vähemalt 8 tunni jooksul selliselt, et see põhjustaks maksimaalseid vigastusi. Demonstreerimise eesmärgil võib lugeda vähemalt 150 kPa välisrõhku vastavaks neile tingimustele.

6.4.18 ÜLE 10⁵ A₂ SISALDAVATE B(U)-TÜÜPI JA B(M)-TÜÜPI SAADETISTE JA C-TÜÜPI SAADETISTE RANGEM SUKELDAMISKATSE

Rangem sukeldamiskatse. Näidis sukeldatakse vette ning sellele peab mõjuma vähemalt 200 m kõrguse veesamba rõhk vähemalt 1 tunni jooksul. Demonstreerimise eesmärgil võib lugeda vähemalt 2 MPa välisrõhku vastavaks neile tingimustele.

6.4.19 LÕHUSTUVAT MATERJALI SISALDAVA SAADETISE VEEKINDLUSKATSE

6.4.19.1 Katset ei korraldata saadetistele, milles alajagude 6.4.11.8 kuni 6.4.11.13 hinnangute kohaselt eeldatakse vee sisse- või väljalekkimist ulatuses, mis põhjustaks suurima reaktiivsuse.

6.4.19.2 Enne alltoodud veekindluskatse läbiviimist näidisega peab sellega sooritama alajao 6.4.17.2 punkti (b) ja kas alajao 6.4.17.2 punktide (a) või (c) kohased katsed (nagu nõutud alajaos 6.4.11.13) ning alajaos 6.4.17.3 kohase katse.

Näidis sukeldatakse vähemalt 0,9 m sügavusse vette vähemalt 8 tunniks selliselt, et võiks toimuda vee maksimaalne lekkimine.

6.4.20 KATSED C-TÜÜPI SAADETISTELE

6.4.20.1 Näidistega tuleb läbi viia kõik järgmised katseseeria osad kindlas järjekorras:

(a) alajao 6.4.17.2 punktis (a), alajao 6.4.17.2 punktis (c), alajagudes 6.4.20.2 ja 6.4.20.3 määratud katsed ning

(b) alajaos 6.4.20.4 määratud katsed.

Kõikide (a) ja (b) seeriate puhul on lubatud kasutada eraldi näidiseid.

6.4.20.2 Torke-/rebimiskatse. Näidisele lastakse mõjuda pehmest terasest valmistatud tahke katsekeha purustaval vertikaalsuunalisel jõul. Pakendi katsekeha asend näidise pinna suhtes ja löögipunkt pakendi pinnal peavad olema sellised, et see põhjustaks alajao 6.4.20.1 punkti (a) katseseeria lõpuks maksimaalseid purustusi.

(a) Objektile asetatakse näidis, milleks on alla 250 kg massiga saadetis, ja sellele lastakse eeldatavast kokkupõrkekohast 3 m kõrgemalt kukkuda 250 kg massiga katsekehal. Selle katse puhul peab katsekehaks olema 20 cm läbimõõduga silindriline varras, mille löögiots moodustab järgmiste mõõtudega ringikujulise põhjaga koonuse: kõrgus 30 cm ja tipu läbimõõt 2,5 cm, ümardatud serva raadiusega kuni 6 mm. Objekt, millele varras kinnitatakse, peab olema selline nagu kirjeldatud jaos 6.4.14.

(b) Saadetiste puhul massiga 250 kg ja enam tuleb katsekeha põhi kinnitada objektile ja lasta näidisel katsekeha otsa kukkuda. Kukkumise kõrgus, mõõdetuna näidise kokkupõrke

punktist kuni katsekeha ülemise pinnani, peab olema 3 m. Selle katse puhul peavad katsekeha omadused ja mõõdud vastama alapunkti (a) nõuetele, v.a see, et katsekeha pikkus ja mass peavad olema sellised, et katsekeha põhjustaks näidisele maksimaalset kahju. Objekt, millele varras kinnitatakse, peab olema selline nagu kirjeldatud jaos 6.4.14.

6.4.20.3 Rangem soojuskatse. Selle katse tingimused peavad olema sellised nagu määratud alajaos 6.4.17.3, v.a soojuskeskkonnas viibimise aeg, mis peab olema 60 minutit.

6.4.20.4 Kokkupõrke katse. Näidisel lastakse objektiga kokku põrgata kiirusel mitte alla 90 m/s sellises asendis, mis põhjustaks maksimaalseid purustusi. Objekt peab olema selline nagu defineeritud jaos 6.4.14, kuid selle pind võib olla mõjutatav igast suunast tingimusel, et see võtab löögi otsesuunal vastu.

6.4.21 0,1 KG VÕI SUUREMA KOGUSE URAANHEKSAFLUORIIDI JAOKS MÕELDUD SAADETISTE ÜLEVAATUS

6.4.21.1 Kõiki toodetud saadetisi ning nende käitamisseadmeid ja konstruktsioonielemente peab kas koos või eraldi enne töösse rakendamist esialgselt ning järgnevalt korraliselt üle vaatama. Need ülevaatused peab sooritama ning kinnitama kooskõlas pädeva asutusega.

6.4.21.2 Esialgne ülevaatus peab koosnema disaini karakteristikute kontrollimisest, tugevuskatsest, lekkekindluse katsest, vee mahutavuse katsest ning käitamisseadmete rahuldava töö kontrollimisest.

6.4.21.3 Korralised ülevaatused peavad koosnema visuaalsest ülevaatusel, tugevuskatsest, lekkekindluse katsest ning käitamisseadmete rahuldava töö kontrollimisest. Korraliste ülevaatuste vaheline aeg ei tohi olla pikem, kui viis aastat. Saadetised, mida pole selle viie aasta jooksul üle vaadatud, peab enne vedu kontrollima pädeva asutuse poolt kinnitatud programmi kohaselt. Saadetisi ei tohi uuesti täita enne, kui on täielikult täidetud korraliste ülevaatuste programm.

6.4.21.4 Disaini karakteristikute kontrollimine peab näitama vastavust prototüübi väärtustele ja tootmisprogrammile.

6.4.21.5 Esialgse tugevuskatse ajal tuleb saadetistega, mis on ette nähtud sisaldama vähemalt 0,1 kg uraanheksafluoriidi, läbi viia survekatse siserõhuga vähemalt 1,38 MPa. Kuid kui siserõhk on väiksem kui 2,76 MPa, peab antud disainile kehtima mitmepoolne heakskiit. Korraliste ülevaatuste puhul võib rakendada igasuguseid muid samaväärseid mitmepoolselt tunnustatud mittepurustavaid katseid.

6.4.21.6 Lekkekindluse katse tuleb läbi viia vastavalt protseduurile, mis suudab registreerida 0,1 Pa.l/s (10^{-6} baari.l/s) tundlikkusega lekkimised kaitsesüsteemis.

6.4.21.7 Saadetise veemaht tuleb kindlaks määrata täpsusega $\pm 0,25\%$, algtemperatuuril 15 °C. Maht tuleb näidata alajaos 6.4.21.8 kirjeldatud plaadil.

6.4.21.8 Mittekorrodeeruvast materjalist valmistatud plaat tuleb kinnitada kindlalt iga saadetise külge, kergelt ligipääsetavasse kohta. Plaadi kinnitamise viis ei tohi vähendada saadetise tugevust. Plaadile tuleb kanda kas stantsimise või mingi muu samaväärse meetodiga vähemalt järgmised andmed:

- heakskiidu number;
- tootja seerianumber;
- maksimaalne töö rõhk (manomeetriline rõhk);
- katserõhk (manomeetriline rõhk);
- sisu: uraanheksafluoriid;
- maht liitrites;

- maksimaalne lubatav uraanheksafluoriidi täitemass;
- pakendi mass;
- esialgse ülevaatus ja viimase korralise ülevaatus kuupäev (kuu, aasta);
- katse läbi viinud eksperdi pitser.

6.4.22 SAADETISE DISAINI JA MATERJALIDE HEAKSKIIT

- 6.4.22.1** 0,1 kg või enam uraanheksafluoriidi sisaldavate saadetiste disaini heakskiitmiseks on vajalik:
- (a) kõigi alajao 6.4.6.4 nõuetele vastavate disainide mitmepoolne heakskiit;
 - (b) disaini päritoluriigi pädeva asutuse ühepoolne heakskiit, v.a juhul, kui SMGS lisas 2 nõutakse alajagudele 6.4.6.1 kuni 6.4.6.3 vastavate disainide mitmepoolset heakskiitu.
- 6.4.22.2** Kõik B(U)-tüüpi ja C-tüüpi saadetiste disainid nõuavad ühepoolset heakskiitu, v.a järgmistel juhtudel:
- (a) lõhustuva materjali jaoks ette nähtud saadetise disain, mis peab vastama ka alajagude 6.4.22.4, 6.4.23.7 ja 5.1.5.2.1 nõuetele, nõuab mitmepoolset heakskiitu, ja
 - (b) B(U)-tüüpi saadetise disain vähehajuva radioaktiivse materjali jaoks nõuab mitmepoolset heakskiitu.
- 6.4.22.3** Iga B(M)-tüüpi saadetise, k.a lõhustuvat materjali sisaldava saadetise disain, mis peab vastama ka alajagude 6.4.22.4, 6.4.23.7 ja 5.1.5.2.1 nõuetele, ja vähehajuva radioaktiivse materjali saadetise disain nõuab mitmepoolset heakskiitu.
- 6.4.22.4** Iga lõhustuva materjali saadetise disain, mis ei ole alajagude 2.2.7.2.3.5 (a)- (e), 6.4.11.2 ja 6.4.11.3 kohaselt spetsiifiliselt lõhustuvat materjali sisaldavaid saadetisi käsitlevate nõuete erandiks, nõuab mitmepoolset heakskiitu.
- 6.4.22.5** Erivormi radioaktiivse materjali saadetise disain vajab ühepoolset heakskiitu. Vähehajuvat radioaktiivset ainet sisaldava saadetise disain vajab mitmepoolset heakskiitu (vt ka alajagu 6.4.23.8).
- 6.4.22.6** Konstruksioonide puhul, mis kuuluvad lõhustuvate materjalide hulka, mis ei kuulu jao 2.2.7.2.3.5 punkti (d) kohaselt klassi „LÕHUSTUVAD (FISSILE)“, on nõutav mitmepoolne heakskiitmine.
- 6.4.22.7** Aktiivsuse alternatiivsed piirväärtused veostel, mis sisaldavad seadmeid või tooteid, mis kujutavad endast jao 3.2.7.2.2.2 punkti (b) kohast erandit, nõuavad mitmepoolset heakskiitu.
- 6.4.22.8** Iga disain, mille jaoks on vajalik SMGSi liikmesriigi ühepoolne heakskiit, peab olema selle liikmesriigi pädeva asutuse poolt kinnitatud; juhul, kui disaini päritoluriik ei ole SMGSi liikmesriik, on vedu võimalik tingimustel, et:
- (a) vastav riik esitab tunnistuse, mis tõendab, et saadetise disain vastab SMGS lisa 2 tehnilistele nõuetele, ning selle tunnistuse allkirjastab esimese SMGS liikmesriigi pädev asutus, kuhu saadetis oma teekonnal jõuab;
 - (b) kui tunnistust ei esitata ja SMGS liikmesriik ei ole saadetise disaini heaks kiitnud, kinnitatakse saadetise disain esimese SMGS liikmesriigi pädeva asutuse poolt, kuhu saadetis oma teekonnal jõuab.
- 6.4.22.9** Üleminekumeetmete kohaselt heaks kiidetud disainide kohta vt jagu 1.6.5.

6.4.23 RADIOAKTIIVSETE MATERJALIDE VEO TAOTLUSED JA HEAKSKIIT

- 6.4.23.1** (Reserveeritud)
- 6.4.23.2** Taotlus veo heakskiitmiseks peab sisaldama järgmisi andmeid:
- (a) saadetise veoga seotud ajavahemik, milleks heakskiitu taotletakse;
 - (b) tegelik radioaktiivne sisu, eeldatavad transpordiliigid, vaguni tüüp ja eeldatav või soovitatav veoteekond;

(c) üksikasjalikku ülevaadet sellest, kuidas teostatakse alajao 5.1.5.2.1 punktide (a), (V), (VI) või (VII) kohaselt välja antud saadetise disaini heakskiidu tunnistuses toodud ettevaatusabinõusid ja administratiivset või ekspluatatsioonilist kontrolli.

6.4.23.3 Erikorralduse kohaselt veetavate saadetiste heakskiidu taotlus peab sisaldama kogu pädevat asutust rahuldavat vajalikku informatsiooni selle kohta, et veo üldine ohutuse tase on vähemalt samaväärne sellega, mis oleks sel juhul, kui kõik vastavad SMGS lisa 2 nõuded oleksid täidetud. Heakskiidu taotlus peab sisaldama:

- (a) aruannet kohaldatavate nõuete erandite kohta ja põhjendusi, miks saadetist ei saa lähetada kõigi kohaste SMGS lisa 2 nõuete kohaselt;
- (b) aruannet igasuguste spetsiaalsete ettevaatusabinõude või administratiivsete või ekspluatatsiooniliste kontrollimeetmete kohta, mida tuleb veo ajal rakendada, et kompenseerida kohastele SMGS lisa 2 nõuetele mittevastavust.

6.4.23.4 Taotlus B(U)-tüüpi või C-tüüpi saadetiste disaini heakskiiduks peab sisaldama:

- (a) veetava radioaktiivse sisu üksikasjalikku kirjeldust, viitega selle füüsikalise ja keemilise oleku ning kiirguse iseloomu kohta;
- (b) üksikasjalikku ülevaadet disaini kohta, k.a kõik tööjoonised ja materjalid ning tootmismeetodid;
- (c) aruannet sooritatud katsete ning nende tulemuste kohta või arvutuslike meetodite tulemusi või muid tõendeid selle kohta, et disain vastab piisavalt ette nähtud nõuetele;
- (d) saadetise ekspluatatsiooni- ja hoolduseeskirju;
- (e) juhul, kui saadetis on disainitud maksimaalsele normaalsele töö rõhule, mis ületab 100 kPa manomeetrilist rõhku, kaitsesüsteemi valmistamiseks kasutatud materjalide spetsifikatsiooni, võetavate proovide ja sooritavate katsete nimekirja;
- (f) juhul, kui veetavaks radioaktiivseks sisuks on kiiritatud tuumakütus, peab taotleja esitama ja põhjendama kõiki eelduseid kütuse omadusi puudutava ohutuse analüüsiks ning kiiritatud lõhustuva tuumakütuse korral kirjeldama kõiki alajao 6.4.11.5 punktis (b) nõutud lähetamise eelseid mõõtmisi;
- (g) kõiki spetsiaalseid laadimissätteid, mis on vajalikud saadetise soojuse ohutuks ärajuhtimiseks, arvestades erinevaid kasutatavaid transpordiliike ja vagunite või konteinerite tüüpe;
- (h) mitte suuremat kui 21 x 30 cm fotot, mis näitab saadetise koostist;
- (i) jaos 1.7.3 nõutud rakendatava kvaliteedi tagamise programmi spetsifikatsiooni.

6.4.23.5 Taotlus B(M)-tüüpi saadetise disaini heakskiiduks peab lisaks alajaos 6.4.23.4 toodud B(U)-tüüpi saadetiste puhul nõutud üldisele informatsioonile sisaldama:

- (a) alajagudes 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.6 ja 6.4.8.9 kuni 6.4.8.15 toodud nõuete loetelu, millele saadetis ei vasta;
- (b) kõiki täiendavaid ekspluatatsioonikontrolli meetmeid, mida käesolevas lisas küll ei käsitleta, kuid mida peab veo ajal rakendama ning mis on vajalikud saadetise ohutuse tagamiseks või punktis (a) toodud puuduste kompenseerimiseks;
- (c) aruannet igasuguste transpordiviise, erilisi laadimisviise, vedu, mahalaadimist või lastimist puudutavate piirangute kohta;
- (d) ümbritseva keskkonna tingimuste (temperatuur, päikesekiirgus) ulatust, mis veo ajal ette võivad tulla ning millega on disainis arvestatud.

6.4.23.6 Taotlus disaini heakskiiduks saadetistele, mis sisaldavad 0,1 kg või enam uraanheksafluoriidi, peab sisaldama kogu informatsiooni, mida pädev asutus vajab veendumaks, et disain vastab alajao 6.4.6.1 nõuetele, ning jaos 1.7.3 sätestatud rakendatava juhtimissüsteemi detailset kirjeldust.

6.4.23.7 Taotlus disaini heakskiiduks saadetistele, mis sisaldavad lõhustuvaid materjale, peab sisaldama kogu pädeva asutuse poolt nõutud informatsiooni selle kohta, et disain vastab alajao 6.4.11.1 nõuetele, ning jaos 1.7.3 sätestatud rakendatava juhtimissüsteemi detailset kirjeldust.

6.4.23.8 Taotlus erivormi radioaktiivse materjali ning vähehajuva radioaktiivse materjali disaini heakskiidu saamiseks peab sisaldama:

- (a) radioaktiivse materjali üksikasjalikku kirjeldust või juhul, kui tegemist on kapsliga, siis kapsli sisu kirjeldust, pöörates erilist tähelepanu nii füüsikalistele kui keemilistele olekutele;
- (b) kõikide kasutatavate kapslite disaini üksikasjalikku kirjeldust;
- (c) aruannet sooritatud katsete ning nende tulemuste kohta või arvutuslike meetodite tulemusi selle kohta, et radioaktiivne materjal vastab tehnilistele normidele, või muid tõendeid selle kohta, et erivormi radioaktiivne materjal või vähehajuva radioaktiivne materjal vastab kohastele SMGS lisa 2 sätetele;
- (d) jaos 1.7.3 nõutud rakendatava juhtimissüsteemi detailset kirjeldust;
- (e) ettepanekuid igasuguste lähetamisele eelnevate tegevuste kohta erivormi radioaktiivse materjali või vähehajuva radioaktiivse materjalide suhtes.

6.4.23.9 Taotlus lõhustava materjali disaini heakskiidu saamiseks, mille kohta vastavalt jao 2.2.7.2.3.5 punkti (d) nõuetele ei kehti tabeli 2.2.7.2.1.1 kohane klass „LÕHUSTUV (FISSILE)“, peab sisaldama:

- (a) materjali üksikasjalikku kirjeldust, sealhulgas materjali füüsikalist ja keemilist olekut;
- (b) akt teostatud katsete ja nende tulemuste kohta või arvutustel põhinevad andmed, mis peavad tõendama, et antud materjal võib vastata jaos 2.2.7.2.3.6 näidatud nõuetele;
- (c) kasutatava juhtimissüsteemi, mida nõutakse vastavalt jaole 1.7.3, detailne kirjeldus;
- (d) avaldus erimeetmete kohta, mida tuleb rakendada enne veo alustamist.

6.4.23.10 Taotlus erandi objektiks olevaid seadmeid või tooteid sisaldava veose kohta aktiivsuse alternatiivsete piirväärtuste heakskiidu saamiseks peab sisaldama:

- (a) seadme või toote identifitseerimisandmeid ja üksikasjalikku kirjeldust, seadme või toote ettenähtud kasutusotstarvet ja selles sisalduvaid radionukleide;
- (b) radionukliidide maksimaalset aktiivsust antud seadmes või tootes;
- (c) seadmest või tootest lähtuva kiirguse maksimaalseid väliseid tasemeid;
- (d) selles seadmes või tootes sisalduvate radionukliidide keemilisi või füüsikalisi vorme;
- (e) seadme või toote valmistamise ja konstruktsiooni üksikasju, sealhulgas kaitseümbrise kohta ja radionukliidi kaitsmise kohta tavalistes, normaalsetes või erakorralistes veotingimustes;
- (f) kasutatava juhtimissüsteemi üksikasjalikku kirjeldust, sealhulgas kvaliteedi katsetamise ja kontrollimise protseduure, mida tuleb kasutada radioaktiivsete allikate, komponentide ja valmistoodete suhtes selleks, et mitte ületada radioaktiivse materjali maksimaalset aktiivsust või antud seadme või toote kohta kehtestatud maksimaalseid kiirgustasemeid ning tagada seadme või toote valmistamine vastavalt konstruktsiooni spetsifikatsioonile;
- (g) seadmete või toodete maksimaalne arv, mida tuleb vedada ühe veosena ja samuti igal aastal;
- (f) dooside hinnangut vastavalt põhimõtetele ja meetoditele, mis on esitatud „Rahvusvahelistes ohutusalasest põhinormides ioniseeriva kiirguse eest kaitsmise ja kiirgusallikate ohutu käsitsemise kohta“, ohutusväljaannete seeria nr 115, IAEA, Viin (1996. a.), mis sisaldab individuaalseid doose, mida saavad transpordiharu töötajad ja elanikud, ning asjakohastel juhtudel kollektiivseid doose, mida saadakse tavalistes, normaalsetes ja erakorralistes veotingimustes veoste vedamise representatiivsete stsenaariumide põhjal.

6.4.23.11 Kõigile pädeva asutuse poolt välja antud heakskiidu tunnistusele antakse tunnusmärk. See märk peab olema järgmist üldist tüüpi:

VRI/number/tüübi kood

(a) Välja arvatud alajao 6.4.23.12 punktis (b) toodud juhul, näitab VRI tunnistuse välja andnud riigi tunnuskoodi või -märgi¹.

(b) Numbri määrab pädev asutus ning see peab olema unikaalne ja eriline teatud kindla saadetise või disaini jaoks või veose aktiivsuse alternatiivse piirväärtuse jaoks, mille kohta kehtib erand. Saadetise heakskiidu tunnusmärk peab olema selgelt seotud disaini heakskiidu tunnusmärgiga.

(c) Väljastatavate heakskiidu tunnistuste tüüpide näitamiseks peab kasutama järgmisi tüübikode antud järjestuses:

AF – A-tüüpi saadetise disain lõhustuva materjali jaoks

B(U) – B(U)-tüüpi saadetise disain [B(U)F, kui see on lõhustuva materjali jaoks]

B(M) – B(M)-tüüpi saadetise disain [B(M)F, kui see on lõhustuva materjali jaoks]

C – C-tüüpi saadetise disain (CF, kui see on lõhustuva materjali jaoks)

IF – tööstuslike saadetiste disain lõhustuva materjali jaoks

S – eriliiki radioaktiivne materjal

LD – vähehajuv radioaktiivne materjal

FE – Lõhustuv materjal, mis vastab jao 2.2.7.2.3.6 nõuetele

T – saadeti

X – erikorraldus

AL – aktiivsuse alternatiivsed piirväärtused veosele, mis sisaldab seadmeid või tooteid, mille kohta kehtib kõrvaldamise nõue.

Mittelõhustuva või harva lõhustuva uraanheksafluoriidi saadetiste disaini puhul, kui ükski eeltoodud koodidest ei kehti, tuleb kasutada järgmisi tüübikode:

H(U) – ühepoolne heakskiit

H(M) – mitmepoolne heakskiit

(d) Eriliiki radioaktiivse materjali heakskiidu ja saadetise disaini tunnistuste puhul, mis ei ole välja antud alajagude 1.6.6.2 kuni 1.6.6.4 sätete kohaselt, ning vähehajuva radioaktiivse materjali heakskiidu tunnistuste puhul tuleb tüübikoodile lisada sümbolid „-96”.

6.4.23.12 Neid tüübikode kasutatakse järgmiselt:

(a) Iga tunnistus ning iga saadeti peab kandma vastavat tunnusmärki, mis koosneb alajao 6.4.23.11 punktides (a), (b), (c) ja (d) kirjeldatud sümbolitest, välja arvatud saadeti, millele peale teist kaldkriipsu märgitakse ainult disaini tüübikood koos sümbolitega „-96”, kui vajalik. See tähendab, et saadetise tunnusmärgil tüübikode „T” või „X” ei kasutata. Juhul, kui disaini kinnituse ja saadetise lähetamise heakskiit on ühendatud, pole kasutatavaid tüübikode tarvis korrata.

Näiteks:

RUS/100/B(M)F-96A:	B(M)-tüüpi saadetise disain on heaks kiidetud lõhustuva materjali jaoks, mis nõuab mitmepoolset heakskiitu, millele Venemaa Föderatsiooni pädev asutus on andnud disaini numbri 100 (tuleb märkida saadetise mõlemale küljele ning saadetise disaini heakskiidu tunnistusele);
RUS/100/B(M)F-96T:	Lähetamise heakskiit, mis on välja antud ülaltoodud tunnusmärgi kandvale saadeti (tuleb märkida ainult tunnistusele);
RUS/944/X:	Venemaa Föderatsiooni pädeva asutuse poolt välja antud erikorralduse heakskiit numbriga 944 (tuleb märkida ainult tunnistusele);
RUS/782/IF-96:	Tööstusliku saadetise disain lõhustuva materjali jaoks, mille on heaks kiitnud Venemaa Föderatsiooni pädev asutus ning millele on antud saadetise disaini number 782 (tuleb märkida saadetise mõlemale küljele ning saadetise disaini heakskiidu tunnistusele);

¹ Riigi tunnusmärk vastavalt Viini 1986. a teeliikluse konventsioonile.

RUS/515/H(U)-96: Venemaa Föderatsiooni pädeva asutuse poolt heaks kiidetud saadetise disaini harva lõhustuva uraanheksafluoriidi jaoks, millele on antud saadetise disaini number 515 (tuleb märkida nii saadetisele kui saadetise disaini heakskiidu tunnistusele).

(b) Juhul, kui mitmepoolne heakskiit on vormistatud alajao 6.4.23.20 kohase kinnitamisega, siis kasutatakse ainult disaini või saadetise päritoluma poolt välja antud tunnusmärki. Juhul, kui mitmepoolne heakskiit on vormistatud iga järgneva transiitmaa poolsete tunnistustena, peab iga tunnistus kandma vastavat tunnusmärki ning saadetis, mille disain on selliselt heaks kiidetud, peab kandma kõiki vastavaid tunnusmärke.

Näiteks:

RUS/100/B(M)F-96

UA/70/B(M)F-96

on tunnusmärk saadetisele, mille on algselt heaks kiitnud Venemaa Föderatsioon, ning seejärel on selle eraldi tunnistusega heaks kiitnud Ukraina. Täiendavad tunnusmärgid märgitakse saadetisele samal viisil.

(c) Tunnistuse muudatused tuleb näidata sulgudes, pärast tunnistusel toodud tunnusmärki. Näiteks, RUS/100/B(M)F-96(Rev.2) tähistaks Venemaa Föderatsiooni poolt heaks kiidetud saadetise disaini tunnistuse muudatust number 2; või RUS/100/B(M)F-96(Rev.0) näitaks algselt Venemaa Föderatsioonis välja antud saadetise disaini heakskiidu tunnistust. Esmase väljastamise puhul ei ole sulgudes märkimine kohustuslik ning „Rev.0” asemel võib kasutada ka muid sõnu, nagu näiteks „esmane väljaanne” (*original issuance*). Tunnistuse muutmise numbraid võib välja anda ainult algse heakskiidu tunnistuse välja andnud riik.

(d) Täiendavaid sümboleid (mis võivad olla vajalikud rahvuslikest nõuetest tulenevalt) võib lisada sulgudesse, tunnusmärgi lõppu, nt RUS/100/B(M)F-96(SP503).

(e) Alati ei ole pärast disaini tunnistuse muudatust vaja tunnusmärki saadetisele uuesti märkida. Uus märg on vajalik ainult neil juhtudel, kui saadetise disaini tunnistuse muudatus toob endaga kaasa teisele kaldkriipsule järgneva saadetise disaini näitava tüübikoodi tähtede muutust.

6.4.23.13 Kõik pädeva asutuse poolt välja antud heakskiidu tunnistused eriliiki radioaktiivse materjali või vähehajuva radioaktiivse materjali jaoks peavad sisaldama järgnevat informatsiooni:

- (a) tunnistuse tüüp;
- (b) pädeva asutuse tunnusmärk;
- (c) väljastamise ja kehtivuse kuupäev;
- (d) kohaldatavate riiklike ja rahvusvaheliste eeskirjade loend, k.a IAEA eeskirjad radioaktiivse materjali ohutu veo kohta, mille kohaselt erivormi radioaktiivne materjal või vähehajuva radioaktiivne materjal on heaks kiidetud;
- (e) eriliiki radioaktiivse materjali või vähehajuva radioaktiivse materjali nimetus;
- (f) eriliiki radioaktiivse materjali või vähehajuva radioaktiivset ainet sisaldava materjali kirjeldus;
- (g) eriliiki radioaktiivse materjali või vähehajuva radioaktiivse materjali disaini kirjeldus, millele võib lisada viiteid joonistele;
- (h) radioaktiivse sisu kirjeldus koos aktiivsuste äranäitamisega, mis võib sisaldada füüsikalise ja keemilise vormi kirjeldust;
- (i) jaos 1.7.3 nõutud rakendatava juhtimissüsteemi spetsifikatsioon;
- (j) viide taotleja poolt esitatud informatsioonile, mis käsitleb enne saadetise lähetamist ette võetavaid spetsiifilisi tegevusi;
- (k) viide taotleja isikule, kui pädev asutus seda vajalikuks peab;
- (l) tunnistuse välja andnud ametniku nimi ja allkiri.

6.4.23.14 Kõik tunnistused materjalide heakskiidu kohta, mille suhtes ei kehti pädeva asutuse väljastatav klass „LÕHUSTUV (FISSILE)”, peavad sisaldama alljärgnevat teavet:

- (a) tunnistuse tüüp;
- (b) pädeva asutuse tunnusmärk;

- (c) väljastamise ja kehtivuse kuupäev;
- (d) kohaldatavate riiklike ja rahvusvaheliste eeskirjade loend, k.a IAEA eeskirjad radioaktiivse materjali ohutu veo kohta, mille kohaselt erand on heaks kiidetud;
- (e) erandiks oleva materjali kirjeldus;
- (f) piiravad tunnistused antud erandiks oleva materjali jaoks;
- (g) kasutatava juhtimissüsteemi, mida nõutakse vastavalt jaole 1.7.3, detailne kirjeldus;
- (f) viide taotleja poolt esitatud informatsioonile, mis käsitleb enne saadetise lähetamist ette võetavaid spetsiifilisi tegevusi;
- (g) viide taotleja isikule, kui pädev asutus seda vajalikuks peab;
- (f) tunnistuse välja andnud ametniku nimi ja allkiri.
- (g) viide dokumentatsioonile, mis kinnitab jao 2.2.7.2.3.6 sätete järgimist.

6.4.23.15 Kõik pädeva asutuse poolt erikorralduse jaoks välja antud heakskiidu tunnistused peavad sisaldama järgmist informatsiooni:

- (a) tunnistuse tüüp;
- (b) pädeva asutuse tunnusmärk;
- (c) väljastamise ja kehtivuse kuupäev;
- (d) transpordiliik/liigid;
- (e) kõik transpordiliiki, vaguni või konteineri tüüpi puudutavad piirangud ja kõik teekonda puudutavad vajalikud eeskirjad;
- (f) kohaldatavate riiklike ja rahvusvaheliste eeskirjade loend, k.a IAEA eeskirjad radioaktiivse materjali ohutu veo kohta, mille kohaselt erikorraldus on heaks kiidetud;
- (g) järgmine teade: „Käesolev tunnistus ei vabasta kaubasaatjat täitmast selle riigi valitsuse mis tahes nõudmisi, mida saadeti läbib või kuhu saadetist veetakse“;
- (h) viited alternatiivse radioaktiivse sisu tunnistustele, muude pädevate asutuste kinnitustele või täiendavatele tehnilistele andmetele või informatsioonile, nagu pädev asutus seda kohaseks peab;
- (i) saadetise kirjeldus, viitega joonistele või disaini spetsifikatsioonile. Juhul, kui pädev asutus seda kohaseks peab, siis võib lisada foto, mõõtmatega mitte üle 21 x 30 cm, mis näitab saadetise koostist ning millele on lisatud lühike pakendi kirjeldus, mis hõlmab valmistamiseks kasutatud materjalide, kogumassi, peamiste välismõõtude ja kuju kirjeldust;
- (j) lubatud radioaktiivse sisu spetsifikatsioon, k.a igasugused piirangud radioaktiivsele sisule, mis ei pruugi selguda pakendi omadustest. Siia hulka kuuluvad füüsikalised ja keemilised vormid, esinevad aktiivsused (k.a erinevate isotoopide omad, kui see on kohane), mass grammides (lõhustuvate materjalide puhul) ja see, kas tegu on erivormi radioaktiivse materjaliga, vähehajuva radioaktiivse materjaliga või lõhustuva materjaliga, millele kehtib jao 2.2.7.2.3.5 punktile (e) vastav erand;
- (k) lisaks, lõhustuva materjaliga saadetiste puhul:
 - 1) lubatud radioaktiivse sisu üksikasjalik kirjeldus;
 - 2) ohupiiri indeksi väärtus;
 - 3) viide dokumentatsioonile, mis näitab sisu ohupiiri;
 - 4) igasugused eriomadused, mille alusel eeldati ohupiiri hindamisel vee puudumist teatud tühikutes;
 - 5) igasugused mõõndused (alajao 6.4.11.4 punkti (b) põhjal) neutronite paljunemise muutumise kohta, mida eeldati tegelikust kiirgusest lähtuva ohupiiri hindamisel;
 - 6) ümbritseva keskkonna temperatuuride vahemik, mille kohta erikorraldus on kinnitatud;

- (l) täiendavate tehnoloogiliste kontrollide üksikasjalik loend, mis on nõutud saadetise ettevalmistamiseks, laadimiseks, veoks, mahalaadimiseks ja teisaldamiseks, k.a igasugused spetsiaalsed lastimise sätted soojuse ohutuks ärajuhtimiseks;
- (m) erikorralduse rakendamise põhjused, juhul kui pädev asutus peab seda vajalikuks;
- (n) erikorralduse alusel saadetise veole rakendatavate kompensatsioonimeetmete kirjeldus;
- (o) viide taotleja poolt esitatud informatsioonile, mis käsitleb enne saadetise lähetamist ette võetavaid spetsiifilisi tegevusi või meetmeid;
- (p) aruanne disaini väljatöötamisel eeldatud ümbritseva keskkonna tingimuste kohta, kui need tingimused ei vasta alajagudes 6.4.8.5, 6.4.8.6 ja 6.4.8.15 toodule;
- (q) igasugused pädeva asutuse poolt vajalikuks peetavad hädaolukordade meetmed;
- (r) jaos 1.7.3 nõutud rakendatava juhtimissüsteemi spetsifikatsioon;
- (s) viide taotleja ja vedaja isikule, kui pädev asutus seda vajalikuks peab;
- (t) tunnistuse välja andnud ametniku nimi ja allkiri.

6.4.23.16 Kõik pädeva asutuse poolt saadetise lähetamiseks välja antud heakskiidu tunnistused peavad sisaldama järgmist informatsiooni:

- (a) tunnistuse tüüp;
- (b) pädeva asutuse tunnusmärk/märgid;
- (c) väljastamise ja kehtivuse kuupäev;
- (d) kohaldatavate riiklike ja rahvusvaheliste eeskirjade loend, k.a IAEA eeskirjad radioaktiivse materjali ohutu veo kohta, mille kohaselt vedu on heaks kiidetud;
- (e) kõik transpordiliiki, vaguni või konteineri tüüpi puudutavad piirangud ja kõik teekonda puudutavad vajalikud eeskirjad;
- (f) järgmine teade: „Käesolev tunnistus ei vabasta kaubasaatjat täitmast selle riigi valitsuse mis tahes nõudmisi, mida saadeti läbib või kuhu saadetist veetakse”;
- (g) täiendavate tehnoloogiliste kontrollide üksikasjalik loend, mis on nõutud saadetise ettevalmistamiseks, laadimiseks, veoks, mahalaadimiseks ja teisaldamiseks, k.a igasugused spetsiaalsed lastimise sätted soojuse ohutuks ärajuhtimiseks või ohupiiri säilitamiseks;
- (h) viide taotleja poolt esitatud informatsioonile, mis käsitleb enne saadetise lähetamist ette võetavaid spetsiifilisi tegevusi;
- (i) viide vastavale disaini heakskiidu tunnistusele/tunnistustele;
- (j) tegeliku radioaktiivse sisu spetsifikatsioon, k.a igasugused piirangud radioaktiivsele sisule, mis ei pruugi selguda pakendi omadustest. Siia hulka kuuluvad füüsikalised ja keemilised vormid, summaarse aktiivsuse väärtused (k.a erinevate isotoopide omad, kui see on kohane), massid grammides (lõhustuvate materjalide puhul) ja see, kas tegu on eriliiki radioaktiivse materjaliga, vähehajuva radioaktiivse materjaliga või lõhustuva materjaliga, mille kohtakehtib erand vastavalt jao 2.2.7.2.3.5 punktile (e);
- (k) igasugused pädeva asutuse poolt vajalikuks peetavad hädaolukordade meetmed;
- (l) jaos 1.7.3 nõutud rakendatava juhtimissüsteemi spetsifikatsioon;
- (m) viide taotleja isikule, kui pädev asutus seda vajalikuks peab;
- (n) tunnistuse välja andnud ametniku nimi ja allkiri.

6.4.23.17 Pädeva asutuse poolt välja antud saadetise disaini heakskiidu tunnistus peab sisaldama järgmist informatsiooni:

- (a) tunnistuse tüüp;
- (b) pädeva asutuse tunnusmärk;
- (c) väljastamise ja kehtivuse kuupäev;
- (d) igasugused transpordiviise puudutavad piirangud, kui vajalik;
- (e) kohaldatavate riiklike ja rahvusvaheliste eeskirjade loend, k.a IAEA eeskirjad radioaktiivse materjali ohutu veo kohta, mille kohaselt disain on heaks kiidetud;
- (f) järgmine teade: „Käesolev tunnistus ei vabasta kaubasaatjat täitmast selle riigi valitsuse mis tahes nõudmisi, mida saadeti läbib või kuhu saadetist veetakse”;
- (g) viited alternatiivse radioaktiivse sisu tunnistustele, muude pädevate asutuste kinnitustele või täiendavatele tehnilistele andmetele või informatsioonile, nagu pädev asutus seda kohaseks peab;

- (h) teade, mis lubab saadetise lähetamist juhtudel, kui lähetamise heakskiit on nõutud alajao 5.1.5.1.2 kohaselt, kui seda peetakse vajalikuks;
- (i) pakendi nimetus;
- (j) saadetise kirjeldus, viitega joonistele või disaini spetsifikatsioonile. Juhul, kui pädev asutus seda kohaseks peab, siis võib lisada foto, mõõtmetega mitte üle 21 x 30 cm, mis näitab saadetise koostist ning millele on lisatud lühike pakendi kirjeldus, mis hõlmab valmistamiseks kasutatud materjalide, kogumassi, peamiste välismõõtude ja kuju kirjeldust;
- (k) disaini spetsifikatsioon koos viitega joonistele;
- (l) lubatud radioaktiivse sisu spetsifikatsioon, k.a.:
 - igasugused piirangud radioaktiivsele sisule, mis ei pruugi selguda pakendi omadustest;
 - füüsikalised ja keemilised vormid, esinevad aktiivsused (k.a erinevate isotoopide omad, kui see on kohane), massid grammides (lõhustuvate materjalide puhul lõhustuvate nukliidide üldmass või asjakohastel juhtudel iga lõhustuva nukleidi mass) ja see, kas tegu on erivormi radioaktiivse materjaliga, vähehajuva radioaktiivse materjaliga või eritüüpi lõhustuva materjaliga, mille kohta kehtib jao 2.2.7.2.3.5 punktide (e) vastav erand, kui see on vajalik;
- (m) kaitsesüsteemi kirjeldus;
- (n) saadetiste puhul, mis sisaldavad lõhustuvat materjali, mis vastavalt jaole 6.4.22.4 nõuavad pakendi konstruktsiooni mitmepoolset heakskiitu:

- 1) lubatud radioaktiivse sisu üksikasjalik kirjeldus;
 - 2) kaitsesüsteemi kirjeldus;
 - 3) ohupiiri indeksi väärtus;
 - 4) viide dokumentatsioonile, mis näitab sisu ohupiiri;
 - 5) igasugused eriomadused, mille alusel eeldati ohupiiri hindamisel vee puudumist teatud tühikutes;
 - 6) igasugused mööndused (alajao 6.4.11.5 punkti (b) põhjal) neutronite paljunemise muutumise kohta, mida eeldati tegelikust kiirgusest lähtuva ohupiiri hindamisel;
 - 7) ümbritseva keskkonna temperatuuride vahemik, mille kohta saadetise disain on heaks kiidetud;
- (o) B(M)-tüüpi saadetiste puhul aruanne nende alajagude 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 ja 6.4.8.6 ja 6.4.8.9 kuni 6.4.8.15 sätete kohta, millele saadetis ei vasta, ning igasugune lisainformatsioon, mis võib pädevale asutusele kasulik olla;
 - (p) üle 0,1 kg uraanheksafluoriidi sisaldavate saadetiste puhul aruanne alajao 6.4.6.4 kohaldatavate sätete kohta, ning igasugune lisainformatsioon, mis võib pädevale asutusele vajalikuks osutuda;
 - (q) täiendavate tehnoloogiliste kontrollide üksikasjalik loend, mis on nõutud saadetise ettevalmistamiseks, laadimiseks, veoks, mahalaadimiseks ja teisaldamiseks, k.a igasugused spetsiaalsed lastimise sätet soojuse ohutuks ärajuhtimiseks;
 - (r) viide tootleja poolt esitatud informatsioonile, mis käsitleb enne saadetise lähetamist ette võetavaid spetsiifilisi tegevusi või meetmeid;
 - (s) aruanne disaini väljatöötamisel eeldatud ümbritseva keskkonna tingimuste kohta, kui need tingimused ei vasta alajagudes 6.4.8.5, 6.4.8.6 ja 6.4.8.15 toodule;
 - (t) jaos 1.7.3 nõutud rakendatava juhtimissüsteemi spetsifikatsioon;
 - (u) igasugused pädeva asutuse poolt vajalikuks peetavad hädaolukordade meetmed;
 - (v) viide tootleja isikule (kui pädev asutus peab seda vajalikuks);
 - (w) tunnistuse välja andnud ametniku nimi ja allkiri.

6.4.23.18 Kõik pädeva asutuse poolt väljaantavad tunnistused, mis käsitlevad aktiivsuse alternatiivseid piirväärtusi veostel, mis sisaldavad seadmeid või tooteid, millele kohaldatakse jao 5.1.5.2.1 punktide (d) vastavat erandit, peavad sisaldama alljärgnevat teavet:

- (a) tunnistuse tüüp;
- (b) pädeva asutuse tunnusmärk;

- (c) väljastamise ja kehtivuse kuupäev;
- (d) kohaldatavate riiklike ja rahvusvaheliste eeskirjade loend, k.a IAEA eeskirjad radioaktiivse materjali ohutu veo kohta, mille kohaselt erand on heaks kiidetud;
- (e) seadet või toodet identifitseerivad andmed;
- (f) seadme või toote kirjeldus;
- (g) tehnilised tingimused seadme või toote konstruktsiooni kohta;
- (f) radionukliidide tunnistus ja aktiivsuse alternatiivsed kinnitatud piirväärtused seadmete ja toodete veoste kohta, millele laieneb erand;
- (g) viide dokumentatsioonile, mis kinnitab jao 2.2.7.2.2.2 punkti (b) sätete järgimist;
- (f) viide taotleja isikule, kui pädev asutus seda vajalikuks peab;
- (g) tunnistuse välja andnud isiku nimi ja allkiri.

6.4.23.19 Pädevat asutust peab informeerima iga saadetise seerianumbrist, mis on toodetud vastavalt nende poolt heaks kiidetud disainile ja alajagude 1.6.6.2.1, 1.6.6.2.2, 6.4.22.2, 6.4.22.3 ja 6.4.22.4 sätetele.

6.4.23.20 Mitmepoolset heakskiitu võib vormistada disaini või saadetise päritolumaa pädeva asutuse poolt välja antud algse tunnistuse kinnitamise teel. Selline heakskiit võib olla algsel tunnistusel oleva viseeringu vormis või selle riigi, läbi mille või kuhu saadetist lähetatakse, pädeva asutuse poolt eraldi välja antud indossamendi, lisa, täienduse jne vormis.

PEATÜKK 6.5

KESKMISE KANDEJÕUGA HULGIKAUPADE KONTEINERITE (IBC) EHITUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

6.5.1 ÜLDSÄTTED

6.5.1.1 Reguleerimisala

6.5.1.1.1 Käesoleva peatüki nõuded kehtivad hulgikaupade veoks ette nähtud keskmise kandejõuga konteinerite kohta (IBC), mille kasutamine on peatüki 3.2 tabeli A veerus 8 näidatud pakkimiseeskirja kohaselt otseselt lubatud teatud ohtlike veoste vedamiseks. Peatükkide 6.7 või 6.8 nõuetele vastavaid teisaldatavaid paake või paakkonteinereid ei peeta IBCdeks. IBCsid, mis vastavad käesoleva peatüki nõuetele, ei peeta SMGS lisa 2 mõistes konteineriteks.

6.5.1.1.2 Erandina võib pädev asutus anda heakskiidu IBCdele ja nende käitamisvahenditele, mis ei vasta siin toodud nõuetele täielikult, kuid millel on vastuvõetavad tehnilised omadused. Lisaks sellele võivad pädevad asutused hinnata tehnilisi lahendusi, mis tagavad vähemalt võrdväärse ohutuse selles osas, mis puudutab sobivust veose omadustega, võrdset või suuremat vastupidavust löögile, koormusele või tule toimele.

6.5.1.1.3 IBCde ehitamine, varustus, katsetamine, tähistamine ning töö peab olema kinnitatud selle riigi pädeva asutuse poolt, milles IBCd on heaks kiidetud¹.

¹ Kui heakskiidu andnud riik ei ole SMGSi lepinguline osapool – siis veoteekonna esimese riigi, mis osaleb SMGSi leppes, pädeva asutuse poolt.

Märkus: Osapooli, kes teostavad pärast IBCde käikurakendamist ülevaatusi ja katseid muudes riikides, ei saa tingimata lugeda pädevateks asutusteks riigis, kus IBCd ametlikult heaks kiideti. Sellised ülevaatused ja katsed tuleb teostada vastavalt eeskirjadele, mis on nimetatud IBCde ametlikus heakskiidus.

6.5.1.1.4 IBCde tootjad ja ettevõtted, kes tegelevad nende edasise turustamisega, peavad esitama informatsiooni protseduuride kohta, mida tuleb järgida ning kirjelduse tüüpide ja klappide mõõtude ning teiste seadmete (sh nõutud tihendid) kohta, mis on vajalikud selleks, et veoks esitatud IBCd võiksid sooritada käesolevas peatükis ette nähtud eksploatatsiooni katsed.

6.5.1.2 (Reserveeritud)

6.5.1.3 (Reserveeritud)

6.5.1.4 IBCde koodisüsteem

6.5.1.4.1 Kood koosneb alapunktis (a) toodud tabelis määratud kahest araabia numbrist, millele järgneb suurtäht/tähed, mis vastab punktis (b) määratud materjalidele, millele omakorda järgneb eraldi alajaos kirjeldatud, IBC kategooriat näitav araabia number.

(a)

Tüüp	Peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks		Vedelike jaoks
	isevooluga	Üle 10 kPa (0,1 baari) rõhu all	
Jäik	11	21	31
Elastne	13	-	-

(b) **Materjalid**

- A. teras (kõik tüübid ja pinnatöötlusviisid)
- B. alumiinium
- C. looduslik puit
- D. vineer
- F. taastatud puit
- G. kartong
- H. polümeermaterjalid
- L. tekstiil
- M. mitmekihiline paber
- N. metall (peale terase ja alumiiniumi).

6.5.1.4.2 Liit-IBCde puhul kasutatakse koodi teise kirjena kahte järjestikust ladina suurtähte. Esimene neist näitab IBC sisemise anuma ning teine IBC välispakendi materjali.

6.5.1.4.3 Määratud on järgmised IBC tüübid ja koodid:

Tabel 6.5.1.4.3

Materjal	Otstarve ja konstruktsiooni eripära	Kood	Jao nr
1	2	3	4
Metall			6.5.5.1
A. Teras	Isevoolu teel peale või maha laaditud tahkete ainete jaoks	11A	
	Surve all peale või maha laaditud tahkete ainete jaoks	21A	
	Vedelike jaoks	31A	

Materjal	Otstarve ja konstruktsiooni eripära	Kood	Jao nr
1	2	3	4
B. Alumiinium	Isevoolu teel peale või maha laaditud tahkete ainete jaoks	11B	
	Surve all peale või maha laaditud tahkete ainete jaoks	21B	
	Vedelike jaoks	31B	
N. Teised metallid peale terase või alumiiniumi	Isevoolu teel peale või maha laaditud tahkete ainete jaoks	11N	
	Surve all peale või maha laaditud tahkete ainete jaoks	21N	
	Vedelike jaoks	31N	
Elastsed			6.5.5.2
H. Polümeerid	Polümeerkangas, katteta või voodrita	13H1	
	Polümeerkangas kattega	13H2	
	Polümeerkangas voodriga	13H3	
	Polümeerkangas kattega ja voodriga	13H4	
	Polümeerkile	13H5	
L. Tekstiilkangas	Tekstiilkangas voodrita ja katteta	13L1	
	Tekstiilkangas kattega	13L2	
	Tekstiilkangas voodriga	13L3	
	Tekstiilkangas katte ja voodriga	13L4	
M. Paber	Mitmekihiline	13M1	6.5.5.3
	Mitmekihiline, veekindel	13M2	
	Konstruktsioonielementidega, isevoolu teel peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks	11H1	
	Isevoolu teel peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, isekandev konstruktsioon	11H2	
	Surve all peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, konstruktsioonielementidega	21H1	
	Surve all peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, täiendava seadmeta	21H2	
	Vedelike jaoks, konstruktsioonielementidega	31H1	
	Vedelike jaoks, täiendava seadmeta	31H2	
	Isevoolu teel peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, jäiga plastmassist pakendiga	11HZ1	
	Isevoolu teel peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, elastse plastmassist pakendiga	11HZ2	
	Surve all peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, jäigast plastmassist pakendiga	21HZ1	
	Surve all peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, elastsest plastmassist pakendiga	21HZ2	

Materjal	Otstarve ja konstruktsiooni eripära	Kood	Jao nr
1	2	3	4
	Vedelize jaoks, jäigast plastmassist pakendiga	31HZ1	6.5.5.4
	Vedelize jaoks, elastse polümeerpakendiga	31HZ2	
	Isevoolu teel peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks	11G	6.5.5.5
Puidust			
C. Looduslik puit	Isevoolu teel peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, sisevoodriga	11C	6.5.5.6
D. Kartong	Isevoolu teel peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, sisevoodriga	11D	
F. Taastatud puit	Isevoolu teel peale- või mahalaaditavate tahkete ainete jaoks, sisevoodriga	11F	

6.5.1.4.4 IBC koodile võib järgneda täht „W”, mis näitab, et ehkki IBC on sama tüüpi kui koodiga näidatu, on see toodetud jaos 6.5.3 toodud spetsifikatsioonist erineva spetsifikatsiooni kohaselt ning seda peetakse alajao 6.5.1.1.2 kohaselt eelnevaga samaväärseks.

6.5.2 TÄHISTAMINE

6.5.2.1 Esmane tähistamine

6.5.2.1.1 Iga SMGS lisa 2 kohaselt toodetud ja kasutamiseks ette nähtud IBC peab kandma tähiseid, mis on vastupidavad, loetavad ja asuvad nähtavas kohas. Tähed, numbrid ja sümbolid peavad olema vähemalt 12 mm kõrgused ja näitama järgmisi andmeid:



- (a) ÜRO sümbol: Seda sümbolit tuleb kasutada eranditult vaid sellele osutamiseks, et pakend, teisaldatav paak või MEGC vastab peatüki 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7 nõuetele. Metallist IBCde puhul, millele tähistus on kantud stantsimise või surutrüki abil, võib selle sümboli asemel kasutada suurtähti „UN”,
- (b) alajao 6.5.1.4 kohane IBC kood;
- (c) suurtäht, mis näitab konstruktsiooni heakskiidu saanud pakendigrupi:
- X – pakendigrupi I, II ja III jaoks (ainult tahkete ainete jaoks ette nähtud IBCdele);
 - Y – pakendigrupp II ja III;
 - Z – pakendigrupp III;
- (d) tootmise kuu ja aasta (kaks viimast numbrit);
- (e) märgise kasutamist lubanud riigi tähis¹;
- (f) tootja nimetus või kaubamärk või IBC muu tähistus vastavalt pädeva asutuse nõudele;
- (g) koormise mass virnastamisel kilogrammides. Virnastamiseks mitte ette nähtud IBCde puhul tuleb näidata number „0”;
- (h) maksimaalne lubatav kogumass kilogrammides.

Esmane tähistus peab olema peale kantud alltoodud järjestuses. Alajao 6.5.2.2 nõuete kohane tähistus ja igasugune pädeva asutuse poolt lubatav täiendav tähistus peavad sellegipoolest võimaldama tähise osi õigesti kindlaks teha. Tähistuse elemendid, mis kantakse peale vastavalt alajao 6.5.2.2 punktidele (a)–(f) peavad olema teistest elementidest eraldatud näiteks kaldkriipsu või tühikuga, et seda oleks kerge identifitseerida.

6.5.2.1.2 Näited eri tüüpi IBCde markeerimistähistest vastavalt alajao 6.5.2.1.1 punktidele (a)–(h):

¹ Riigi tähistus vastavalt Viini TLKle 1968. a.



11A/Y/02 03
UA/UMZ 777
5500/1500

Metallist (terasest) IBC isevoolu teel maha laaditud tahkete ainete jaoks, pakendigruppide II ja III jaoks, toodetud 2003. a veebruaris Ukraina loal ettevõttes Južnõi mašinostroitel'noï zavod, konstruktsioonitüüpi, millele pädev asutus on andnud seerianumbri 777. 1500 kg virnastamise katsel maksimaalne kogumass 1500 kg.



13H3/Z/03 03
Fin/Nokia 1713
0/1500

Elastne IBC isevoolu teel maha laaditud tahkete ainete jaoks, valmistatud voodriga polümeerkangast. Ei ole ette nähtud virnastamiseks.



31H1/Y/07 03
RUS/JSK "NZHK"
45165/1200

Jäigast plastist IBC vedelikele, valmistatud struktuurilise varustusega, mis talub virnastamise koormust.



31HA1/Y/05 05
SK/Tatra 1683
10800/1200

Liit-IBC vedelikele, jäigast plastist sisemise mahutiga ning terasest korpusega.



11C/X/11 03
PL/Hortex 6366
3000/910

Puidust IBC tahketele ainetele, sisemise voodriga, lubatud I, II ja III pakendigrupi tahkete ainete jaoks.

6.5.2.2 Täiendav tähistamine

6.5.2.2.1 Iga IBC peab kandma alajaos 6.5.2.1 nõutud tähiseid ja lisaks järgmist informatsiooni, mis peab olema ülevaatuks püsivalt paigutatud kergesti juurdepääsetavas kohas, korrosioonikindlale tahvlile:

Tabel 6.5.2.2.1

Täiendav tähistus	IBC materjal või tüüp

	Metall	Jäik plastmass	Liit	Kartong	Puit
Maht liitrites 20 °C juures*	X	X	X		
Pakendi mass kg*	X	X	X	X	X
Katse rõhk (manomeetiline), kPa või baari* vajaduse korral		X	X		
Maksimaalne lubatav laadimise/mahalaadimise rõhk kPa või baari*, vajaduse korral	X	X	X		
Väliskesta materjal ja selle minimaalne paksus mm-tes	X				
Viimase lekkekindluskatse kuupäev, vajaduse korral (kuu ja aasta)	X	X	X		
Viimase ülevaatuse kuupäev (kuu ja aasta)	X	X	X		
Tootja seerianumber	X				
Maksimaalne lubatud koormus virnastamisel**	X	X	X	X	X

X - näidata tuleb vajalikud andmed

* – näidata tuleb kasutatav mõõtühik

** – tähistust vastavalt alajaole 6.5.2.2.2 rakendatakse kõikide IBCde puhul, mis on valmistatud, renoveeritud või taastatud pärast 01.01.2011 (vt ka alajagu 1.6.1.15)

6.5.2.2.2 IBCde kasutamise ajal peab nende virnastamise maksimaalne koormus olema näidatud joonisel 6.5.2.2.1 või 6.5.2.2.2 kujutatud sümbolil. Sümbol peab olema vastupidav ja selgelt nähtav.

Joonis 6.5.2.2.1

Joonis 6.5.2.2.2

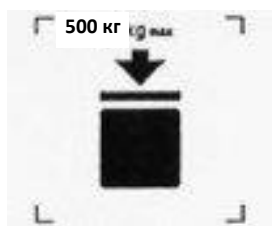
maks. kg

minimaalne mõõde

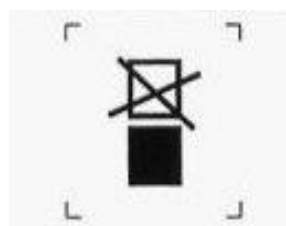
minimaalne mõõde

minimaalne mõõde

minimaalne mõõde



IBC on ette nähtud virnastamiseks



IBC ei ole virnastatav

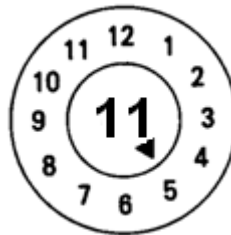
Minimaalsed mõõtmed 100 x 100 mm. Tähtede ja massi näitav arvu kõrgus peab olema vähemalt 12 mm.

Mõõtenooltega tähistatud tsoon peab olema ruudukukuline. Kui mõõtmeid ei ole näidatud, peavad kõik elemendid olema ligikaudu proportsionaalsed kujutatud elementidega. Sümboli kohal näidatud mass ei tohi ületada koormust, mida rakendatakse konstruktsioonitüübi katsetamisel (vt 6.5.6.6.4), jagatuna 1,8ga.

6.5.2.2.3 Lisaks alajaos 6.5.2.1 ettenähtud tähistusele võib elastsetel IBCdel olla piktogramm ülestõstmiseks soovitatava meetodi kujutamiseks.

6.5.2.2.4 Pärast 1. jaanuari 2011 valmistatud liit-IBCde anuma sisepinnal tuleb näidata andmed alajao 6.5.2.1.1 punktide (b), (c), (d) kohaselt (kui see kuupäev on plastist sisemise pakendi valmistamise kuupäev) (e) ja (f). ÜRO pakendisümbolit kasutada ei tohi. Tähistus tuleb peale kanda vastavalt alajaos 6.5.2.1.1 näidatud korras. See peab olema vastupidav ja sisepakendi asetamisel välispakendisse hästi nähtav.

Plastist sisepakendi valmistamise kuupäeva võib näidata teise tähistuse kõrval. Sel juhul peavad kaks aastanumbrit olema põhitähistuses ja skaala sisemises ringis olema ühesugused. Allpool tuuakse näide vastavast tähistamise viisist:



Märkus Kasutada võib ka muid minimaalselt vajaliku informatsiooni esitamise viise, kui need on vastupidavad, nähtavad ja loetavad.

6.5.2.2.5 Kui liit-IBC on konstrueeritud sel viisil, et selle väliskest on tühjalt vedamise korral nähtav (nt IBC tagastamisel saatjale, korduvaks kasutamiseks), siis igale lahtivõetava teisaldatavale elemendile tuleb kanda tootmise aasta ja kuu, samuti tootja nimetus või sümbol või pädeva asutuse nõudmistele vastav muu IBC tähistus (alajagu 6.5.2.1.1 (f)).

6.5.2.3 *Konstruktsioonitüübile vastamine*

Tähistus näitab, et IBC vastab edukalt katse sooritanud konstruktsiooni tüübile ja et tunnistuses nimetatud nõuded on täidetud.

6.5.2.4 **Taastatud liit-IBCde tähistus (31HZ1)**

Alajaos 6.5.2.1.1 ja 6.5.2.2 näidatud tähistus peab algselt IBClt olema eemaldatud või tehtud täielikult mitte loetavaks ning taastoodetud IBCle tuleb kanda uus tähistus vastavalt SMGS lisa 2 nõuetele.

6.5.3 **NÕUDED KONSTRUKTSIOONILE**

6.5.3.1 Üldnõuded

- 6.5.3.1.1** IBC peab olema kulumiskindel ja väliskeskkonna mõjul tekkida võiva vigastuse eest kaitstud.
- 6.5.3.1.2** IBCd tuleb valmistada ja sulgeda sellisel viisil, et normaalsetel veotingimustel oleks välistatud sisu leke/väljapuiste, sealhulgas ka vibratsiooni, temperatuuri, niiskuse või rõhu muutuse tõttu.
- 6.5.3.1.3** IBCd ja nende klapid peavad olem valmistatud materjalidest, mis sobivad nende sisuga või peab neil olema selline sisekate, tänu millele:
(a) nad on vastupidavad sisu mõjule, mille tagajärjel võiks nende kasutamine olla ohtlik;
(b) ei reageeri sisuga, ei kutsu esile selle lagunemist ning ei moodusta sellega kahjulikke või ohtlikke ühendeid.
- 6.5.3.1.4** Voodrid, juhul, kui neid kasutatakse, peavad olema valmistatud materjalist, mis ei purune veose mõjul.
- 6.5.3.1.5** Eksploataatsiooniseadmed tuleb paigaldada või kaitsta selliselt, et vähendada miinimumini laadimistööde või veo käigus tekkida võivat sisu kadu.
- 6.5.3.1.6** IBCd ja nende käitamisseadmed, samuti eksploataatsiooni ja konstruktsiooniseadmed peavad olema projekteeritud selliselt, et vastu pidada sisu siserõhule ilma sisu lekketa ning samuti koormusele, mis tekib laadimise või veo käigus selle normaalsetel tingimustel. Virnastamiseks ette nähtud IBCd peavad olema projekteeritud virnastamise tingimustele vastavalt. IBC käitus- ja kinnituseadmed peavad olema piisavalt tugevad, et vastu pidada laadimise ja veo normaalsetel tingimustel tekkivale koormusele, seejuures oluliselt deformeerumata ja purunemata, samuti tuleb need paigutada selliselt, et IBC mis tahes osale ei langeks ülekoormus.
- 6.5.3.1.7** Kui IBC koosneb raamis olevast korpusest, tuleb see valmistada selliselt, et:
(a) korpus ei kuluks ega mureneks raami mõjul, mille tagajärjel võib toimuda korpuse vigastamine;
(b) korpus asuks püsivalt raamis;
(c) seadmete detailid oleks paigaldatud selliselt, et puuduks nende vigastamise oht raami ja korpuse vahelise ruumi suhtelisel laienemisel või ahenemisel.
- 6.5.3.1.8** Kui IBCle on paigaldatud põhjalaadimise klapp, peab see suletud asendis olema kaitstud. Mahalaadimissüsteem peab olema vigastuste eest kaitstud. Klappid, millel on lukustuskangid, peavad olema kaitstud juhusliku avanemise eest. Asendid „avatud” ja „suletud” peavad olema kergesti eristatavad. Vedelikku sisaldava IBC jaoks peab olema ette nähtud mahalaadimisava täiendav tihendamine, näiteks umbääriku või muu võrdväärse vahendiga.

6.5.4 KATSETAMINE, HEAKSKIIDU TUNNISTUS JA ÜLEVAATUS

- 6.5.4.1** **Kvaliteedi garantii:** IBCd peavad olema valmistatud, taastoodetud, renoveeritud ja katsetatud vastavalt garantii tagamise programmile, mille kinnitab pädev asutus, nii et iga valmistatud, taastoodetud või renoveeritud IBC vastaks käesoleva peatüki nõuetele.

Märkus: Standard ISO 16106:2006 „Pakend – Ohtlike veoste veopakendid – Pakendid, keskmise kandejõuga hulgikauba konteinerid (IBC) ja ohtlike veoste suuropakendid – Juhtivad nõuded rakendamaks standardit ISO 9001 (Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001)” sisaldab rakendatavate protseduuride nõudeid.

6.5.4.2 Katsetamise nõuded: IBCde konstruktsiooni tuleb katsetada ja vajaduse korral teostada esmast või korralist ülevaatus ja katsetamist vastavalt alajaole 6.5.4.4.

6.5.4.3 Heakskiit: Iga IBC konstruktsioonitüübi kohta tuleb välja anda tunnistus ja see tuleb tähistada (vt jagu 6.5.2), mis tõendab selle konstruktsioonitüübi, sh ka varustuse vastavust katsetamise nõuetele.

6.5.4.4 Ülevaatused ja katsetamine

Märkus: Vt ka alajagu 6.5.4.5 renoveeritud IBCde katsetamise ja ülevaatus kohta.

6.5.4.4.1 Iga metallist, jäigast plastist IBC ja liit-IBC tuleb kontrollida pädeva asutuse nõuetele vastamise osas.

(a) enne kasutamise algust (sealhulgas pärast taastootmist) ja seejärel intervalliga mitte rohkem kui 5 aastat, järgmiste punktide osas:

- vastavus konstruktsioonitüübile, sealhulgas tähistuse vastavus;
- sise- ja välispinna seisukord;
- ekspluatatsiooniseadme veatu toimimine.

Soojusisolatsioon (kui see on) tuleb eemaldada ainult IBC korpuse ülevaatus vajaduse korral;

(b) mitte harvem kui iga 2,5 aasta jooksul järgmiste punktide osas:

- välispinna seisukord;
- ekspluatatsiooniseadme veatu toimimine.

Soojusisolatsioon (kui see on) tuleb eemaldada ainult IBC korpuse ülevaatus vajaduse korral.

IBC peab vastama heaks kiidetud konstruktsioonitüübile.

6.5.4.4.2 Vedelike või tahkete ainete veoks ette nähtud metallist, jäigast plastist IBCsid ja liit-IBCsid, mis täidetakse või laaditakse tühjaks rõhu all, tuleb katsetada lekkekindluse osas vähemalt sama efektiivse katse alusel nagu on kirjeldatud alajaos 6.5.6.7.3 ning tõendada nende lekkekindlust:

- (a) enne nende esimest kasutamist veoks;
- (b) intervalliga, mis ei ületa 2,5 aastat.

Selleks katseks peab IBCle paigaldama esmase alumise klapiadme. Liit-IBCde sisemist pakendit võib katsetada ilma väliskestata, kui see ei mõjuta katseandmete tulemuste usaldusväärsust.

6.5.4.4.3 Ülevaatus ja katsetamise aruanne peab omaniku juures hoiul olema vähemalt kuni järgmise katsetamise ja ülevaatus tähtajani. Aruandes tuleb näidata ülevaatus ja katsetamise tulemused, samuti ülevaatus ja kontrolli teostava organisatsiooni nimetus (vt ka nõudeid tähistusele, alajagu 6.5.2.2.1).

6.5.4.4.4 Pädev asutus võib nõuda erakorraliste katsetamiste läbiviimist vastavuses käesoleva jao sätetega tõestamiseks, et IBC vastab konstruktsioonitüübi katsetamise kriteeriumidele.

6.5.4.5 Renoveeritud IBCd

6.5.4.5.1 Kui IBC on avarii tagajärjel või mõnel muul põhjusel vigastatud, tuleb see renoveerida või korraldada sellele tehnohooldus (vt „IBCde jooksev tehnohooldus” jaos 1.2.1) selleks, et see vastaks konstruktsioonitüübile. Jäigast plastist IBCde vigastatud korpused ja liit-IBCde sisemised pakendid tuleb välja vahetada.

6.5.4.5.2 Lisaks SMGS lisas 2 ette nähtud katsetamise ja ülevaatus nõuetele, tuleb IBCd katsetada ja see üle vaadata alajao 6.5.4.4 kohaselt. Juhul, kui IBC renoveeritakse, tuleb koostada aruanne.

6.5.4.5.3 Volitatud organisatsioon, mis teostab renoveerimisjärgset ülevaatus ja katsetamist, peab kandma IBCle vastupidava tähistuse, konstruktsioonitüübile vastava ÜRO markeerimistähise kõrvale, mis osutab:

- (a) riigile, kus katsetamine ja ülevaatus läbi viidi;
- (b) katsetamist ja ülevaatus teostanud pädeva asutuse nimetus või sümbol;
- (c) katsetamise ja ülevaatus daatum (kuu, aasta).

6.5.4.5.4 Alajaole 6.5.4.5.2 kohaseid katseid ja ülevaatusi võib pidada korraliste, iga 2,5 ja 5 aasta tagant teostatavate katsete ja ülevaatus nõuetele vastavaiks, vastavalt katsetamise ja ülevaatus kehtestatud mahule.

6.5.5 IBCde erinõuded

6.5.5.1 Metallist IBCd

6.5.5.1.1 Käesolevad nõuded kehtivad tahkete ainete ja vedelike vedamiseks ette nähtud metallist IBCde kohta. Metallist IBCdel on järgmised koodid:

- (a) 11A, 11B, 11N (tahkete ainete jaoks, mida laaditakse või tühjendatakse isevoolu teel);
- (b) 21A, 21B, 21N (tahkete ainete jaoks, mida laaditakse või tühjendatakse üle 10 kPa (0,1 baari) ülerõhu all (21A, 21B, 21N);
- (c) 31A, 31B, 31N (vedelike jaoks).

6.5.5.1.2 Korpused peavad olema valmistatud sobivast plastsest metallist, mille keevitatavus on täielikult kontrollitud. Keevisid peavad olema tehtud oskuslikult ning tagama täieliku ohutuse. Vajaduse korral peab arvestama materjali käitumist madalatel temperatuuridel.

6.5.5.1.3 Hoolikalt tuleb vältida vigastusi eri liiki metallide kokkupuutel tekkiva galvaanilise korrosiooni tõttu.

6.5.5.1.4 Kergesti süttivate vedelike jaoks ette nähtud alumiiniumist IBCdel ei tohi olla liikuvaid osi, nagu kaaned, sulgurid, mis on valmistatud mittekorrosioonikindlast, kaitsekatteta terasest, mis võiks põhjustada ohtlikku reaktsiooni, sattudes alumiiniumiga hõõrd- või löökkontakti.

6.5.5.1.5 Metallist IBCd tuleb valmistada metallist, mis vastab järgmistele nõuetele:

- (a) terase suhteline pikenemine purunemisel (protsentides) ei tohi olla väiksem kui

$$\frac{10000}{R_m} \text{ (absoluutsel miinimumil 20\%);}$$

kus:

R_m – kasutatava metalli garanteeritud tõmbetugevus N/mm;

- (b) alumiiniumi ja selle sulamite suhteline pikenemine purunemisel (protsentides) ei tohi olla väiksem kui

$$\frac{10000}{6R_m} \text{ (absoluutsel miinimumil 8\%).}$$

Näidised, mida kasutatakse purunemisel suhtelise pikenemise määramiseks, peavad olema paigutatud valtstooteiga põiki ning kinnitatud selliselt, et:

$$L_0 = 5d \text{ või} \\ L_0 = 5,65\sqrt{A}$$

kus:

L_0 – proovikeha pikkus enne katset;

d – diameeter;
A – proovikeha ristlõike pindala.

6.5.5.1.6 Minimaalne seinapaksus:

(a) standardse terase puhul, mille $R_m \times A_0 = 10000$, ei tohi seinapaksus olla väiksem kui:

Tabel 6.5.3.1.6

Maht (C), liitrites	Seina paksus (T), mm			
	IBC koodid 11A, 11B, 11N		IBC koodid 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Kaitsmata	Kaitstud	Kaitsmata	Kaitstud
$C \leq 1000$	2,0	1,5	2,5	2,0
$1000 < C \leq 2000$	$T = C/2000 + 1,5$	$T = C/2000 + 1,0$	$T = C/2000 + 2,0$	$T = C/2000 + 1,5$
$2000 < C \leq 3000$	$T = C/2000 + 1,5$	$T = C/2000 + 1,0$	$T = C/1000 + 1,0$	$T = C/2000 + 1,5$

kus:

A_0 – tõmbepinge purunemisel kasutatava standardse terase minimaalne pikenemine (protsentides) (vt alajagu 6.5.5.1.5);

(b) standardsest terasest erinevate metallide puhul arvutatakse minimaalne seinapaksus järgmise valemiga:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

kus:

e_1 – kasutatava metalli nõutav ekvivalentne seinapaksus, mm;

e_0 – standardterase nõutav minimaalne seinapaksus, mm;

Rm_1 – kasutatava metalli garanteeritud minimaalne tõmbetugevus, N/mm² (vt punkti c);

A_1 – tõmbepinge purunemisel kasutatava metalli minimaalne pikenemine (protsentides) (vt alajagu 6.5.5.1.5);

Seina paksus peab igal juhul olema siiski vähemalt 1,5 mm.

(c) kasutatava metalli garanteeritud minimaalne tõmbetugevus (Rm_1) peab olema rahvuslike või rahvusvaheliste materjali standardite kohane minimaalne väärtus. Kuid, austeniitterase puhul võib materjali standardite kohaselt kindlaks määrata minimaalset Rm väärtust suurendada kuni 15% juhul, kui materjali kontrolli tunnistuses on kinnitatud suurem väärtus. Juhul, kui uuritava materjali kohta materjali standardit ei ole olemas, tuleb Rm väärtus võtta võrdseks materjali kontrolli tunnistuses toodud minimaalse väärtusega.

6.5.5.1.7 Rõhu alandamise nõuded: vedelike jaoks ette nähtud IBCd peavad võimaldama süttimise korral piisavas koguses auru välja lasta, et vältida korpuse mis tahes purunemist. Seda võib teha tavapäraste rõhu alandamise seadmetega või muude konstruktsiooniliste vahenditega. Rõhu alandamise alguse rõhk ei tohi olla kõrgem kui 65 kPa (0,65 baari) ega madalam kui kogu IBC ülerõhk (st täiteaine aururõhk pluss õhu või teiste gaaside osarõhk, miinus 100 k Pa (1 baar)) 55 °C juures, määratuna alajaos 4.1.1.4 defineeritud maksimaalse täiteastme korral. Nõutavad rõhu alandamise seadmed tuleb paigutada auru keskkonda.

6.5.5.2 Elastsed IBCd

6.5.5.2.1 Käesolevad nõuded kehtivad järgmist tüüpi elastsete IBCde kohta:

- 13H1 (polümeerkangast, katteta või voodrita)
- 13H2 (polümeerkangas, sisekatttega)
- 13H3 (polümeerkangas voodriga)
- 13H4 (polümeerkangas sisekatte ja voodriga)
- 13H5 (polümeerkile)
- 13L1 (tekstiil, sisekatte ja voodrita)
- 13L2 (tekstiilkangas sisekatttega)
- 13L3 (tekstiilkangas sisevoodriga)
- 13L4 (tekstiilkangas sisekatttega ja voodriga)
- 13M1 (mitmekihiline paber)
- 13M2 (mitmekihiline veekindel paber)

Elastsed IBCd on ette nähtud ainult tahkete ainete vedamiseks.

- 6.5.5.2.2** IBC korpus tuleb valmistada sobivatest materjalidest. Materjali tugevus ning elastse IBC ehitus peavad olema vastavad IBC mahule ja kasutusotstarbele.
- 6.5.5.2.3** Kõik 13M1 ja 13M2 tüüpi elastsete IBCde valmistamiseks kasutatud materjalid peavad pärast mitte vähem kui 24tunnist täielikku vette sukeldamist säilitama vähemalt 85% oma tõmbetugevusest, mõõdetuna originaalselt 67% või väiksema suhtelise niiskuse juures kuivatatud ja tasakaalustatud materjali jaoks.
- 6.5.5.2.4** Õmblused peavad olema õmmeldud, keevitatud, liimitud või moodustatud muul samaväärsel viisil. Kõik õmbluste otsad peavad olema kinnitatud.
- 6.5.5.2.5** Elastsed IBCd peavad oma otstarbe täitmise eesmärgil olema piisavalt vastupidavad vananemisele ning ultravioletsest kiirgusest või kliimatingimustest või sisalduva aine põhjustatud lagunemisele.
- 6.5.5.2.6** Plastist IBCde puhul, mille kaitsmine ultravioletse kiirguse eest on nõutav, tagatakse see tahma või muude sobivate pigmentide või inhibiitorite lisamisega. Need lisandid peavad olema sobiva sisuga ning jääma efektiivseks kogu korpuse kasutusaaja vältel. Juhul, kui kasutatakse tahma, pigmente või inhibiitoreid, mis on erinevad nendest, mida kasutati katsetatud konstruktsiooni tüübi valmistamiseks, võib uuesti katsetamise ära jätta, kui muutused tahma, pigmendi või inhibiitori sisalduses ei halvenda konstruktsiooni materjali füüsikalisi omadusi.
- 6.5.5.2.7** Korpuse materjalis võib lisada lisandeid, mis suurendavad vastupidavust vananemisele või muul otstarbel tingimisel, et need ei halvenda materjali füüsikalisi või keemilisi omadusi.
- 6.5.5.2.8** IBC korpuste valmistamiseks ei tohi kasutada mingeid kasutatud anumatest saadud materjale. Kasutada võib ka selliseid komponente nagu liidesed ja põhja alused tingimisel, et nendel komponentidel pole mingeid eelnevast kasutamisest saadud vigastusi.
- 6.5.5.2.9** Täidetuna ei tohi elastse IBC kõrguse ja laiuse suhe olla suurem kui 2:1.
- 6.5.5.2.10** Vooder peab olema valmistatud sobivast materjalist. Kasutatava materjali tugevus ja voodri konstruktsioon peavad vastama IBC mahule ja kasutusotstarbele. Ühendused ja sulgurid peavad olema puistumiskindlad ning taluma normaalsetel teisaldamise ja veo tingimustel esineda võivaid surveid ning lööke.

6.5.5.3 *Jäigad plastist IBCd*

- 6.5.5.3.1** Käesolevad nõuded kehtivad tahkete ainete või vedelike vedamiseks ette nähtud jäigast plastist IBCdele. Jäigast plastist IBCd on järgmist tüüpi:
 - 11H1 (konstruktsioonelementidega, isevoolu teel laaditavate või tühjendatavate tahkete ainete jaoks, ette nähtud vastu pidama IBC täiskoormusel virnastamisel;
 - 11H2 (kandva konstruktsiooniga, isevoolu teel laaditavate või tühjendatavate tahkete ainete jaoks;
 - 21H1 (konstruktsioonelementidega, rõhu all laaditavate või tühjendatavate tahkete ainete jaoks, ette nähtud vastu pidama IBC täiskoormusele virnastamisele;
 - 21H2 (kandva konstruktsiooniga, rõhu all laaditavate või tühjendatavate tahkete ainete jaoks);
 - 31H1 (konstruktsioonelementidega, vedelike jaoks, ette nähtud vastu pidama IBC täiskoormusele virnastamisel).
- 6.5.5.3.2** Korpus peab olema valmistatud teadaolevate karakteristikutega, sobivatest plastmaterjalidest ning olema oma tugevuselt vastav mahule ja kasutusotstarbele. Materjal peab olema vastupidav vananemisele ning sisalduva aine ultravioletse kiirguse poolt põhjustatu lagunemisele. Vajaduse korral peab arvesse võtma käitumist madalatel

temperatuuridel. Igasugune sisalduva aine läbitungimine korpusest ei tohi normaalsel veotingimustel ohtlik olla.

6.5.5.3.3 Juhul, kui kaitsmine ultravioletse kiirguse eest on nõutav, tagatakse see tahma või muude sobivate pigmentide või inhibiitorite lisamisega. Need lisandid peavad olema sobivad sisuga ning jääma efektiivseks kogu korpuse eluea vältel. Juhul, kui kasutatakse tahma, pigmente või inhibiitoreid, mis on erinevad nendest, mida kasutati katsetatud konstruktsiooni tüübi valmistamiseks, võib uuesti katsetamise ära jätta, kui muutused tahma, pigmendi või inhibiitori sisalduses ei halvenda konstruktsiooni materjali füüsikalisi-mehaanilisi omadusi.

6.5.5.3.4 Korpuse materjalis võib juurde panna lisandeid, mis suurendavad vastupidavust vananemisele või muul otstarbel tingimusel, et need ei halvenda materjali füüsikalisi või keemilisi omadusi.

6.5.5.3.5 Jäigast plastist IBCde valmistamiseks ei tohi kasutada mingeid kasutatud materjale peale samast tootmisprotsessist pärinevate jääkide või peenestatud jäätmete.

6.5.5.4 *Plastist sisemise pakendiga liit-IBCd*

6.5.5.4.1 Käesolevad nõuded kehtivad järgmist tüüpi tahkete ainete või vedelike vedamiseks ette nähtud liit-IBCdele:

- 11HZ1 (jäigast plastist sisemise pakendiga liit-IBCd, isevoolu teel laaditavate ja tühjendatavate tahkete ainete jaoks);
- 11HZ2 (elastsest plastist sisemise pakendiga liit-IBCd, isevoolu teel laaditavate ja tühjendatavate tahkete ainete jaoks);
- 21HZ1 (jäigast plastist sisemise pakendiga liit-IBCd, rõhu all laaditavate ja tühjendatavate tahkete ainete jaoks);
- 21HZ2 (elastsest plastist sisemise pakendiga liit-IBCd, rõhu all laaditavate ja tühjendatavate tahkete ainete jaoks);
- 31HZ1 (jäigast plastist sisemise pakendiga liit-IBCd, vedelike jaoks);
- 31HZ2 (elastsest plastist sisemise pakendiga liit-IBCd, vedelike jaoks).

Koodi tähises asendatakse Z-täht alajao 6.5.1.4.1 punktis (b) toodud suurtähega, mis näitab välise korpuse jaoks kasutatud materjali.

6.5.5.4.2 Sisemine pakend pole ette nähtud ainete sisaldamiseks ilma oma välise korpusega. „Jäik” sisemine pakend on pakend, mis säilitab tühjana, ilma sulguriteta ja välise korpuse abita oma üldise vormi. Iga sisemist pakendit, mis pole „jäik”, käsitletakse „elastsena”.

6.5.5.4.3 Väline korpus koosneb tavaliselt selliselt vormitud jäigast materjalist, mis kaitseks sisemist pakendit füüsiliste vigastuste eest teisaldamisel ja veol, kuid mis pole ette nähtud säilitamiseks. Vajalikel juhtudel kuulub korpuse hulka põhja alus.

6.5.5.4.4 Täiesti kinnise välise korpusega liit-IBC peab olema selliselt ehitatud, et pärast lekkekindluskatset ja surveproovi oleks raskusteta võimalik veenduda sisemise pakendi vigastamatuses.

6.5.5.4.5 31HZ2 tüüpi IBCde maht ei tohi olla üle 1250 liitri.

6.5.5.4.6 Sisemine pakend peab olema valmistatud teadaolevate karakteristikatega, sobivatest plastmaterjalidest ning olema oma tugevusest vastav mahule ja kasutusotstarbele. Materjal peab olema vastupidav vananemisele ning sisalduva aine või ultravioletse kiirguse poolt põhjustatud lagunemisele. Vajaduse korral peab arvesse võtma käitumist madalatel temperatuuridel. Igasugune sisalduva aine läbitungimine korpusest ei tohi normaalsel veotingimustel ohtlik olla.

6.5.5.4.7 Juhul, kui kaitsmine ultravioletse kiirguse eest on nõutav, tagatakse see tahma või muude sobivate pigmentide või inhibiitorite lisamisega. Need lisandid peavad olema sobivad sisuga ning jääma efektiivseks kogu korpuse eluea vältel. Juhul, kui kasutatakse tahma,

pigmente või inhibiitoreid, mis on erinevad nendest, mida kasutati katsetatud konstruktsiooni tüübi valmistamiseks, võib uuesti katsetamise ära jätta, kui muutused tahma, pigmendi või inhibiitori sisalduses ei halvenda konstruktsiooni materjali füüsilisi omadusi.

- 6.5.5.4.8** Sisemise pakendi materjalisse võib juurde panna lisandeid, mis suurendavad vastupidavust vananemisele või muul otstarbel, tingimusel, et need ei halvenda materjali füüsilisi või keemilisi omadusi.
- 6.5.5.4.9** Sisemiste pakendite valmistamiseks ei tohi kasutada mingeid kasutatud materjale peale samast tootmisprotsessist pärinevate jääkide või peenestatud jäätmete.
- 6.5.5.4.10** 31HZ2 tüüpi IBC sisemine pakend peab koosnema vähemalt kolmest kilekihist.
- 6.5.5.4.11** Välise korpuse materjali tugevus ning konstruktsioon peab vastama liit-IBC mahule ja kasutusotstarbele.
- 6.5.5.4.12** Välisel korpusel ei tohi olla mingeid väljaulatuvaid osi, mis võiksid sisemist pakendit vigastada.
- 6.5.5.4.13** Metallist välised korpused peavad olema valmistatud piisava paksusega sobivast metallist.
- 6.5.5.4.14** Looduslikust puidust välised korpused peavad olema valmistatud hästi kuivatatud, tehniliselt kuivast ja korpuse mis tahes osa tugevust oluliselt vähendavate defektideta puidust. Ülemise ja alumise osa võib valmistada veekindlast taastoodetud puidust nagu näiteks puitkiudplaadist, puitlaastplaadist või muust sobivat tüüpi puitmaterjalist.
- 6.5.5.4.15** Vineerist välised korpused peavad olema valmistatud hästi kuivatatud, kooritud, lõigatud või saetud spoonist, mis on tehniliselt kuiv ja korpuse tugevust oluliselt vähendavate defektideta. Kõik külgnevad kihid tuleb kokku liimida veekindla liimiga. Korpuste valmistamiseks võib koos vineeriga kasutada muid sobivaid materjale. Korpuse osad peavad olema tugevasti naelutatud või kinnitatud nurgapostide või otste külge või kokku pandud samaväärselt sobivate vahenditega.
- 6.5.5.4.16** Taastatud puidust välise korpuse seinad peavad olema valmistatud veekindlast taastatud puidust, nagu näiteks puitkiudplaadist, puitlaastplaadist või muust sobivat tüüpi puitmaterjalist. Välise korpuse muud osad võivad olla valmistatud muust sobivast materjalist.
- 6.5.5.4.17** Kartongist välise korpuse valmistamisel tuleb kasutada tugevat kõrgekvaliteedilist, tihedat või kahekordset lainelist kartongi (ühe- või mitmekihilist), mis vastab välise korpuse mahule ja kasutusotstarbele. Välise pinna veekindlus peab olema selline, et massi suurenemine, mis määratakse 30minutilise Cobbi meetodil katsega vee imavuse selgitamiseks, ei ületa 155 g/m^2 (vt standardit ISO 535:1991). Kartongil peavad olema head paindeomadused. Seda peab saama lõigata, voltida ilma kortsumiseta ja sellel peavad olema sisselõiked, mis lubavad seda kokku panna kortsumata, pinna purunemiseta või liigse painutamiseteta. Kartongi laineline kiht peab olema tugevasti liimitud väliskihitide külge.
- 6.5.5.4.18** Kartongist välise korpuse otsad võivad olla varustatud puidust raamiga või valmistatud täielikult puidust. Kasutada võib puidust tugevdusliiste.
- 6.5.5.4.19** Kartongist välise korpuse ühendavad servad tuleb kleeplindiga kinnitada, lindiga üle kattes liimida või kinnitada metallklambritega. Ühendavatel servadel peab olema piisav ülekate. Juhul, kui ühenduskohad liimitakse või kinnitatakse kleeplindiga, peab kasutama veekindlat liimi.

- 6.5.5.4.20** Juhul, kui väline korpus on valmistatud plastist, kehtivad vastavad alajagude 6.5.5.4.6–6.5.5.4.9 nõuded, arvestades seda, et sel juhul sisemisele anumale kehtivad nõuded kehtivad ka liit-IBC välisele korpusele.
- 6.5.5.4.21** 31HZ2 tüüpi IBC väline korpus peab ümbritsema sisemist pakendit igast küljest.
- 6.5.5.4.22** Iga IBC lahutamatuks osaks olev või mis tahes äravõetav põhja alus peab olema sobiv oma maksimaalse lubatud kogumassini täidetud IBC mehaaniliseks teisaldamiseks.
- 6.5.5.4.23** Alus või lahutamatuks osaks olev põhi peab olema selliselt ehitatud, et vältida igasugust IBC põhja väljaulatumist, mis võiks teisaldamisel vigastusi saada.
- 6.5.5.4.24** Väline korpus peab olema kinnitatud äravõetava aluse külge selliselt, et kindlustada stabiilsus teisaldamisel ja veol. Juhul, kui kasutatakse äravõetavat alust, peab selle ülemine pind olema ilma teravate väljaulatuvate osadeta, mis võiksid IBCd vigastada.
- 6.5.5.4.25** Virnastamise hõlbustamiseks võib kasutada tugevdavaid vahendeid, nagu näiteks puitprusse, kuid need ei tohi kokku puutuda sisemise anumaga.
- 6.5.5.4.26** Juhul, kui IBCd on ette nähtud virnastamiseks, peab tugipind olema selline, mis jaotaks koormust ohutult. Need IBCd peavad olema selliselt ehitatud, et koormus ei mõjuks sisemisele pakendile.

6.5.5.5 *Kartongist IBC*

- 6.5.5.5.1** Käesolevad nõuded kehtivad iseveoolu teel laaditud või tühjendatud tahkete ainet veoks ette nähtud kartongist IBCdele. Kartongist IBCd on tüüpi 11G.
- 6.5.5.5.2** Kartongist IBCdel ei tohi ülemises osas olla tõstevahendit.
- 6.5.5.5.3** Korpus peab olema valmistatud tugevast, kõrgekvaliteedilisest, tihedast või kahekordsest lainelisest kartongist (ühe- või mitmekihilist), mis vastab välise korpuse mahule ja kasutusotstarbele. Välise pinna veekindlus peab olema selline, et massi suurenemine, mis määratakse 30minutilise Cobbi meetodil katsega vee imavuse selgitamiseks, ei ületa 155g/ m² (vt standardit ISO 535:1991). Kartongil peavad olema head paindeomadused. Seda peab saama lõigata, voltida ilma kortsumiseta ja sellel peavad olema sisselõiked, mis lubavad seda kokku panna kortsumata, pinna purunemiseta või liigse painutamiseteta. Kartongi laineline kiht peab olema tugevasti liimitud väliskihitide külge.
- 6.5.5.5.4** Seinte, kaasa arvatud ülemise ja alumise põhja torkekindlus peab olema vähemalt 15 J, mõõdetuna standardi ISO 3036:1975 kohaselt.
- 6.5.5.5.5** Kartongist IBC korpuse ühendatavatel servadel peab olema piisav ülekate ning need tuleb kleeplindiga kinnitada, liimida, kinnitada metallklambritega või muude sama efektiivsete vahenditega. Juhul, kui ühenduskohad liimitakse või kinnitatakse kleeplindiga, peab kasutama veekindlat liimi. Metallklambrid peavad läbima kõik kinnitatavad kihid ning neil peab olema selline kuju või vastav kaitse, et nad ei vigastaks ega torkaks sisemist voodrit.
- 6.5.5.5.6** Vooder peab olema valmistatud sobivast materjalist. Kasutatava materjali tugevus ning voodri konstruktsioon peavad vastama IBC mahule ja kasutusotstarbele. Ühendused ja sulgurid peavad olema puistumiskindlad ning vastu pidama normaalsetel veo- ja teisaldamise tingimustel ette tulevatele koormustele ja löökidele.
- 6.5.5.5.7** Iga IBC lahutamatuks osaks olev või mis tahes äravõetav põhja alus peab olema sobiv oma maksimaalse lubatud kogumassini täidetud IBC mehaaniliseks teisaldamiseks.
- 6.5.5.5.8** Alus või lahutamatuks osaks olev põhi peab olema selliselt ehitatud, et vältida igasugust IBC põhja väljaulatumist, mis võiks teisaldamisel vigastusi saada.

- 6.5.5.5.9** Korpus peab olema kinnitatud äravõetava aluse külge selliselt, et kindlustada stabiilsus teisaldamisel ja veol. Juhul, kui kasutatakse äravõetavat alust, peab selle ülemine pind olema ilma teravate väljaulatuvate osadeta, mis võiksid IBCd vigastada.
- 6.5.5.5.10** Virnastamise hõlbustamiseks võib kasutada tugevdavaid vahendeid, nagu näiteks puitprusse, kuid need ei tohi kokku puutuda voodriga.
- 6.5.5.5.11** Juhul, kui IBCd on ette nähtud virnastamiseks, peab tugipind olema selline, mis jaotab koormust ohutult.

6.5.5.6 *Puidust IBCd*

- 6.5.5.6.1** Käesolevad nõuded kehtivad puidust IBCdele, mis on ette nähtud isevoolu teel laaditud või tühjendatud tahkete ainete veoks. Puidust IBCd on järgmist tüüpi:
 11C (looduslikust puidust, sisemise voodriga)
 11D (vineerist, sisemise voodriga)
 11F (taastatud puidust, sisemise voodriga).
- 6.5.5.6.2** Puidust IBCdel ei tohi ülemises osas olla tõstevahendit.
- 6.5.5.6.3** Kasutatavate materjalide tugevus ning korpuse konstruktsioon peavad vastama IBC mahule ja kasutusotstarbele.
- 6.5.5.6.4** Kasutatav looduslik puit peab olema hästi kuivatatud, tehniliselt kuiv ning defektideta, mis võiksid mis tahes IBC osa tugevust oluliselt vähendada. Iga IBC osa peab koosnema ühestainsast tükist või olema sellega samaväärne. Osi peetakse samaväärseiks ühestainsast tükist osadega, kui nende ühendamiseks on kasutatud sobivaid liimimise meetodeid, näiteks Lindermanni ühendust, punnühendust, poolsulund- või soonühendust; või pökkühendust koos vähemalt kahe lainelisest metallist kinnitusdetailiga igal ühendusel või muid, vähemalt sama efektiivseid.
- 6.5.5.6.5** Vineerist korpused peavad olema vähemalt kolmekihilised. Kasutama peab hästi kuivatatud, kooritud, lõigatud või saetud spooni, mis on tehniliselt kuiv ning defektideta, mis võiksid oluliselt vähendada korpuse tugevust. Kõik kõrvuti olevad kihid tuleb kokku liimida veekindla liimiga. Korpuse valmistamiseks võib koos vineeriga kasutada muid sobivaid materjale.
- 6.5.5.6.6** Taastatud puidust korpuste valmistamisel peab kasutama veekindlat taastatud puitu, nagu näiteks puitkiudplaati, puitlaastplaati või muid sobivaid puidust materjale.
- 6.5.5.6.7** IBC osad peavad olema tugevasti naelutatud või kinnitatud nurgapostile või otste külge või kokku pandud samaväärselt sobivate vahenditega.
- 6.5.5.6.8** Vooder peab olema valmistatud sobivast materjalist. Kasutatava materjali tugevus ning voodri konstruktsioon peavad vastama IBC mahule ja kasutusotstarbele. Ühendused ja sulgurid peavad olema puistumiskindlad ning vastu pidama normaalsel veo- ja teisaldamise tingimustel ette tulevatele koormustele ja löökidele.
- 6.5.5.6.9** Iga IBC lahutamatuks osaks olev või mis tahes äravõetav põhja alus peab olema sobiv oma maksimaalse lubatud kogumassini täidetud IBC mehaaniliseks teisaldamiseks.
- 6.5.5.6.10** Alus või lahutamatuks osaks olev põhi peab olema selliselt ehitatud, et vältida igasugust IBC põhja väljaulatumist, mis võiks teisaldamisel vigastusi saada.
- 6.5.5.6.11** Korpus peab olema kinnitatud äravõetava aluse külge selliselt, et kindlustada stabiilsus teisaldamisel ja veol. Juhul, kui kasutatakse äravõetavat alust, peab selle ülemine pind olema ilma teravate väljaulatuvate osadeta, mis võiksid IBCd vigastada.
- 6.5.5.6.12** Virnastamise hõlbustamiseks võib kasutada tugevdavaid vahendeid, nagu näiteks puitprusse, kuid need ei tohi kokku puutuda voodriga.
- 6.5.5.6.13** Juhul, kui IBCd on ette nähtud virnastamiseks, peab tugipind olema selline, mis jaotab koormust ohutult.

6.5.6 **IBCde katsetamine**

6.5.6.1 Katsete läbiviimine ja katsetamise sagedus

6.5.6.1.1 Iga IBC konstruktsioon peab olema katsetatud ning heaks kiidetud vastavalt pädeva asutuse poolt iga IBC konstruktsiooni jaoks määratud protseduuridele, enne selle IBC kasutamist. IBC konstruktsioon on defineeritud oma konstruktsiooni, mõõtmete, materjalide ja nende paksuse, ehituse viisi ja täitmise ning tühjendamise viisi järgi, kuid konstruktsioonid võivad olla erinevate pinnatöötlustega. Konstruktsiooni hulka kuuluvad ka IBCd, mis erinevad konstruktsiooni tüübist ainult oma väiksemate välismõõtude poolest.

6.5.6.1.2 Katsed tuleb läbi viia veoks ette valmistatud IBCdega. IBCd tuleb täita selliselt, nagu vastavates alajagudes sätestatud. Veetavad ained võib asendada teiste ainetega, välja arvatud juhul, kui see kahjustaks katsete tulemusi. Juhul, kui tahke aine asemel kasutatakse teist ainet, peab see olema samasuguste füüsikaliste omadustega (mass, osakeste suurus jne) kui veetav aine. On lubatud kasutada lisandeid, nagu pliinhaavlitega kotte, et saavutada nõutavat saadetise kogumassi tingimusel, et need on selliselt paigutatud, et ei mõjuta katsetulemusi.

6.5.6.2 Konstruktsioonitüübi katsed

6.5.6.2.1 Ühte IBCd igast erinevast konstruktsioonitüübist, erinevat mõõtu seinapaksuse ja erineva ehitusviisiga, peab edukalt katsetama alajao 6.5.6.3.7 kohaselt, tabelis 6.5.6.3.7 toodud järjekorras ja vastavuses tingimustega, mis on loetletud alajagudes 6.5.6.4–6.5.6.13. Need konstruktsioonitüübi katsed tuleb läbi viia pädeva asutuse nõuete kohaselt.

6.5.6.2.2 Materjali keemilise sobivuse tõendamiseks IBCs sisalduva veose või standardse vedelikuga alajao 6.5.6.3.3 või 6.5.6.3.5 kohaselt jäigast plastist, võib 31H2 tüüpi IBC ja 31HH1 ning 31HH2 tüüpi liit-IBCde puhul kasutada teist IBCd, kui see IBC on konstrueeritud virnastamiseks. Sellisel juhul peavad mõlemad IBCd eelnevalt vastu pidama alajao 6.5.6.3.3 või 6.5.6.3.5 kohasele katsetamisele.

6.5.6.2.3 Pädev asutus võib lubada valikulist katsetamist IBCdele, mis erinevad katsetatud tüübist ainult vähesel määral, näiteks natuke väiksemate väliste mõõtmete poolest.

6.5.6.2.4 Juhul, kui katsetel kasutatakse äravõetavaid aluseid, peab alajao 6.5.6.14 kohane katsearuanne sisaldama kasutatud aluste tehnilist kirjeldust.

6.5.6.3 IBCde katseteks ettevalmistamine

6.5.6.3.1 Paberist ja kartongist IBCsid ning kartongist välise korpusega liit-IBCsid peab hoidma vähemalt 24 tundi kindla temperatuuri ja suhtelise niiskusega atmosfääris. On olemas kolm varianti, mille hulgast tuleb valida üks. Eelistatav on atmosfäär temperatuuriga $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja suhtelise niiskusega $50\% \pm 2\%$. Kaks muud varianti on atmosfäär temperatuuriga $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja suhtelise niiskusega $65\% \pm 2\%$ ning atmosfäär temperatuuriga $27\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja suhtelise niiskusega $65\% \pm 2\%$

Märkus: Keskmised väärtused peavad asuma nimetatud piirides. Lühiajalised kõikumised ja mõõtmise ebatäpsused võivad põhjustada suhtelise niiskuse mõõtetulemuste kõikumist $\pm 5\%$, mis katsetulemusi oluliselt ei halvenda.

6.5.6.3.2 Täiendavaid meetmeid tuleb rakendada kindlustamiseks seda, et jäigast plastist IBCde (tüüp 31H1 ja 31H2) ja liit-IBCde (tüüp 31HZ1 ja 31HZ2) tootmiseks kasutatud polümeerne materjal vastab alajagudes 6.5.5.3.2–6.5.5.3.4 ja 6.5.5.4.6–6.5.5.4.9 toodud nõuetele.

6.5.6.3.3 Veetavate veostega piisava keemilise sobivuse tõestamiseks tuleb näidis-IBCd eelnevalt hoida kuue kuu jooksul täidetuna ainetega, mille vedamiseks need on ette nähtud, või

ainetega, mis on teadaolevalt vähemalt sama tugevate plastmaterjali pragunemist, nõrgenemist või molekulaarset lagunemist põhjustavate omadustega, millele järgnevalt peab sooritama näidisega alajao 6.5.6.3.7 tabeli katsed.

6.5.6.3.4 Juhul, kui polümeere materjali rahuldavad omadused on kindlaks määratud muude meetoditega, võib eeltoodud sobivuse katse ära jätta. Need muud meetodid peavad olema vähemalt samaväärsed eeltoodud katsetega ning tunnustatud pädeva asutuse poolt.

6.5.6.3.5 Polüetüleenist, jäikade plastist IBCde jaoks (tüüp 31H1 ja 31H2), mis on ette nähtud alajaos 6.5.5.3, liit-IBCde jaoks polüetüleenist sisemise pakendiga (tüüp 31HZ1 ja 31HZ2), ette nähtud alajaos 6.5.5.4, keemiline sobivus vedelate täiteainetega, mis kuuluvad standardsete vedelike hulka vastavalt alajaole 4.1.1.19, võib kontrollida standardsete vedelike kasutamise abil (vt jagu 6.1.6) nagu see on allpool kirjas.

Standardsetel vedelikel on iseloomulik mõju polüetüleenile, sest nad tekitavad paisumise järgset pehmenemist, pindpragunemist surve all, molekulide lõhustumist, või kõikide nende mõjude kombinatsiooni. Pakendi keemilist sobivust võib kontrollida nõutavate katsenäidiste hoidmise teel 21 ööpäeva jooksul 40 °C juures, kasutades vastavaid standardseid vedelikke. Kui standardseks vedelikuks on vesi, siis sellele protseduurile vastav hoidmine ei ole nõutud. Katsenäidiste hoidmist, mida kasutatakse virnastamise katsetamisel, ei nõuta standardsete vedelike – „niisutuslahuse” ja „äädikhappe” – puhul. Pärast hoidmist katsetatakse katsenäidiseid alajagude 6.5.6.4–6.5.6.9 kohaselt.

Tert-butüülhüdroperoksiidi puhul, peroksiidisisaldusega üle 40% ja äädikhappe sisaldusega, mis kuuluvad klassi 5.2, ei katsetata sobivust standardsete vedelikega. Nimetatud ainetes kohta tuleb katsenäidiste keemilist sobivust tõestada nende hoidmisel 6 kuu jooksul keskkonna temperatuuril ainetega, mille veoks nad on ette nähtud.

Polüetüleenist IBCde käesoleva alajao kohaste katsete tulemused võivad olla sama konstruktsiooni tüübiga IBCde jaoks, mille sisepind on töödeldud fluoriidiga.

6.5.6.3.6 Alajaos 6.5.6.3.5 näidatud polüetüleenist IBC konstruktsioonitüüpide puhul, mis on läbinud alajao 6.5.6.3.5 kohased katsed, võib nende keemilist sobivust sisuga kontrollida ka laboratoorsete katsete teel, mis kinnitavad, et sellise sisu mõju katsenäidistele on vähem mõjus kui vastava(te) standardse(te) vedeliku (vedelike) oma, arvestades vastavaid purunemisprotsesse. Mis puutub aurude tihedust ja rõhku, siis rakendatakse samu tingimusi, mis on ette nähtud alajaos 4.1.1.21.2.

6.5.6.3.7 Konstruktsioonitüübi katsetamine ning katsete järgnevus

Tabel 6.5.6.3.7

	Katse tüüp

IBC tüüp	Põhjast tõstmine	Põhjast tõstmine	Ülalt tõstmine a	Virnastamine b	Lekkekindlus	Surveproov	Kukkumine	Rebenemine	Ümberpaistumine	Rihtmine c
Metallist: 11A, 11B, 11N,	-	1. ^(a)	2.	3.	-	-	4. ^(e)	-	-	-
21A, 21B, 21N,	-	1. ^(a)	2.	3.	4.	5.	6. ^(e)	-	-	-
31A, 31B, 31N	1.	2. ^(a)	3.	4.	5.	6.	7. ^(e)	-	-	-
Elastsed ^f : 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1, 13M2	-	-	X ^c	X	-	-	X	X	X	X
Jäigad plastist IBCd 11H1, 11H2,	-	1. ^(a)	2.	3.	-	-	4.	-	-	-
21H1, 21H2,	-	1. ^(a)	2.	3.	4.	5.	6.	-	-	-
31H1, 31H2	1.	2. ^(a)	3.	4. ^g	5.	6.	7.	-	-	-
Liit-IBCd: 11HZ1, 11HZ2,	-	1. ^(a)	2.	3.	-	-	4. ^(e)	-	-	-
21HZ1, 21HZ2,	-	1. ^(a)	2.	3.	4.	5.	6. ^(e)	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	1.	2. ^(a)	3.	4. ^(h)	5.	6.	7. ^(e)	-	-	-
Kartongist: 11G	-	1.	-	2.	-	-	3.	-	-	-
Puidust: 11C, 11D, 11F	-	1.	-	2.	-	-	3.	-	-	-

(a) Juhul, kui IBC on sellise laadimismeetodi jaoks ehitatud.

(b) Juhul, kui IBC on virnastamise meetodi jaoks ehitatud.

(c) Juhul, kui IBC on ülalt või küljelt tõstmise jaoks ehitatud.

(d) Kui nõutud katse on näidatud tähega „X”; ühe katse läbi teinud IBCd võib kasutada teiste katsete jaoks, ükskõik millises järjestuses.

(e) Kukkumise katse jaoks võib kasutada teist, sama konstruktsiooniga IBCd.

(g) Vibrokindluse katsel võib kasutada teist sama tüüpi IBCd.

(h) Teist IBCd võib kasutada sõltumata katsete järgnevusest vahetult pärast esmast hoidmist (vt alajagu 6.5.6.2.2).

6.5.6.4 Põhjast tõstmise katse

6.5.6.4.1 Rakendamine

Kõikide kartongist ja puidust IBCde puhul ning kõikide IBCde puhul, mis on varustatud põhjast tõstmise vahendiga, konstruktsiooni tüübi katsena.

6.5.6.4.2 IBC ettevalmistamine katseks

IBC tuleb laadida 1,25kordse ühtlaselt jaotatud maksimaalselt lubatud kogumassiga.

6.5.6.4.3 Katsemeetod

IBCd peab kaks korda tõstma ning alla laskma kärutõstukiga, mille tõstekahvel on keskpunktis ja laiali nihutatud kolme neljandikuni aluse laiusest (kui tõstekohad ei ole fikseeritud). Tõstekahvel peab minema kolme neljandiku ulatuses põhja alla. Katset peab kordama igast võimalikust suunast.

6.5.6.4.4 Katse sooritamise kriteeriumid

Puudub jääkdeformatsioon, mille puhul IBC, kaasa arvatud põhja aluse, kui see on olemas, vedu on ohtlik ning ei esine sisu lekkimist.

6.5.6.5 Ülalt tõstmise katse

6.5.6.5.1 Rakendamine

Kõikide IBCde puhul, mis on ehitatud ülalt tõstmiseks ning elastsete IBCde puhul, mis on ehitatud põhjast või küljelt tõstmiseks, konstruktsiooni tüübi katsena.

6.5.6.5.2 IBCde katseks ettevalmistamine

Metallist, jäigast plastist ja liit-IBCd tuleb laadida kahekordse maksimaalse lubatud kogumassiga. Elastsed IBCd tuleb täita tüüpilise materjaliga ja seejärel laadida nii kuuekordse maksimaalse lubatud lastiga.

6.5.6.5.3 Katsemeetodid

Metallist ja elastseid IBCsid tuleb tõsta nende ehitatud viisil kuni põrandast eraldumiseni ning hoida selles asendis viis minutit.

Jäigast plastist ja liit-IBCsid tuleb tõsta:

- (a) mõlemast diagonaalselt asetsevatest tõstevahendite paarist selliselt, et jõuvektor oleks suunatud vertikaalselt üles ning hoida selliselt viis minutit; ja
- (b) mõlemast diagonaalselt asetsevast tõstevahendite paarist selliselt, et jõuvektor oleks suunatud 45° nurga all vertikaalist IBC keskpunkti suunas ning hoida selliselt viis minutit.

6.5.6.5.4 Elastsete IBCde puhul võib kasutada muid, vähemalt sama efektiivseid ülalt tõstmise ja ettevalmistuse meetodeid.

6.5.6.5.5 Katse sooritamise kriteeriumid

- (a) Metallist, jäigast plastist ja liit-IBCd:
 - IBC jääb normaalsetel veotingimustel ohutuks;
 - puudub nähtav jääkdeformatsioon, IBC (sh alusel, kui see on olemas);
 - puudub sisu leke.
- (b) Elastsed IBCd: ei esine IBC või selle tõstevahendi vigastusi, mis muudaks IBC veo või laadimise ohtlikuks ning puudub sisu leke.

6.5.6.6 Virnastamise katse

6.5.6.6.1 Rakendamine

Kõigi IBCde puhul, mis on ehitatud üksteise otsa virnastamiseks, konstruktsioonitüübi katsena.

6.5.6.6.2 IBC ettevalmistamine katseks

IBCd tuleb laadida nende maksimaalse lubatud kogumassini. Elastsed IBCd tuleb täita mitte vähem kui 95%ni nende mahust ning nende maksimaalse lubatud kogumassini ühtlaselt jaotatud lastiga.

6.5.6.6.3 Katsemeetod

- (a) IBC asetatakse oma alusele, tasasele kõvale pinnale, ning sellega viiakse läbi katse ühtlaselt jaotatud koormisega (vt alajagu 6.5.6.6.4). Jäigast plastist IBCde puhul (tüüp

31H2) ja liit-IBCde puhul (tüüp 31HH1 ja 31HH2) tuleb virnastamise katse teostada esialgse täitematerjali või standardse vedeliku kasutamisega (vt jagu 6.1.6) vastavalt alajaole 6.5.6.3.3 või 6.5.6.3.5 teise IBC peal, nagu on ette nähtud alajaos 6.5.6.2.2, pärast esialgset hoidmist. IBCd peab katsetama koormisega vähemalt järgmise aja jooksul:

- 5 minutiks, metallist IBCde puhul;
 - 28 päevaks 40 °C juures, 11H2, 21H2 ja 31H2 tüüpi jäigast plastist IBCde puhul ning virnastamise koormust kandva, plastmaterjalist välise korpusega liit-IBCde puhul (nt tüüp 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 ja 31HH2);
 - 24 tundi ülejäänud IBCde jaoks.
- (b) Koormist peab rakendama ühe järgnevalt toodud meetodiga:
- maksimaalse lubatud kogumassini (elastse IBC puhul maksimaalse lubatud kogulastiga) täidetud ühe või enama sama tüüpi IBCga, mis virnastatakse katsetatava IBC peale;
 - vastava massiga koormis asetatakse kas katsetatavale IBCle asetanud tasasele plaadile või IBC alust jäljendavale plaadile.

6.5.6.6.4 Koormise massi arvutamine

IBCle asetatav koormis peab olema võrdne 1,8kordse sarnaste IBCde kombineeritud maksimaalse kogumassiga, mida võib veo ajal IBCle virnastada.

6.5.6.6.5 Katse sooritamise kriteeriumid

- (a) Kõik IBC tüübid peale elastsete IBCde: puudub jääkdeformatsioon, mille puhul IBC, kaasa arvatud põhja aluse, kui see on olemas, vedu on ohtlik ning ei esine sisu lekkimist.
- (b) Elastsed IBCd: puuduvad korpuse vigastused ja sisu leke, mis muudaks IBC veo ohtlikuks.

6.5.6.7 *Lekkekindluskatse*

6.5.6.7.1 Rakendamine

Nende IBC tüüpide puhul, mida kasutatakse rõhu all laaditavate ja tühjendatavate vedelike ja tahkete ainete vedamiseks, konstruktsiooni tüübi ning korralise ülevaatuse katsena.

6.5.6.7.2 IBCde katseks ettevalmistamine

Katse tuleb läbi viia enne igasuguste soojusisolatsiooni seadmete paigaldamist. Õhutusavadega sulgurid tuleb kas asendada sarnaste mitteõhutatavate sulguritega või sulgeda avad õhukindlalt.

6.5.6.7.3 Katsemeetod ja rakendatav rõhk

Katse tuleb läbi viia vähemalt 10 minuti vältel, kasutades rõhku vähemalt 20 kPa (0,2 baari) ülerõhul. IBC õhutihedus tuleb kindlaks määrata sobiva meetodiga, nagu näiteks õhurõhu erinevuste katsega või IBC vette sukeldamisega või, metallist IBCde puhul, õmbluste ja ühenduskohtade seebilahusega katmise teel.

6.5.6.7.4 Katse sooritamise kriteerium

Ei tohi esineda õhu leket.

6.5.6.8 *Siserõhu katse*

6.5.6.8.1 Rakendamine

Nende IBC tüüpide puhul, mida kasutatakse rõhu all laaditud või tühjendatud vedelike või tahkete ainete vedamiseks, konstruktsiooni tüübi katsena.

6.5.6.8.2 IBCde katseks ettevalmistamine

Katse tuleb sooritada enne igasuguse soojusisolatsiooni varustuse paigaldamist. Rõhualandamise seadmed tuleb kas eemaldada ning nende avad sulgeda või muuta seadmed mittetöötavateks.

6.5.6.8.3 Katsemeetod

Katse tuleb läbi viia vähemalt 10 minuti vältel, rakendades mitte väiksemat ülerõhku, kui näidatud alajaos 6.5.6.8.4. IBCd ei tohi katse ajal olla mehaaniliselt kinnitatud.

6.5.6.8.4 Rakendatav rõhk

6.5.6.8.4.1 Metallist IBCd:

- (a) I pakendigrupi tahkete ainete jaoks ette nähtud, 21A, 21B ja 21N tüüpi IBCde puhul, 250 kPa (2,5 baari) ülerõhk;
- (b) II või II pakendigrupi ainete jaoks ette nähtud, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N tüüpi IBCde puhul, 200 kPa (2,0 baari) ülerõhk; ,
- (c) Lisaks, 31A, 31B ja 31N tüüpi IBCde puhul, 65 kPa (0,65 baari) ülerõhk. See katse tuleb sooritada enne 200 kPa (2 baari) katset.

6.5.6.8.4.2 Jäigast plastist ja liit-IBCd:

- (a) 21H1, 21H2, 21HZ1 ja 21HZ2 tüüpi IBCde puhul, 75 kPa (0,75 baari) ülerõhk;
- (b) 31H1, 31H2, 31HZ1 ja 31HZ2 tüüpi IBCde puhul, suurima väärtusega rõhku kahest järgmisest, millest esimene on määratud järgmiste meetoditega:
 - IBC ülerõhk (s.t täiteaine täitmise rõhk pluss õhu või muude inertsete gaaside osarõhk, miinus 100 kPa) 55 °C juures, korrutatuna ohutusteguriga 1,5; see summaarne ülerõhk tuleb määrata alajao 4.1.1.4 kohase maksimaalse täiteaste juures temperatuuril 15 °C;

ja teine on määratud järgmise meetodiga:

- kahekordne veetava aine staatiline rõhk, kuid mitte väiksem kui kahekordne vee staatiline rõhk.

6.5.6.8.5 Katse sooritamise kriteeriumid:

- (a) 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ja 31N tüüpi IBCde puhul alajao 6.5.6.8.4.1 punktis (a) või (b) määratud proovirõhu korral: ei esine lekkimist;
- (b) 31A, 31B ja 31N tüüpi IBCde puhul, alajao 6.5.6.8.4.1 punktis (c) määratud proovirõhu korral: ei esine jääkdeformatsiooni, mis muudaks IBC veo ohtlikuks ning ei esine lekkimist;
- (c) jäigast plastist ning liit-IBCde puhul: ei esine jääkdeformatsiooni, mis muudaks IBC veo ohtlikuks ning ei esine lekkimist.

6.5.6.9 Kukkumise katse

6.5.6.9.1 Rakendamine

Kõikide IBCde puhul konstruktsiooni tüübi katsena.

6.5.6.9.2 IBCde katseks ettevalmistamine

- (a) Metallist IBCd: IBCd tuleb täita mitte vähem kui 95% nende mahust tahkete ainete puhul või mitte vähem kui 98% nende mahust vedelike puhul, vastavalt konstruktsiooni tüübile. Rõhualandamise seadmed tuleb kas eemaldada ning nende avad sulgeda või muuta seadmed mittetöötavateks;
- (b) Elastsed IBCd: IBCd tuleb täita kuni nende maksimaalse lubatud lastini, ühtlaselt jaotatud lastiga;
- (c) Jäigast plastist ja liit-IBCd: IBCd tuleb täita mitte vähem kui 95% nende mahust tahkete ainete puhul või mitte vähem kui 98% nende mahust vedelike puhul, vastavalt konstruktsiooni tüübile. Rõhu alandamiseks ette nähtud vahendid võib eemaldada ja

nende avad sulgeda või muuta seadmed mittetöötavateks. IBCde katsetamine tuleb läbi viia, kui katsetatava näidise ja selle sisu temperatuur on alandatud kuni 18 °C või madalamale. Juhul, kui katsetatavad liit-IBCde näidised on selliselt ette valmistatud, võib alajaos 6.5.6.3.1 toodud sätteid mitte kohaldada. Kasutatavad vedelikud tuleb hoida vedelas olekus, lisades vajadusel antifriisi. Selle sätte kohaldamise võib ära jätta, kui katsetatava IBC materjalid on madalatel temperatuuridel piisava plastilisusega ning tõmbetugevusega;

(d) Kartongist ja puidust IBCd: IBCd tuleb täita mitte vähem kui 95% nende mahust, vastavalt nende konstruktsiooni tüübile.

6.5.6.9.3 Katsemeetod

IBC lastakse kukkuda oma põhjale – jäigale, mittevetruvale, tasasele, siledale ja horisontaalsele pinnale selliselt, et IBC põhja kokkupõrkekoht oleks põhja kõige nõrgem koht. 0,45 m³ või väiksema mahuga IBCd peab laskma kukkuda samuti:

- (a) metallist IBCd: kõige nõrgemale osale, välja arvatud esimeses katses katsetatud põhja osa;
- (b) elastsed IBCd: kõige nõrgemale küljele;
- (c) jäigast plastist, liit-IBCd kartongist ja puidust IBCd: lapiti küljele, lapiti otsale ja nurgale. Iga kukkumise katse jaoks võib kasutada samu või erinevaid IBCsid.

6.5.6.9.4 Kukkumise kõrgus

Vedelike ja tahkete ainete jaoks, kui katsetamine toimub veoks ette nähtud kõval alusel, vedelikul või mingil muul ainel, mis vastab samadele füüsikalistele omadustele:

Pakkimisgrupp I	Pakkimisgrupp II	Pakkimisgrupp III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Vedelike jaoks, kui katsetamine toimub vee kasutamisega:

- (a) Kui veoks ette nähtud ainete tihedus ei ületa 1200 kg/m³:

Pakkimisgrupp II	Pakkimisgrupp III
1,2 m	0,8 m

- (b) Kui veoks ette nähtud ainete tihedus ületab 1200 kg/m³, tuleb kukkumise kõrgus arvutada veetava aine tiheduse väärtuse järgi (d), mis on ümardatud suurenemise suunas kuni 100 kg/m³:

Pakkimisgrupp II	Pakkimisgrupp III
$d \times 10^{-3} \times 1,0 \text{ m}$	$d \times 10^{-3} \times 0,67 \text{ m}$

6.5.6.9.5 Katsete sooritamise kriteeriumid:

- (a) Metallist IBCd: ei tohi esineda sisu lekkimist;
- (b) Elastsed IBCd: ei tohi esineda sisu lekkimist. Vähest väljavoolamist näiteks sulguritest või õmbluse nõelaaukudest ei peeta IBC ebaõnnestumiseks tingimusel, et pärast IBC maast üles tõstmist väljavoolamine lakkab;
- (c) Jäigast plastist, liit-IBCd: ei tohi esineda sisu lekkimist. Vähest väljavoolamist sulgurist ei peeta IBC ebaõnnestumiseks tingimusel, et pärast IBC maast üles tõstmist väljavoolamine lakkab;
- (d) Kõik IBCd: selliste vigastuste puudumine, mille korral on IBC montaaži või utiliseerimise eesmärgil vedamine ohtlik, ja sisu lekke puudumine. Lisaks sellele peab IBC vastu pidama üles tõstmisele vastavate seadmete abil, vähemalt 5 minuti jooksul, maast täielikult lahtirebimisega.

Märkus: Alapunktis (d) toodud kriteeriumid kehtivad alates 1. jaanuarist 2011 valmistatud IBC konstruktsioonitüüpidele.

6.5.6.10 Rebenemise katse

6.5.6.10.1 Rakendamine

Kõikide elastsete IBC tüüpide puhul, konstruktsioonitüübi katsena.

6.5.6.10.2 IBCde katseks ettevalmistamine

IBCd tuleb täita mitte vähem kui 95% nende mahust ning maksimaalse lubatud lastini, jaotades lasti ühtlaselt.

6.5.6.10.3 Katsemeetod

Pärast IBC põrandale asetamist tehakse selle laiemale külgsuinale, võrdsele kaugusele põhjast ning sisu ülemisest pinnast, noa abil 100 mm pikkune, IBC põhitelje suhtes 45° nurga all asuv, sein täielikult läbiv sisselõige. Seejärel asetatakse IBCle kahekordse maksimaalse lubatud lastiga võrdne, ühtlaselt jaotatud koormis. Koormis jäetakse konteinerile vähemalt viieks minutiks. IBC, mis on ehitatud ülalt või küljelt tõstmiseks, tuleb seejärel, pärast koormise eemaldamist, tõsta põrandast lahti ning jätta sellisesse asendisse viieks minutiks.

6.5.6.10.4 Katse sooritamise kriteeriumid

Sisselõige ei tohi suurenedagi üle 25% oma esialgsest pikkusest.

6.5.6.11 Ümberpaiskumise katse

6.5.6.11.1 Rakendamine

Kõikide elastsete IBC tüüpide puhul, konstruktsioonitüübi katsena.

6.5.6.11.2 IBCde katseks ette valmistamine

IBCd tuleb täita mitte vähem kui 95% nende mahust ning maksimaalse lubatud lastini, jaotades lasti ühtlaselt.

6.5.6.11.3 Katsemeetod

IBC-i peab laskma ümber paiskuda iga oma ülemise osaga jäigale, mitteelastsele, tasasele, siledale ja horisontaalsele pinnale.

6.5.6.11.4 Ümberpaiskumise kõrgus

Pakkimisgrupp I	Pakkimisgrupp II	Pakkimisgrupp III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.6.11.5 Katse sooritamise kriteeriumid

Ei tohi esineda sisu kadu. Vähest väljavoolamist näiteks sulguritest või õmbluse nõelaukudest ümberpaiskumise järel ei peeta IBC ebaõnnestumiseks tingimusel, et pärast IBC maast üles tõstmist väljavoolamine lakkab.

6.5.6.12 Rihtimise katse

6.5.6.12.1 Rakendamine

Kõikide elastsete IBC tüüpide puhul, mis on ehitatud ülalt või küljelt tõstmiseks, konstruktsiooni tüübi katsena.

6.5.6.12.2 IBCde katseks ettevalmistamine

IBCD tuleb täita mitte vähem kui 95% nende mahust ning maksimaalse lubatud lastini, jaotades lasti ühtlaselt.

6.5.6.12.3 Katsemeetod

Küljel lebav IBC tõstetakse maast lahti ühest tõstevahendist või kahest tõstevahendist, kui sellel on neli tõstevahendit, kiirusega vähemalt 0,1 m/s.

6.5.6.12.4 Katse sooritamise kriteeriumid

Ei tohi esineda IBC ega selle tõsteseadme vigastusi, mis muudaksid IBC veo või teisaldamise ohtlikuks.

6.5.6.13 Vibrokindluse katse

6.5.6.13.1 Rakendamine

Vedelike veoks kasutatavate kõikide IBC konstruktsioonitüüpide katsena.

Märkus: Seda katset rakendatakse IBCde konstruktsioonitüüpidele, mis on valmistatud pärast 01.01.2011 (vt ka alajagu 1.6.1.14).

6.5.6.13.2 IBCde katseks ettevalmistamine

Vabalt valitud IBC näidis peab olema varustatud ja suletud sama moodi kui veo ajal ning täidetud veega vähemalt 98%ni selle maksimaalsest mahust.

6.5.6.13.3 Katsemeetod ja -pikkus

6.5.6.13.3.1 IBC peab olema paigutatud katsemasina platvormi keskele vertikaalse sinusoidse kahekordse amplituudiga (sagedus minimaalsest maksimaalseni) 25 mm ± 5%. Vajaduse korral kinnitatakse platvormi külge kinnitusseadmed, mis takistavad näidise horisontaalset libisemist platvormilt, piiramata samal ajal näidise vertikaalset liikumist.

6.5.6.13.3.2 Katsetada tuleb vähemalt 60 minuti jooksul vibratsiooni sagedusega, mille korral IBC põhjaosa rebitakse vibratsiooniplatvormi küljest iga tsükli käigus mõneks ajaks koheselt lahti, sel määral, et IBC põhja ja katsetamise platvormi vahele võib perioodiliselt täielikult asetada metallist vaheplaadi. Võidakse nõuda vibratsioonisagedus korrigeerimist pärast algselt etteantud väärtust, selleks et vältida resonantsi pakendiga. Sellegipoolest peab vibratsiooni sagedus lubama metallist vaheplaadi asetamist IBC alla. Metallist vaheplaadi asetamise võimaluse säilimine on antud katse läbimisel tähtsaks kriteeriumiks. Katsetamisel kasutatav metallist vaheplaat peab olema paksusega vähemalt 1,6 mm ja laiusel vähemalt 50 mm ja peab olema küllalt pikk, et katse läbiviimise käigus saaks seda asetada IBC ja vähemalt 100 mm katseplatvormi vahele.

6.5.6.13.4 Katse sooritamise kriteeriumid

IBC ei tohi puruneda ning selle sisu ei tohi lekkida. Lisaks sellele ei tohi vigastatud saada või puruneda konstruktsioonelemendid (näiteks õmbluste rebenemine või kinnistusseadmete vigastused).

6.5.6.14 Katsearuanne

6.5.6.14.1 Koostada tuleb katsearuanne, mis tuleb teha IBC kasutajatele kättesaadavaks ning mis sisaldab vähemalt järgmisi andmeid:

1. Katset läbi viiva ettevõtte nimetus ja aadress.
2. Taotleja nimetus ja aadress (vajaduse korral).
3. Katsearuande number.
4. Katsearuande koostamise kuupäev.
5. IBC tootja.
6. IBC konstruktsiooni tüübi kirjeldus (nt mõõtmed, materjalid, sulgurid, seina paksus jne) koos tootmise meetodiga (nt puhumisvormimine), mis võib sisaldada ka jooniseid ja/või fotosid.
7. Maksimaalne maht.
8. Katsetatava sisu omadused, nt viskoossus ja suhteline tihedus vedelike puhul ja osakeste suurus tahkete ainete puhul;
9. Katse kirjeldused ja tulemused;
10. Katsearuandel peab olema alla kirjutanud isiku nimi ja ametinimetus.

6.5.6.14.2 Katsearuanne peab sisaldama avaldusi selle kohta, et veoks ette valmistatud IBCd katsetati käesoleva peatüki nõuete kohaselt ning et muude pakkimise meetodite või komponentide kasutamine võib muuta selle kehtetuks. Katsearuande koopia peab olema pädevale asutusele kättesaadav.

PEATÜKK 6.6 SUURPAKENDITE EHTUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

6.6.1 ÜLDSÄTTED

6.6.1.1 **Käesoleva peatüki nõuded ei kehti:**

- klassi 2 ohtlike veoste pakenditele, v.a klassi 2 esemete suurpakendid ning aerosoolid;
- klassi 6.2 ohtlike veoste pakenditele, v.a ÜRO nr 3291 kliiniliste jäätmete suurpakendid;
- radioaktiivseid materjale sisaldavatele klassi 7 ohtlike veoste pakenditele.

6.6.1.2 Suurpakendeid peab tootma ja katsetama pädevat asutust rahuldava kvaliteedi tagamise programmi kohaselt, et kindlustada iga toodetud pakendi vastavus käesoleva peatüki nõuetele.

Märkus: ISO 16106:2006 „Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001” (Pakendid – ohtlike kaupade saadetised – ohtlike kaupade pakendid, IBC-d ja suurpakendid – ISO 9001 rakendamissuunised) sisaldab juhiseid toimingute korra kohta, mida võib järgida.

6.6.1.3 Jaos 6.6.4 toodud suurpakendite erinõuded põhinevad käesoleval ajal kasutatavatel suurpakenditel. Arvestades teaduse ja tehnika progressi, ei ole keelatud kasutada suurpakendeid, mille tehnilised omadused erinevad jaos 6.6.4 toodud nõuetest, tingimusel, et need on samavõrd efektiivsed, pädevale asutusele vastuvõetavad ja suudavad läbi teha jaos 6.6.5 kirjeldatud katsed. SMGS lisas 2 kirjeldatud meetoditest erinevad katsemeetodid on vastuvõetavad tingimusel, et need on samaväärsed ja pädeva asutuse poolt heaks kiidetud.

6.6.1.4 Pakendite tootjad ja edasimüüjad peavad esitama järgitavaid protseduure puudutava informatsiooni ning sulgurite (sh nõutud tihendite) tüübi ja mõõtmete ning mis tahes muude komponentide kirjelduse, mida on tarvis kindlustamiseks, et veoks üle antud saadetised suudaksid läbida käesoleva peatüki kohased käituskatsed.

6.6.2 KOOD SUURPAKENDITE TÜÜPIDE TÄHISTAMISEKS

6.6.2.1 Suurpakendite märgistamiseks kasutatav kood koosneb:

(a) kahest araabia numbrist:

50 – jäikade suurpakendite jaoks;

51 – elastsete suurpakendite jaoks;

(b) ladina suurtähest, mis näitab materjali liiki, nt puit, teras jne. Kasutatavad suurtähed on ära toodud alajaos 6.1.2.6 või alajao 6.5.1.4.1 punktis (b).

6.6.2.2 Suurpakendi koodile võib järgneda täht "T" või „W”. T-täht tähistab suuregabariidilist päästepakendit, mis vastab jao 6.6.5.1.9 nõuetele. W-täht näitab, et ehkki suurpakend kuulub sama koodi alla, on see toodetud vastavalt tehnilistele nõuetele, mis erinevad jaos 6.6.4 kirjeldatust, ning seda peetakse alajao 6.6.1.3 tingimuste kohaselt samaväärseks.

6.6.3 TÄHISTAMINE

6.6.3.1 Esmane tähistamine Kõik SMGS lisa 2 sätete kohaselt toodetud ning kasutamiseks ette nähtud suurpakendid peavad kandma vastupidavat ja loetavat tähistust, mis on kantud hästi nähaolevasse kohta. Tähed, numbrid ja sümbolid peavad olema kõrgusega vähemalt ja sisaldama järgmisi andmeid:

(a) ÜRO pakendi sümbol . Seda sümbolit ei tohi kasutada muul otstarbel, kui kinnituseks selle kohta, et pakend, kergpaak või MEGC vastab peatüki 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 ja 6.7¹ asjaomastele nõuetele.

Metallist suurpakendite puhul, millele tähistus on stantsitud või reljeefstantsitud, võib selle sümboli asemel kasutada suurtähti „UN” („ÜRO”);

(b) arv „50” jäikade suurpakendite puhul ning arv „51” elastsete suurpakendite puhul, millele järgneb alajao 6.1.2.6 või alajao 6.5.1.4.1 punkti (b) kohane materjali tüübi tähis;

(c) suurtäht, mis näitab pakendigruppi, millele prototüüp on heaks kiidetud:

X – pakendigruppide I, II ja III jaoks;

Y – pakendigruppide II ja III jaoks;

Z – pakendigrupi III jaoks;

(d) tootmise kuu ja aasta (kaks viimast numbrit);

(e) tähise eraldamist lubanud riigi tähis¹;

(f) tootja nimetus või sümbol või muud pädeva asutuse poolt määratud suurpakendi tunnused;

(g) virnastamiskatse koormus kg-des. Suurpakendite puhul, mis ei ole ehitatud virnastamise jaoks, peab näitama arvu „0”;

¹ Seda sümbolit kasutatakse ka tähistamiseks seda, et puistena vedamiseks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muude transpordiliikide jaoks, vastavad ÜRO tüüpeeskirjade peatüki 6.8 nõuetele.

² Riigi tunnusmärk vastavalt Viini 1968. a teeliikluse konventsioonile

(h) maksimaalne lubatav kogumass kg-des.
Eespool nõutud esmane tähistus tuleb peale toodud alapunktide järjestuses.

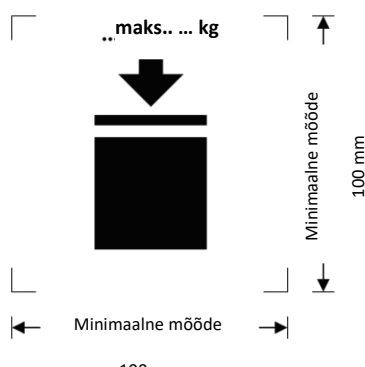
Iga punkti (a) kuni (h) kohaselt paigaldatud tähistuse element peab olema selgelt eraldatud, näiteks kaldkriipsu või tühikuga, et see oleks kergesti äratuntav.

6.6.3.2 Tähistamise näited

	50A/X/05 02/UA/PQRS/ 2500/1000	Virnastamiseks sobivate terasest suurpakendite jaoks; virnastamise koormus 2500 kg; maksimaalne kogumass: 1000 kg.
	50AT/Y/05/01/RUS/ABC/ 2500/1000	Virnastamiseks sobivate terasest pääste-suurpakendite jaoks; virnastamise koormus: 2500 kg; maksimaalne kogumass: 1000 kg.
	50H/Y/04 04/RUS/ABCD 987/ 0/800	Virnastamiseks mittesobivate plastist suurpakendite jaoks; maksimaalne kogumass: 800 kg.
	51H/Z/0603/BY/19/ 0/500	Virnastamiseks mittesobivate elastsete suurpakendite jaoks; maksimaalne kogumass: 500 kg.

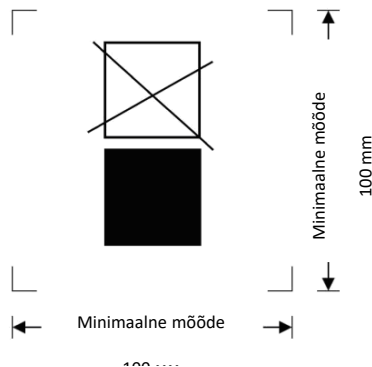
Maksimaalne lubatud koormus virnastamisel, mida kasutatakse, kui on kasutusel suurpakendid, tuleb ära näidata joonistel 6.6.3.3.1 või 6.6.3.3.2 kujutatud sümbolil. Sümbol peab olema vastupidav ja hästi nähtav.

Joonis 6.6.3.3.1



Virnastamiseks ettenähtud suurpakendid

Joonis 6.6.3.3.2



Suurpakendid, mis ei ole ette nähtud virnastamiseks

Minimaalsed mõõtmed: 100 x 100 mm. Massi näitavate tähtede ja numbrite suurus peab olema vähemalt 12 mm. Mõõdunooltega tähistatud piirkond peab olema ruudukujuline. Kui mõõtmeid ei ole näidatud, peavad kõik elemendid olema umbes samas proportsioonis ülalesitatud elementidega. Sümboli kohal näidatav mass ei tohi ületada koormust, mida kasutatakse konstruktsioonitüübi katsetamisel (vt jagu 6.6.5.3.3.4), mis on jagatud läbi 1,8-ga:

6.6.4 ERINÕUDED SUURPAKENDITELE

6.6.4.1 Metallist suurpakendid 50A – teras

50B – alumiinium
50N – metall (v.a teras ja alumiinium)

6.6.4.1.1 Suurpakend peab olema valmistatud sobivast plastsest metallist, mille keevitatus on täielikult tõendatud. Keevisid peavad olema teostatud oskuslikult ning tagama täieliku ohutuse. Vajaduse korral peab arvesse võtma madalatemperatuurilisi tingimusi.

6.6.4.1.2 Hoolikalt peab jälgima erinevate materjalide kooskasutamistest tekkivaid galvaanilisi mõjusid, mille tagajärjel võib materjal viga saada.

6.6.4.2 *Elastsest materjalist suurpakendid*
51H – elastne plast
51M – paber

6.6.4.2.1 Suurpakend peab olema valmistatud sobivatest materjalidest. Elastse suurpakendi materjal ning ehitus peavad vastama selle mahule ja kasutusotstarbele.

6.6.4.2.2 Kõik 51M tüüpi elastse suurpakendi valmistamiseks kasutatavad materjalid peavad pärast vähemalt 24tunnist täielikult vette sukeldamist säilitama vähemalt 85% oma esialgsest tõmbetugevusest, mis oli mõõdetud 67% või väiksema suhtelise niiskuse juures tasakaalustatud materjali puhul.

6.6.4.2.3 Õmblused peavad olema moodustatud õmblemise, kuumkeevituse, liimimise või muu samaväärse meetodi teel. Kõik õmbluste otsad peavad olema kinnitatud.

6.6.4.2.4 Elastsed suurpakendid peavad olema piisavalt vastupidavad vananemisele ja ultravioletse kiirguse, kliimatingimuste või pakendeis oleva sisu põhjustatud lagunemisele.

6.6.4.2.5 Plastist elastsete suurpakendite puhul, mille kaitsmine ultravioletse kiirguse eest on nõutav, tagatakse see tahma või muude sobivate pigmentide või inhibiitorite lisamisega. Need lisandid peavad sobima sisuga ning jääma efektiivseks kogu suurpakendi eluea vältel. Juhul, kui kasutatakse tahma, pigmente või inhibiitoreid, mis on erinevad nendest, mida kasutati katsetatud prototüübi valmistamiseks, võib uuesti katsetamise ära jätta, kui muutused tahma, pigmendi või inhibiitori sisalduses ei halvenda pakendi materjali füüsikalisi omadusi.

6.6.4.2.6 Suurpakendi materjalis võib lisada lisandeid, mis suurendavad vastupidavust vananemisele või muul otstarbel tingimusel, et need ei halvenda materjali füüsikalisi või keemilisi omadusi.

6.6.4.2.7 Täidetuna ei tohi elastse suurpakendi kõrguse ja laiuse suhe olla suurem kui 2 : 1.

6.6.4.3 *Plastist suurpakendid*
50H – jäik plast

6.6.4.3.1 Suurpakend peab olema valmistatud teadaolevate omadustega sobivatest plastmaterjalidest ning olema oma tugevuselt vastav mahule ja kasutusotstarbele. Materjal peab olema vastupidav vananemisele ning sisalduva aine või ultravioletse kiirguse poolt põhjustatud lagunemisele. Vajaduse korral peab arvesse võtma materjali käitumist madalatel temperatuuridel. Igasugune veetava aine läbitungimine korpusest ei tohi normaalsel veotingimustel olla ohtlik.

6.6.4.3.2 Juhul, kui kaitsmine ultravioletse kiirguse eest on nõutav, tagatakse see tahma või muude sobivate pigmentide või inhibiitorite lisamisega. Lisandid peavad sobima sisuga ning jääma efektiivseks välispakendi kogu eluea vältel. Juhul, kui kasutatakse tahma, pigmente või inhibiitoreid, mis on erinevad nendest, mida kasutati katsetatud prototüübi valmistamiseks, võib uuesti katsetamise ära jätta, kui muutused tahma, pigmendi või inhibiitori sisalduses ei halvenda pakendi materjali füüsikalisi omadusi.

- 6.6.4.3.3** Suurpakendi materjalis võib lisada lisandeid, mis suurendavad vastupidavust vananemisele või muul otstarbel tingimusel, et need ei halvenda materjali füüsikalisi või keemilisi omadusi.

6.6.4.4 *Kartongist suurpakendid*

50G – jäik kartong

- 6.6.4.4.1** Kartongist suurpakendi valmistamisel tuleb kasutada tugevat, kvaliteetset, tihedat või kahekordset lainelist kartongi (ühe- või mitmekihilist), mis vastab suurpakendi mahule ja kasutusotstarbele. Välise pinna veekindlus peab olema selline, et massi suurenemine, mis määratakse 30minutilise Cobbi meetodi kohase katsega vee imavuse selgitamiseks, ei ületa 155 g/m^2 (vt standardit ISO 535:1991). Kartongil peavad olema head paindeomadused. Seda peab saama lõigata, voltida ilma kortsumiseta ja sellel peavad olema sisselõiked, mis lubavad seda kokkupanna kortsumata, pinna purunemiseta või liigse painutamiseta. Kartongi laineline kiht peab olema tugevasti liimitud väliskihtide külge.
- 6.6.4.4.2** Seinte, k.a ülemise ja alumise põhja torkekindlus peab olema vähemalt 15 J, mõõdetuna standardi ISO 3036:1975 kohaselt.
- 6.6.4.4.3** Kartongist suurpakendi välise kesta ühendatavatel servadel peab olema piisav ülekate ning need tuleb kleeplindiga kinnitada, liimida, kinnitada metallklambritega või muude sama efektiivsete vahenditega. Juhul, kui ühenduskohad liimitakse või kinnitatakse kleeplindiga, peab kasutama veekindlat liimi. Metallklambrid peavad läbima kõik kinnitatavad kihid ning neil peab olema selline kuju või vastav kaitse, et nad ei vigastaks ega torkaks läbi sisemist voodrit.
- 6.6.4.4.4** Iga suurpakendi osaks olev või mistahes äravõetav põhja alus peab sobima maksimaalse lubatud kogumassini täidetud suurpakendi mehhaaniliseks teisaldamiseks.
- 6.6.4.4.5** Alus või lahutamatuks osaks olev põhi peab olema selliselt ehitatud, et vältida igasugust suure pakendi põhja väljaulatumist, mis võiks teisaldamisel vigastusi saada.
- 6.6.4.4.6** Korpus peab olema kinnitatud äravõetava aluse külge selliselt, et kindlustada stabiilsus maha- ja pealelaadimisel ning veol. Juhul, kui kasutatakse äravõetavat alust, peab selle ülemine pind olema ilma teravate väljaulatuvate osadeta, mis võiksid suurpakendit vigastada.
- 6.6.4.4.7** Virnastamise hõlbustamiseks võib kasutada tugevdavaid vahendeid, nagu näiteks puitprusse, kuid need ei tohi kokku puutuda voodriga.
- 6.6.4.4.8** Juhul, kui suurpakendid on ette nähtud virnastamiseks, peab tugipind olema selline, mis jaotaks koormust ohutult.

6.6.4.5 *Puidust suurpakendid*

50C – looduslik puit

50D – vineer

50F – taastatud puit

- 6.6.4.5.1** Kasutatavate materjalide tugevus ning ehitusmeetod peavad vastama suurpakendi mahule ja kasutusotstarbele.
- 6.6.4.5.2** Kasutatav looduslik puit peab olema hästi kuivatatud, tehniliselt kuiv ning defektideta, mis võiksid mis tahes suurpakendi osa tugevust oluliselt vähendada. Iga suurpakendi osa peab koosnema ühest tükist või olema sellega samaväärne. Osi peetakse samaväärseiks ühest tükist osadega, kui nende ühendamiseks on kasutatud sobivaid liimimise meetodeid (nt Lindermanni ühendust, punnühendust, poolsulund- või soonühendust) või pökkühendust koos vähemalt kahe lainelisest metallist kinnitusdetailiga igal ühendusel, või muid, vähemalt sama efektiivseid meetodeid.

- 6.6.4.5.3** Vineerist suurpakendid peavad olema vähemalt kolmekihilised. Kasutama peab hästi kuivatatud, kooritud, lõigatud või saetud spooni, mis on tehniliselt kuiv ning defektideta, mis võiksid suurpakendi tugevust oluliselt vähendada. Kõik kõrvuti olevad kihid tuleb kokku liimida veekindla liimiga. Suurpakendi valmistamiseks võib koos vineeriga kasutada muid sobivaid materjale.
- 6.6.4.5.4** Taastatud puidust suurpakendite valmistamisel peab kasutama veekindlat taastatud puitu, nagu näiteks puitkiudplaati, puitlaastplaati või muid sobivaid puidust materjale.
- 6.6.4.5.5** Suurpakendi osad peavad olema tugevasti naelutatud või kinnitatud nurgapostide või otste külge või kokku pandud samaväärselt sobivate vahenditega.
- 6.6.4.5.6** Iga suurpakendi osaks olev või mis tahes äravõetav põhja alus peab sobima maksimaalse lubatud kogumassini täidetud suurpakendi mehhaaniliseks teisaldamiseks.
- 6.6.4.5.7** Alus või lahutamatuks osaks olev põhi peab olema selliselt ehitatud, et vältida igasugust suurpakendi põhja väljaulatumist, mis võiks teisaldamisel vigastusi saada.
- 6.6.4.5.8** Korpus peab olema kinnitatud äravõetava aluse külge selliselt, et kindlustada stabiilsus peale- ja mahalaadimisel ning veol. Juhul, kui kasutatakse äravõetavat alust, peab selle ülemine pind olema ilma teravate väljaulatuvate osadeta, mis võiksid suurt pakendit vigastada.
- 6.6.4.5.9** Virnastamise hõlbustamiseks võib kasutada tugevdavaid vahendeid, nagu näiteks puitprusse, kuid need ei tohi kokku puutuda voodriga.
- 6.6.4.5.10** Juhul, kui suurpakendid on ette nähtud virnastamiseks, peab tugipind olema selline, mis jaotaks koormust ohutult.

6.6.5 SUURPAKENDITE KATSETAMISE NÕUDED

6.6.5.1 Katsete läbiviimine ja sagedus

- 6.6.5.1.1** Iga suurpakendi prototüüpi tuleb vastavalt alajaole 6.6.5.3 ja kooskõlas märgi eraldamist lubava pädeva asutuse poolt kehtestatud reeglitega katsetada, kusjuures kõnealune pädev asutus peab pakendi prototüübi kinnitama.
- 6.6.5.1.2** Iga suurpakendi prototüüp peab enne selle pakendi kasutuselevõtmist läbima edukalt käesolevas peatükis nõutud katsed. Suurpakendi prototüüp on defineeritud oma konstruktsiooni, mõõtmete, materjalide ja nende paksuse, ehituse ja pakkimise viisi järgi, kuid prototüübid võivad olla erinevate pinnatöötlustega. Prototüübi hulka kuuluvad ka suurpakendid, mis erinevad prototüübist ainult oma väiksema projekteeritud kõrguse poolest.
- 6.6.5.1.3** Katseid peab kordama toodetavate näidistega pädeva asutuse määratud ajavahemike tagant. Selliste kartongist või paberist suurpakendite katsete puhul loetakse ettevalmistamine ümbritseva keskkonna tingimustel samaväärseks alajao 6.6.5.2.4 sätetega.
- 6.6.5.1.4** Katseid peab kordama samuti pärast igasugust muudatust, mis muudab suurpakendite konstruktsiooni, materjali või ehitusviisi.
- 6.6.5.1.5** Pädev asutus võib lubada nende suurpakendite valikulist katsetamist, mis erinevad katsetatud prototüübist ainult vähesel määral, näiteks sisemiste pakendite väiksemate mõõtude või väiksema puhasmassi poolest; ja väiksemate väliste mõõtmete poolest erinevate suurpakendite, nagu vaatide, kottide ja kastide valikulist katsetamist.
- 6.6.5.1.6** (Reserveeritud)

Märkus: Erinevate sisepakendite suurpakenditesse paigutamise tingimuste ning lubatud sisepakendite variantide kohta vt alajagu 4.1.1.5.1.

6.6.5.1.7 Pädev asutus võib alati nõuda käesoleva osa kohastel katsetel põhinevaid tõendeid selle kohta, et seeriaviisiliselt toodetud suurpakendid vastavad prototüübi katsete nõuetele.

6.6.5.1.8 Tingimusel, et see ei mõjuta katsete tulemusi, ning pädeva asutuse heakskiidul võib mitu katset sooritada ühe näidisega.

6.6.5.1.9 *Suur-päästepakendid*

Suur-päästepakendeid tuleb katsetada ja tähistada vastavalt pakendigruppi II kuuluvatele suurpakenditele esitatavatele nõuetele, mis on ette nähtud tahkete esemete või sisepakendite vedamiseks, võttes arvesse alljärgnevaid erinevusi:

(a) katsetamisel tuleb kasutada vett ja suur-päästepakendid tuleb täita vähemalt 98% ulatuses nende maksimaalsest mahutavusest. Pakendi nõutava üldmassi saavutamiseks võib lisada näiteks pliipuruga täidetud kotte, kuid need tuleb paigutada nii, et need ei mõjutaks katsetulemusi. Kukkumiskatse teostamisel tuleb kasutada jao 6.6.5.3.4.4.2 punktis (b) ettenähtud kukkumiskõrgust;

(b) suur-päästepakenditele tuleb peale selle teostada heermeeetilise katse rõhul 30 kPa. Selle katse tulemused tuleb märkida katseprotokolli, mis on nõutav vastavalt jaole 6.6.5.4; ja

(c) suur-päästepakendid peavad olema tähistatud tähega „T“ vastavalt jaole 6.6.2.2.

6.6.5.2 *Katsetamiseks ettevalmistamine*

6.6.5.2.1 Katsetamine tuleb läbi viia suurpakenditega, mis on ette valmistatud veoks, k.a nende sisepakendid ja kasutatavad esemed. Sisepakendid peavad olema täidetud mitte vähem kui 98% nende maksimaalsest mahust vedelike puhul ja mitte vähem kui 95% tahkete ainet puhul. Suurpakendite puhul, mille sisepakendid on ehitatud nii vedelike kui tahkete ainete vedamiseks, on eraldi katsetamine nõutud nii vedela kui tahke sisu jaoks. Sisepakendites olevad ained või suurpakendites veetavad esemed võib asendada teiste ainete või esemetega, v.a juhul, kui see kahjustaks katsete tulemusi. Juhul, kui kasutatakse teisi sisepakendeid või esemeid, peavad need olema samasuguste füüsikaliste omadustega (mass jne) kui veetavad sisepakendid või esemed. On lubatud kasutada lisandeid, nagu pliihaavlitega kotte, et saavutada nõutavat saadetise kogumassi tingimusel, et need on selliselt paigutatud, et ei mõjuta katse tulemusi.

6.6.5.2.2 Vedelike kukkumiskatse puhul, kui kasutatakse muud ainet, peavad selle aine suhteline tihedus ja viskoossus olema analoogsed veetava aine omadega. Kukkumiskatsel võib kasutada ka vett alajaos 6.6.5.3.4.4. toodud tingimustel

6.6.5.2.3 Plastist suurpakendid ja plastist sisepakendeid (v.a tahkete ainete või esemete jaoks ette nähtud kotid) sisaldavad suurpakendid peavad läbi tegema kukkumise katse juhul, kui katsenäidise ja selle sisu temperatuur on -18 °C või madalam. Selle tingimuse võib jätta täitmata, kui katsetatavad materjalid on madalatel temperatuuridel piisava plastilisusega ja tõmbetugevusega. Juhul, kui näidised on selliselt ette valmistatud, võib alajao 6.6.5.2.4 tingimused täitmata jätta. Katsetatavad vedelikud tuleb hoida vedelatena, vajadusel neile antifriisi lisades.

6.6.5.2.4 Kartongist suurpakendeid peab hoidma vähemalt 24 tunni vältel reguleeritava temperatuuri ja niiskusega atmosfääris. On olemas kolm varianti, millest tuleb valida üks variant. Eelistatav onatmosfäär temperatuuriga $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja suhtelise niiskusega $50\% \pm 2\%$. Kahe ülejäänud variandi puhul on atmosfääri temperatuur $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja suhteline niiskus $65\% \pm 2\%$ või $27\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja $65\% \pm 2\%$.

Märkus: Keskmised väärtused peavad olema nimetatud vahemikus. Lühiajalised kõikumised ja mõõtmise ebatäpsused võivad põhjustada suhtelise niiskuse mõõtetulemuste kõikumist $\pm 5\%$, mis katsetulemusi oluliselt ei halvenda.

6.6.5.3 Katsenõuded

6.6.5.3.1 Põhjast tõstmise katse

6.6.5.3.1.1 Rakendamine

Kõikide suurpakendite tüüpide puhul, mis on varustatud põhjast tõstmise vahendiga, prototüübi katsena.

6.6.5.3.1.2 Suurpakendi katseks ettevalmistamine

Suurpakend tuleb laadida 1,25 kordse maksimaalselt lubatud kogumassiga. Mass peab olema ühtlaselt jaotatud.

6.6.5.3.1.3 Katsemeetod

Suurpakendit peab kaks korda tõstma ning alla laskma kärutõstukiga, mille tõstekahvel on keskpunktis ja laiali nihutatud kolme neljandikuni aluse laiusest (kui tõstekohad ei ole fikseeritud). Tõstekahvel peab minema kolme neljandiku ulatuses põhja alla. Katset peab kordama igast võimalikust suunast.

6.6.5.3.1.4 Katse sooritamise kriteeriumid

Puudub jääkdeformatsioon, mille puhul suurpakendi vedu on ohtlik, ning ei esine sisu lekkimist.

6.6.5.3.2 Ülalt tõstmise katse

6.6.5.3.2.1 Rakendamine

Kõikide suurpakendite puhul, mis on ehitatud ülalt tõstmiseks, prototüübi katsena.

6.6.5.3.2.2 Suurpakendi katseks ette valmistamine

Suurpakend tuleb laadida kahekordse maksimaalselt lubatud kogumassiga. Elastne suurpakend tuleb laadida kuuekordse maksimaalselt lubatud kogumassiga. Mass peab olema ühtlaselt jaotatud.

6.6.5.3.2.3 Katsemeetod

Suurpakendit tuleb tõsta selle ehitatud viisil kuni põrandast eraldumiseni ning hoida selles asendis viis minutit.

6.6.5.3.2.4 Katse sooritamise kriteeriumid

- (a) Metallist ja jäigast plastist suurpakendid: puudub jääkdeformatsioon, mille puhul suurpakendi (k.a põhja aluse, kui see on olemas) vedu on ohtlik, ning ei esine sisu lekkimist.
- (b) Elastsed suurpakendid: ei esine suurpakendi või selle tõstevahendite vigastusi, mis muudaks suurpakendi veo või teisaldamise ohtlikuks, ega sisu lekkimist.

6.6.5.3.3 Virnastamiskatse

6.6.5.3.3.1 Rakendamine

Kõigi suurpakendite tüüpide puhul, mis on ehitatud üksteise otsa virnastamiseks, prototüübi katsena.

6.6.5.3.3.2 Suurpakendi katseks ette valmistamine

Suurpakend tuleb laadida selle maksimaalse lubatud kogumassini.

6.6.5.3.3.3 Katsemeetod

Suurpakend asetatakse oma alusele, tasasele, kõvale pinnale ning sellele asetatakse ühtlaselt jaotatud koormis (vt alajagu 6.6.5.3.3.4) vähemalt viieks minutiks; puidust, kartongist või plastist suurele pakendile vähemalt 24 tunniks.

6.6.5.3.3.4 Koormise massi arvutamine

Suurpakendile asetatav koormis peab olema võrdne vähemalt 1,8kordse sarnaste suurpakendite kombineeritud maksimaalse kogumassiga, mida võib veo ajal suurpakendile virnastada.

6.6.5.3.3.5 Katse sooritamise kriteeriumid

- (a) Kõik suurpakendite tüübid, v.a elastsed suurpakendid: puudub jääkdeformatsioon, mille puhul suurpakendi (k.a põhja aluse, kui see on olemas) vedu on ohtlik, ning ei esine sisu lekkimist.
- (b) Elastsed suurpakendid: puuduvad korpuse vigastused, mis muudaks suurpakendi veo ohtlikuks, ning ei esine sisu lekkimist.

6.6.5.3.4 Kukkumiskatse

6.6.5.3.4.1 Rakendamine

Kõikide suurpakendite tüüpide puhul, prototüübi katsena.

6.6.5.3.4.2 Suurpakendi katseks ettevalmistamine

Suurpakendid tuleb täita vastavalt alajao 6.6.5.2.1 nõuetele.

6.6.5.3.4.3 Katsemeetod

Suurpakendil lastakse kukkuda oma põhjaga alajao 6.1.5.3.4 nõuetele vastavale jäigale, mittevetruvale, tasasele, siledale ja horisontaalsele pinnale selliselt, et suurpakendi põhja kokkupõrkekoht oleks põhja kõige nõrgem koht.

6.6.5.3.4.4 Kukkumise kõrgus

Märkus. Klassi 1 ainete ja esemete jaoks ette nähtud suurpakendid tuleb katsetada II pakendigrupi nõuete kohaselt.

- 6.6.5.3.4.4.1** Tahkeid või vedelaid aineid või esemeid sisaldavate sisepakendite puhul, kui katse viiakse läbi tahke või vedela aine või veetavate esemetega või muude ainete või esemetega, millel on sarnased põhiomadused:

Pakendigrupp I	Pakendigrupp II	Pakendigrupp III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

- 6.6.5.3.4.4.2** Vedelikke sisaldavate sisepakendite puhul, kui katse läbiviimisel kasutatakse vett:

- (a) kui veetavate ainete tihedus ei ületa 1200 kg/m³:

Pakendigrupp I	Pakendigrupp II	Pakendigrupp III

1,8 m	1,2 m	0,8 m

(b) kui veetavate ainete tihedus ületab 1200 kg/m^3 , tuleb kukkumise kõrgust arvutada veetava aine tiheduse (d) põhjal, mille väärtus on ümardatud ühe komakohani:

Pakendigrupp I	Pakendigrupp II	Pakendigrupp III
$d \times 10^{-3} \times 1,5 \text{ (m)}$	$d \times 10^{-3} \times 1,0 \text{ (m)}$	$d \times 10^{-3} \times 0,67 \text{ (m)}$

6.6.5.3.4.5 Katse sooritamise kriteeriumid

6.6.5.3.4.5.1 Suurpakendil ei tohi esineda mingeid vigastusi, mis võiksid veo ajal ohutust mõjutada. Ei tohi esineda täiteaine lekkimist sisepakenditest või esemetest.

6.6.5.3.4.5.2 Klassi 1 esemete jaoks ette nähtud suurpakendite puhul ei tohi esineda mingeid purunemisi, mis võimaldaks lahtiste lõhkevate ainete või esemete väljapääsu suurpakendist.

6.6.5.3.4.5.3 Suurpakendi näidise kukkumiskatse loetakse sooritatuks juhul, kui kogu sisu jääb pakendisse, isegi siis, kui sulgur ei ole pärast katset enam puistumiskindel.

6.6.5.4 Tunnistuse väljaandmine ja katsearuanne

6.6.5.4.1 Iga suurpakendi prototüübi kohta tuleb välja anda tunnistus (sertifikaat) ning tähis (nagu defineeritud jaos 6.6.3), mis tõendavad, et prototüüp koos oma seadmetega vastab katsenõuetele.

6.6.5.4.2 Koostada tuleb katsearuanne, mis antakse suurpakendi kasutajatele ning mis sisaldab järgmisi andmeid:

1. katsekoha nimetus ja aadress;
2. taotleja nimetus ja aadress (kui vajalik);
3. katsearuande number;
4. katsearuande koostamise kuupäev;
5. suurpakendi tootja nimetus;
6. suurpakendi prototüübi kirjeldus (nt mõõtmed, materjalid, sulgurid, seinapaksus jne) ja fotod;
7. maksimaalne maht/maksimaalselt lubatav kogumass;
8. katsetatava sisu omadused, nt kasutatavate sisepakendite või esemete tüübid ja kirjeldused;
9. katse kirjeldused ja tulemused;
10. katsearuandele alla kirjutanud isiku nimi ja ametinimetus.

6.6.5.4.3 Katsearuandes peab olema kinnitus, et veoks ette valmistatud suurpakendeid on katsetatud käesoleva peatüki vastavate nõuete kohaselt ning et muude pakkimismeetodite või komponentide kasutamine võib muuta selle kehtetuks. Katsearuande koopia tuleb edastada pädevale asutusele.

PEATÜKK 6.7

KERGPAAKIDE JA ÜRO MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGC) KONSTRUEERIMISE, VALMISTAMISE, ÜLEVAATUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

Märkus 1: Käesolevat peatükki kohaldatakse ka paakkonteineritele, mis on valmistatud vastavalt standardile ISO 1496-3:1995 ja teisaldatavaid paake käsitlevatele juhenditele T1-T23, T50, T75.

Märkus 2: Statsionaarsete ja kergpaakidega paakvagunite, paakkonteinerite (välja arvatud paakkonteinerite, mis on valmistatud vastavalt standardile ISO 1496-3:1995 ja teisaldatavaid paake käsitlevatele juhenditele T1-T23, T50, T75) ja metallist korpusega paak-vahetuskerede ning patarei-vagunite ja mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde), välja arvatud ÜRO MEGCde kohta vt peatükki 6.8; kiudsarrustatud plastist paakkonteinerite ja paak-vahetuskerede kohta vt peatükki 6.9; vaakumjäätmepeakide kohta vt peatükki 6.10.

6.7.1 KOHALDAMINE JA ÜLDNÕUDED

6.7.1.1 Käesoleva peatüki nõuded kehtivad ohtlike veoste veoks ette nähtud kergpaakide ja jahutamata veeldatud 2. klassi gaaside veoks ette nähtud MEGCde kohta mis tahes liiki vedudel. Iga kergpaak või MEGC, mida kasutatakse segavedudeks ja mis vastab 1972. a rahvusvahelise ohutute konteinerite konventsiooni ja selle muudatuste kohasele konteineri määratlusele, peab lisaks käesoleva peatüki nõuetele vastama ka selle konventsiooni nõuetele, kui ei ole sätestatud teisiti. Lisanõudeid võidakse esitada kergpaakide või MEGCde kohta, mida kasutatakse avamerel.

6.7.1.2 Käesoleva peatüki nõudeid võib alternatiivsete heakskiitude alusel muuta. Alternatiivsed heakskiidud peavad tagama vähemalt samaväärse ohutuse taseme kui käesoleva peatüki veetavate ainete sobivusele ja kergpaagi või MEGC löögi-, koormus- ja tulekindlusele kehtestatud nõuded. Rahvusvahelisteks vedudeks peab alternatiivse heakskiidu alusel valmistatud kergpaakidel või MEGCdel olema asjakohase pädeva asutuse heakskiit.

6.7.1.3 Kui mingile ainele ei ole peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 määratud kergpaagi eeskirja (T1–T23, T50 või T75), võib päritolumaa pädev asutus anda ajutise veoloa. See luba peab olema lisatud veosega kaasnevatele dokumentidele ja sisaldama vähemalt kergpaakide eeskirjades esitatud teavet, samuti selle aine veotingimusi.

6.7.2 KLASSIDE 1 NING 3–9 AINETE VEOKS ETTE NÄHTUD KERGPAAKIDE KONSTRUEERIMISE, VALMISTAMISE, ÜLEVAATUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

6.7.2.1 Määratlused

Käesolevas jaos kasutatakse järgmisi mõisteid.

Katserõhk – maksimaalne manomeetiline rõhk korpuse ülaosas surveproovi käigus, mis võrdub mitte vähem kui 1,5kordse arvutusliku rõhuga. Konkreetsete ainete veoks ette nähtud kergpaakide minimaalne katserõhk on määratud alajaos 4.2.5.2.6 asjakohases kergpaakide eeskirjas.

Maksimaalne lubatav töö rõhk (MAWP) (ingl *maximum allowable working pressure*) – rõhk, mis peab olema vähemalt võrdne suuremaga kahest järgmisest korpuse ülaosas mõõdetud rõhu väärtusest:

(a) maksimaalne lubatav manomeetiline rõhk korpuses täitmise või tühjendamise ajal või
(b) maksimaalne manomeetiline rõhk, millele korpus on konstrueeritud ja mis ei või olla väiksem kui järgmiste rõhkude summa:

- aine absoluutne aururõhk (baarides) temperatuuril 65 °C miinus 1 baar ja
- õhu ja/või muude gaaside osarõhk (baarides) aine pinnast kõrgemas ruumiosas, määratuna gaasi-õhukeskkonna maksimaalse temperatuuri 65 °C ja vedeliku paisumise alusel, mis on põhjustatud keskmise mahutemperatuuri muutumisest Δt võrra:

$$\Delta t = t_k - t_i,$$

kus t_k – vedeliku keskmise mahutemperatuuri maksimaalne väärtus liikumisteel, °C;

t_t – täitmise temperatuur, °C.

Arvutuslik rõhk – rõhk, mida kasutatakse arvutustes surveanumate kasutamise eeskirjade kohaselt. Arvutuslik rõhk peab olema vähemalt võrdne suurimaga järgmistest rõhkudest:

- (a) maksimaalne lubatav manomeetriline rõhk korpuses täitmise või tühjendamise ajal või
- (b) järgmiste rõhkude summa:
 - aine absoluutne aururõhk (baarides) temperatuuril 65 °C miinus 1 baar;
 - õhu või muude gaaside osarõhk (baarides) aine pinnast kõrgemas ruumiosas, määratuna gaasi-õhukeskkonna maksimaalse temperatuuri 65 °C ja vedeliku paisumise alusel, mis on põhjustatud keskmise mahutemperatuuri muutumisest Δt võrra;
 - alajaos 6.7.2.2.12 osutatud koormuste alusel määratud rõhk, kuid mitte väiksem kui 0,35 baari, või
- (c) kaks kolmandikku alajao 4.2.5.2.6 asjakohase kergpaagi eeskirjas määratud minimaalsest proovirõhust.

Arvutuslik temperatuurivahemik korpuse jaoks on –40 °C kuni 50 °C ümbritseva keskkonna temperatuuril veetavate ainete puhul. Kõrgendatud temperatuuril veetavate ainete puhul ei tohi arvutuslik temperatuur olla madalam kui aine maksimaalne temperatuur täitmise, tühjendamise või veo ajal. Karmides kliimatingimustes kasutatavatele kergpaakidele kohaldatakse rangemaid arvutuslikke temperatuure.¹

Lekkekindluse katse – gaasiga korraldatav katse, mille käigus mõjutatakse korpust ja selle käitusvahendeid siserõhuga, mille väärtus on vähemalt 25% maksimaalsest lubatavast töö rõhust (MAWP).

Korpus – veoks ette nähtud ainet sisaldav osa kergpaagist, sealhulgas avaused ja nende sulgurid, kuid mitte käitusvahendid ega välised konstruktsioonelemendid.

Maksimaalne lubatav kogumass (MPGM) (ingl *maximum permissible gross mass*) – kergpaagi massi ja veoks lubatud suurima veose massi summa.

Käitusvahendid – mõõteseadmed ning täitmise, tühjendamise, õhutamise, ohutuse tagamise, soojustamise, jahutamise ja termilise isoleerimise vahendid.

Konstruktsioonelemendid – paagi välised tugevdavad, kinnitamiseks ette nähtud, kaitsvad ja stabiliseerivad elemendid.

Kõrgekvaliteediline teras – teras, mille rauaosakeste suurus on 6 või väiksem, määratuna standardi ASTM E 112-96 või EN 10028-3 3. osa kohaselt.

Madalsüsinikteras – teras garanteeritud minimaalse tõmbetugevusega 360–440 MPa ning alajao 6.7.2.3.3.3 nõuetele vastava garanteeritud minimaalse pikenemisega katkemisel.

Etalonteras – teras tõmbetugevusega 370 MPa ja 27% pikenemisega katkemisel.

Alternatiivne heakskiit – pädeva asutuse antud heakskiit kergpaagile või MEGCle, mis on konstrueeritud, valmistatud või katsetatud muude kui käesolevas peatükis sätestatud tehniliste nõuete või katsemeetodite kohaselt.

Eriotstarbeline merekonteiner – korduvkasutamiseks ette nähtud kergpaak veoste veoks avamererajatistele või avamererajatiste vahel. Eriotstarbelise merekonteineri konstruktsioon ja ehitus vastavad avamerel käideldavate merekonteinerite heakskiitmise juhendile, mille on kehtestanud Rahvusvaheline Mereorganisatsioon (IMO) dokumendiga MSC/Circ.860.

¹ Kui veose sihtriik on Venemaa Föderatsioon või Kasahstan või kui transiit kulgeb läbi nende riikide territooriumi, peab arvutuslik temperatuurivahemik ajavahemikus 1. november kuni 1. aprill olema –50 °C kuni 50 °C.

Kergpaak – multimodaalne paak klassidesse 1 ja 3–9 kuuluvate ainete vedamiseks.

Kergpaak on varustatud käitusvahendite ja konstruktsioonelementidega, mis on vajalikud klassidesse 1 ja 3–9 kuuluvate ohtlike ainete vedamiseks.

Kergpaaki peab saama täita ja tühjendada konstruktsioonelemente eemaldamata. Paagi korpusel peavad olema välised stabiliseerivad elemendid ja see peab olema kohandatud tõstmiseks täidetuna. Kergpaak peab olema ette nähtud laadimiseks veokile, vagunile, mere- või siseveelaevale ja see peab olema varustatud jalaste, tugialuse või abivahenditega mehhaniseeritud teisaldamiseks. Kergpaagi mõiste ei laiene paaksõidukitele, paakvagunitele, mittemetallist paakidele ja puistainete vahekonteineritele (IBC).

Sulav element – termiliselt käitav mittesuletav rõhualandusseadis.

6.7.2.2 Konstrueerimise ja valmistamise üldnõuded

- 6.7.2.2.1** Kergpaakide korpused peavad olema konstrueeritud ja valmistatud pädeva asutuse tunnustatud surveanumate tootmise nõuete kohaselt. Korpused tuleb valmistada profileerimiseks sobivast metallist. Materjal peab vastama riiklikele või rahvusvahelistele standarditele. Keevitatud korpuste jaoks tuleb kasutada materjali, mille keevitatavus vastab kehtestatud kriteeriumidele. Õmblused peavad olema kvaliteetsed ja tagama täieliku lekkekindluse. Kui tehnoloogiline protsess või materjali omadused seda nõuavad, tuleb korpused sobivalt termiliselt töödelda, et tagada keevisliidete ja termiliselt mõjutatud alade piisav tugevus. Materjali valikul tuleb haprusest põhjustatud purunemist, pingekorrosioonpragunemist ja löögikindlust silmas pidades arvesse võtta arvutuslikku temperatuurivahemikku. Kui kasutatakse kõrgekvaliteedilist terast, ei tohi voolavuspiiri garanteeritud väärtus materjali spetsifikatsiooni kohaselt olla suurem kui 460 MPa ja tõmbetugevuse ülemise piiri garanteeritud väärtus ei tohi olla suurem kui 725 MPa. Alumiiniumi võib konstruktsioonimaterjalina kasutada ainult juhul, kui see on peatüki 3.2 tabeli A veerus 11 esitatud kindlale ainele määratud kergpaagi erisättes ette nähtud või kui selleks on olemas pädeva asutuse ametlik luba. Kui alumiiniumi kasutamine on lubatud, tuleb see katta isoleeriva kihiga, et vältida füüsikalise mehaaniliste omaduste olulist halvenemist, kui alumiiniumile mõjub soojuskoormus 110 kW/m² vähemalt 30 minuti vältel. Isolatsioon peab olema materjalist, mille sulamistemperatuur on vähemalt 700 °C ja mis säilitab enda omadused temperatuuril 649 °C. Materjalid, millest on valmistatud kergpaak, peavad sobima kasutamiseks keskkonnas, milles paake võidakse vedada.
- 6.7.2.2.2** Korpused, seadmestik ja torustik tuleb valmistada materjalidest, mis:
- (a) ei reageeri oluliselt vedamiseks ette nähtud ainete toimele või
 - (b) on keemilise reaktsiooni abil korralikult passiveeritud või neutraliseeritud või
 - (c) on vooderdatud korrosioonikindla materjaliga, mis on vahetult seotud korpusega või on sellega ühendatud mingil muul võrdväärsel viisil.
- 6.7.2.2.3** Tihendid peavad olema valmistatud materjalidest, mis ei reageeri vedamiseks ette nähtud ainete toimele.
- 6.7.2.2.4** Kui korpused on seest vooderdatud, ei tohi voodri materjal reageerida vedamiseks ette nähtud ainete toimele, see peab olema homogeenne. Materjal ei tohi olla poorne ega läbivalt korrodeerunud, see peab olema piisavalt plastiline ja soojuspaisumise tegur peab olema korpusega võrdne. Korpust, selle seadmestiku osi ja torustikku kattev vooder peab olema tihe ja ulatuma üle kõikide äärikute pealispinna. Kui välise seadmestiku otsak on korpuse külge keevitatud, peab sisevooder olema tihe ja ulatuma üle selle otsaku pealispinna.
- 6.7.2.2.5** Voodri liitekohad ja õmblused peavad olema kokku sulatatud või muul samaväärselt tõhusal viisil ühendatud.
- 6.7.2.2.6** Vältida tuleb kontakti erilaadsete metallide vahel, mis võib põhjustada galvaanilisest mõjust tingitud kahjustusi.

- 6.7.2.2.7** Materjalid, millest on valmistatud kergpaak, sealhulgas mis tahes seadised, tihendid, voodrid ja lisaelemendid, ei tohi kahjustada kergpaagis veetavaid aineid.
- 6.7.2.2.8** Kergpaagid tuleb konstrueerida ja valmistada kanduritega, mis pakuvad veo ajal kindlat tuge, samuti sobivate tõste- ja kinnitusvahenditega.
- 6.7.2.2.9** Kergpaagid tuleb konstrueerida nii, et need taluksid sisu kaotamata vähemalt sisust põhjustatud siserõhku, samuti peale- ja mahalaadimise ning veo ajal esinevaid staatilisi, dünaamilisi ja soojuskoormusi. Konstruksioonis peavad olema arvestatud nimetatud koormuste tsüklilisusest põhjustatud metalli väsimusnähtud kergpaagi arvestusliku kasutusaja jooksul.
- 6.7.2.2.9.1** Mereveoks ettenähtud teisaldatavate paakide puhul tuleb võtta arvesse dünaamilisi pingeid, mis tekivad paakide käsitsemisel avamerel.
- 6.7.2.2.10** Vaakumkaitseseadisega varustatud korpus peab olema konstrueeritud selliselt, et see talub jääkdeformatsioonita siserõhust vähemalt 0,21 baari võrra suuremat välisrõhku. Vaakumkaitseseadis peab olema reguleeritud rakenduma rõhul mitte üle miinus 0,21 baari, välja arvatud juhul, kui korpus on konstrueeritud suurema välise ülerõhu jaoks, siis ei tohi seadise rakendumise vaakumi rõhk ületada korpuse arvestuslikku vaakumi rõhku. Ainult II või III pakendigrupi tahkete (pulbriliste või granuleeritud), veo ajal mitteveelduvate ainete vedamiseks ette nähtud korpus võib pädeva asutuse loal olla konstrueeritud väiksema välise rõhu jaoks. Sel juhul peab vaakumklapp olema reguleeritud rakenduma sellel väiksemal rõhul. Vaakumkaitseseadisega varustamata korpus peab olema konstrueeritud selliselt, et see talub jääkdeformatsioonita siserõhust vähemalt 0,4 baari võrra suuremat välisrõhku.
- 6.7.2.2.11** 3. klassi leekpunkti kriteeriumidele vastavate ainete, sealhulgas nende leekpunkti temperatuuril või kõrgemal temperatuuril veetavate ainete vedamiseks ette nähtud kergpaakide vaakumkaitseseadised peavad ära hoidma leegi kandumise paagi sisse või peab kergpaak lekketa vastu pidama leegi paaki kandumisest põhjustatud sisu plahvatusele.
- 6.7.2.2.12** Kergpaagid ja nende kinnitusdetailid peavad maksimaalse lubatud koormatuse korral olema võimelised taluma järgmisi eraldi mõjuvaid staatilisi koormusi:
- (a) liikumise suunas: kahekordne MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^2$;
 - (b) horisontaalselt, liikumisega ristisuunas: MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^2$. Kui liikumise suund ei ole täpselt määratud, tuleb koormused lugeda võrdseks kahekordse MPGM-ga, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^2$;
 - (c) vertikaalselt üles: MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^3$ ja
 - r) vertikaalselt alla: kahekordne MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^2$.
- 6.7.2.2.13** Kõikide alajaos 6.7.2.2.12 nimetatud koormuste mõju korral peavad ohutusteguri väärtused olema järgmised:
- (a) kindlalt määratud voolavuspiiriga metallide puhul – 1,5 garanteeritud voolavuspiiri suhtes;
 - (b) kindlalt määramata voolavuspiiriga metallide puhul – 1,5 garanteeritud tingliku voolavuspiiri suhtes suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või austeniitteraste suhtelise jääkpikenemise korral 1%.
- 6.7.2.2.14** Voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtus määratakse kooskõlas riiklike või rahvusvaheliste materjalistandarditega. Austeniitteraste kasutamise korral võib materjalistandardite kohaselt määratud voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtust suurendada kuni 15%, kui need suuremad väärtused on lubatud materjali heakskiidutunnistuses. Kui kasutatavale metallile standardit ei ole, kinnitab selle metalli voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtuse pädev asutus.

6.7.2.2.15 Kergpaake peab olema võimalik elektriliselt maandada, kui need on ette nähtud 3. klassi leekpunkti kriteeriumide kohaste ainete, sealhulgas oma leekpunkti temperatuuril või kõrgemal temperatuuril veetavate ainete veoks. Ohtliku elektrostaatilise laengu tekke vältimiseks tuleb võtta vajalikke meetmeid.

6.7.2.2.16 Kui peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 osutatud ja alajaos 4.2.5.2.6 kehtestatud kergpaakide eeskiri või peatüki 3.2 tabeli A veerus 11 osutatud ja alajaos 4.2.5.3 kehtestatud kergpaakide erisäte seda nõuavad, peavad kergpaagid olema täiendavalt kaitstud. See kaitse tagatakse korpuse seinte paksendamise või proovirõhu suurendamisega. Seejuures tuleb suurem seinapaksus või proovirõhk määrata vastavate ainete veoga seotud ohtusid arvestades.

6.7.2.2.17 Soojusisolatsioon, mis on vahetus kokkupuutes korpusega, mis on ette nähtud kõrgendatud temperatuuril veetavate veoste jaoks, peab olema süttimistemperatuuriga, mis ületab vähemalt 50 °C võrra paagi maksimaalset arvutuslikku temperatuuri.

6.7.2.3 Konstruktsiooninõuded

6.7.2.3.1 Paagi korpuse konstruktsioon peab olema arvestatud tugevusele, mis on määratud pingete matemaatiliste arvutuste teel või nende katselisel mõõtmisel tensomeetrilisel või muul pädeva asutuse kinnitatud meetodil.

6.7.2.3.2 Paakide korpused peavad olema konstrueeritud ja valmistatud selliselt, et need taluksid arvestuslikust rõhust vähemalt 1,5 korda suuremat surveproovi rõhku. Peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 osutatud ja alajaos 4.2.5.2.6 kehtestatud kergpaakide eeskirjas või peatüki 3.2 tabeli A veerus 11 osutatud ja alajaos 4.2.5.3 kehtestatud kergpaakide erisättes on kehtestatud erinõuded teatud ainete veoks ette nähtud paakidele. Tuleb pöörata tähelepanu alajagudes 6.7.2.4.1–6.7.2.4.10 sisalduvatele nende paakide korpuse seina minimaalse paksuse nõuetele.

6.7.2.3.3 Kindlalt määratud voolavuspiiriga või garanteeritud tingliku voolavuspiiri väärtusega metallide puhul (üldjuhul määratakse tinglik voolavuspiir suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või austeniitateraste suhtelise jääkpikenemise korral 1%) ei tohi pinge σ (sigma) korpuse seinas proovirõhul ületada 0,75 Re või 0,50 Rm (neist kahest väärtusest väiksemat),

kus:

Re – tinglik voolavuspiir, MPa, suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või austeniitateraste suhtelise jääkpikenemise korral 1%.

Rm – minimaalne tõmbetugevus, MPa.

6.7.2.3.3.1 Kasutada tuleb Re ja Rm minimaalseid riiklike või rahvusvaheliste materjalistandardite kohaseid väärtusi. Austeniitateraste kasutamise korral võib materjalistandardite kohaselt määratud Re ja Rm minimaalseid väärtusi suurendada kuni 15%, kui need suuremad väärtused on kinnitatud materjali heakskiidutunnistuses. Kui kasutatavale metallile standardit ei ole, kinnitab Re ja Rm väärtused pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus.

6.7.2.3.3.2 Keevitatud korpuste valmistamiseks ei ole lubatud kasutada teraseid Re/Rm suhtega üle 0,85. Selle suhte määramiseks tuleb kasutada materjali heakskiidutunnistuses esitatud Re ja Rm väärtusi.

6.7.2.3.3.3 Korpuste valmistamiseks kasutatavate teraste katkevenivus protsentides ei tohi olla alla 10 000/Rm, absoluutne miinimum kõrgekvaliteedilise teraste jaoks on 16% ja muude teraste jaoks 20%. Korpuste valmistamiseks kasutatavate alumiiniumi ja alumiiniumisulamite katkevenivus protsentides ei tohi olla alla 10 000/6 Rm, absoluutne miinimum on 12%.

6.7.2.3.3.4 Materjali tehniliste omaduste tegelike väärtuste määramise ajal peab lehtmetailist katsekeha telg tõmbekatsel olema risti liikumise suunaga. Jääkpikenemine katkemisel

mõõdetakse 50 mm pikkusega ja täisnurkse ristlõikega katsekehadel, mis vastavad standardi ISO 6892:1998 nõuetele.

6.7.2.4 Korpuse seinte minimaalne paksus

- 6.7.2.4.1** Korpuse seinte minimaalne paksus peab võrduma suurimaga järgmistest väärtustest:
(a) alajagude 6.7.2.4.2–6.7.2.4.10 nõuete kohaselt määratud minimaalne paksus;
(b) surveanumate kasutuseeskirja, sh alajao 6.7.2.3 nõuete kohaselt määratud minimaalne paksus;
(c) Peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 osutatud ja alajaos 4.2.5.2.6 kehtestatud kergpaakide eeskirjas või peatüki 3.2 tabeli A veerus 11 osutatud ja alajaos 4.2.5.3 kehtestatud kergpaakide erisättes kehtestatud minimaalne paksus.
- 6.7.2.4.2** Mitte üle 1,80 m läbimõõduga korpuse silindrilise osa, põhjade ja pääsuavade luukide paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 5 mm või muu kasutatava metalli korral ekvivalentse väärtusega. Üle 1,80 m läbimõõduga korpuste silindrilise osa, põhjade ja pääsuavade paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 6 mm või muu kasutatava terase korral ekvivalentse väärtusega, välja arvatud II või III pakendigruppi kuuluvate pulbriliste või granuleeritud tahkete ainete veoks ette nähtud paakide puhul, kus materjali paksus peab olema etalonterase puhul vähemalt 5 mm või muu kasutatava metalli korral ekvivalentse väärtusega.
- 6.7.2.4.3** Kui korpuse kahjustumise vältimiseks kasutatakse lisakaitset, võib pädeva asutuse loal vähendada alla 2,65baarise proovirõhuga kergpaakide minimaalset seina paksust proportsionaalselt kaitsega. Kuid mitte üle 1,80 m läbimõõduga korpuse seinte paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 3 mm või muu kasutatava metalli korral ekvivalentse väärtusega. Üle 1,80 m läbimõõduga korpuse seinte paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 4 mm või muu kasutatava metalli korral ekvivalentse väärtusega.
- 6.7.2.4.4** Korpuste silindriliste osade, põhjade ja pääsuava luukide seinte paksus peab sõltumata konstruktsioonilisest materjalist olema vähemalt 3 mm.
- 6.7.2.4.5** Alajao 6.7.2.4.3 kohane lisakaitse võib olla tagatud kogu välist struktuuri katva kaitsena, näiteks kihilise konstruktsioonina – korpuse külge kinnitatud välise mantlina, kahekordsete seintena või paaki täielikult ümbritseva piki- ja ristsuunalisi konstruktsioonelemente sisaldava karkassina.
- 6.7.2.4.6** Muu metalli kui etalonterase korral (vt alajagu 6.7.2.4.2) määratakse korpuse seinapaksuse ekvivalentne väärtus järgmise valemiga:

$$e_1 = \frac{21,4e_0d_1}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

kus:

e_1 – kasutatavast metallist seina paksuse ekvivalentne väärtus millimeetrites;
 e_0 – peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 osutatud ja alajaos 4.2.5.2.6 kehtestatud kergpaakide eeskirjas või peatüki 3.2 tabeli A veerus 11 osutatud ja alajaos 4.2.5.3 kehtestatud kergpaakide erisättes kehtestatud minimaalne etalonterase paksus millimeetrites;

Rm_1 – kasutatava metalli garanteeritud minimaalne tõmbetugevus, MPa (vt alajagu 6.7.2.3.3);

A_1 – kasutatava metalli garanteeritud pikenemine katkemisel protsentides riiklike või rahvusvaheliste standardite kohaselt.

- 6.7.2.4.7** Kui alajaos 4.2.5.2.6 sätestatud kergpaagi eeskirjas on määratud minimaalseks seinapaksuseks 8 või 10 mm, tuleb arvestada, et need paksuse väärtused põhinevad etalonterase omadustel, lähtudes korpuse läbimõõdust 1,80 m. Kui kasutatakse muud metalli (vt alajagu 6.7.2.1) või korpuse diameeter ületab 1,80 m, tuleb seinapaksus määrata järgmise valemiga:
kus:

$$e_1 = \frac{21.4 e_0 d_1}{1.8 \sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

e_1 – kasutatava metalli nõutav ekvivalentne paksus millimeetrites;
 e_0 – peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 osutatud ja alajaos 4.2.5.2.6 kehtestatud kergpaakide eeskirjas või peatüki 3.2 tabeli A veerus 11 osutatud ja alajaos 4.2.5.3 kehtestatud kergpaakide erisättes kehtestatud minimaalne etalonterase paksus millimeetrites;
 d_1 – korpuse sisemine läbimõõt millimeetrites, mis on suurem kui 1,80 m;
 R_{m1} – kasutatava metalli garanteeritud minimaalne tõmbetugevus, MPa (vt alajagu 6.7.2.3.3);
 A_1 – kasutatava metalli garanteeritud pikenemine katkemisel protsentides riiklike või rahvusvaheliste standardite kohaselt.

- 6.7.2.4.8** Kõik korpuse osad peavad olema alajagudes 6.7.2.4.2–6.7.2.4.4 määratud minimaalse seinapaksusega. Selle paksuse hulka ei tohi arvestada korrosioonivaru.

- 6.7.2.4.9** Madalsüsinikterase korral (vt alajagu 6.7.2.1) ei ole arvutus alajaos 6.7.2.4.6 esitatud valemi järgi nõutav.

- 6.7.2.4.10** Korpuse silindrilise osa ja põhjade ühenduskohtades ei tohi esineda materjali paksuse järske muutusi.

6.7.2.5 Käitusvahendid

- 6.7.2.5.1** Käitusvahendid peavad olema paigaldatud selliselt, et need oleksid laadimistööde ja veo ajal kaitstud purunemis- või kahjustumisohu eest. Kui karkass on korpusega ühendatud nii, et koostu sõlmed saavad üksteise suhtes liikuda, tuleb käitusvahendid kinnitada nii, et see liikumine ei kahjustaks töötavaid detaile. Välised tühjendusseadised (torude ühendusmuhvid, sulgurid), sisemine sulgurklapp ja selle pesa peavad olema kaitstud purunemisohu eest väliste jõudude toimet. Täitmis- ja tühjendusseadised (sealhulgas äärikud või keermestatud korgid) ja kaitsekatted peavad olema kaitstud juhusliku avamise eest.

- 6.7.2.5.2** Kõik kergpaagi täitmiseks või tühjendamiseks ette nähtud korpuse avaused peavad olema varustatud käsitsi juhitavate sulgeventiilidega, mis asuvad korpuse seinale nii lähedal kui võimalik. Muud avaused peale õhutusavade või rõhualandusseadmete avauste peavad olema varustatud sulgeventiili või muu sobiva sulgurseadisega, mis asub korpuse seinale nii lähedal kui võimalik.

- 6.7.2.5.3** Kergpaakidel peavad olema piisava suurusega pääsu- või vaateavad paagi sisemuse ülevaatuks, tehniliseks hoolduseks ja remondiks. Sektsioonideks jaotatud kergpaakidel peavad olema pääsu- või vaateavad iga sektsiooni jaoks.

- 6.7.2.5.4** Välised seadised tuleb võimaluste piires kokku rühmitada. Isotermiliste kergpaakide ülemised seadised tuleb ümbritseda lekkekogumisanumaga, mis on varustatud sobiva tühjendussüsteemiga.

- 6.7.2.5.5** Igal kergpaagi ühendusotsakul peab olema selge märgistus, mis näitab otsaku otstarvet.

- 6.7.2.5.6** Iga sulgeventiil või muu sulgurseadis peab olema konstrueeritud ja valmistatud mitte väiksemale kui korpuse maksimaalse lubatud töörõhuga (MAWP) võrdsele rõhule, võttes arvesse veo ajal esineda võivat temperatuuri. Kruvispindliga sulgeventiilid peavad sulguma käsiratast päripäeva keerates. Muudel sulgeventiilidel peab nende asend (avatud ja suletud) ning sulgemise suund olema selgelt näidatud. Sulgeventiilid peavad olema juhusliku avamise eest kaitstud.
- 6.7.2.5.7** Liikuvaid osi, nt kaasi, sulgurseadiste osi jne, mis võivad sattuda hõõrd- või löökkkontakti 3. klassi leekpunkti kriteeriumidele vastavate ainete, sealhulgas leekpunkti temperatuuril või kõrgemal temperatuuril veetavate ainete vedamiseks ette nähtud alumiiniumist kergpaakide korpusega, ei tohi valmistada korrodeerumise eest kaitsmata pinnaga terasest.
- 6.7.2.5.8** Torustik peab olema konstrueeritud, valmistatud ja paigaldatud nii, et oleks välditud soojuslikust paisumisest (kahanemisest), mehaanilisest põrutusest ja vibratsioonist põhjustatud kahjustuste oht. Torustik peab olema valmistatud sobivast metallist. Kõikjal, kus võimalik, tuleb torud ühendada keevisliidetega.
- 6.7.2.5.9** Vasktorud peavad olema kokku joodetud kõvajoodisega või ühendatud samaväärse tugevusega metallist liitmiku abil. Kõvajoodise sulamistemperatuur peab olema vähemalt 525 °C. Niisugused ühendused ei tohi näiteks keermestamise tagajärjel vähendada torude tugevust.
- 6.7.2.5.10** Torustike ja seadmestiku sisemine purunemisrõhk ei tohi olla väiksem suuremast järgnevas nimetatud rõhkude väärtustest: korpuse neljakordne maksimaalne lubatav töörõhk (MAWP) või neljakordne rõhk, mis võib sellele mõjuda kasutamise ajal pumba või muude seadmete (välja arvatud rõhualandusseadised) töö ajal.
- 6.7.2.5.11** Klapid (ventiilid) ja abiseadised tuleb valmistada plastilisest metallist.
- 6.7.2.5.12** Soojendussüsteem peab olema arvutatud ja reguleeritud nii, et aine temperatuur ei saaks saavutada väärtust, mille puhul rõhk paagis ületaks maksimaalselt lubatud töörõhku või kutsuks esile muid ohtlikke tagajärgi (nt ohtlikku termilist lõhustumist).
- 6.7.2.5.13** Soojendussüsteem peab olema arvutatud ja reguleeritud nii, et sisemised soojenduselemendid saaksid toidet vaid sel juhul, kui nad on täielikult koormatud. Sisemise soojendusseadme soojenduselemendi pinnatemperatuur või välise soojendusseadme ümbrise pinnatemperatuur ei tohi ületada 80% veetava aine isesüttimistemperatuuri väärtusest (°C).
- 6.7.2.5.14** Kui elektrisoojendussüsteem on paigaldatud paagi sisse, tuleb see varustada maandusseadmega, millel on lüliti katkestusvooluga alla 100 mA.
- 6.7.2.5.15** Paakidele paigaldatud elektrilülite kilbid peavad olema paagi siseosast isoleeritud ja tagama kaitse, mis on vähemalt võrdväärne tüübiga IP56 vastavalt standardile IEC 144 või IEC 529.

6.7.2.6 Põhjaavaused

- 6.7.2.6.1** Kui peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 osutatud ja alajaos 4.2.5.2.6 kehtestatud kergpaakide eeskiri keelab mingi aine veol põhjaavaused, ei tohi maksimaalse lubatud täiteastmeni täidetud korpuses vedelikupinnast allpool olla avausi. Olemasoleva avause sulgemiseks on lubatud korpuse külge seest- ja väljastpoolt keevitada metallplaadid.
- 6.7.2.6.2** Väljalaskeavad teatud tahkete, kristalliseeruvate või väga viskoossete ainete vedamiseks ette nähtud kergpaakide põhjas peavad olema varustatud vähemalt kahe järjestikku paigaldatud sõltumatu sulgurseadisega. Nende seadiste konstruktsioon peab vastama pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõuetele ja selles peab sisalduma: (a) väline sulgeventiil, mis on paigaldatud korpusele nii lähedale kui võimalik ja on konstrueeritud nii, et ventiil löögi või muu etteakatsematu tegevuse toimel juhuslikult ei avaneks;

(b) tühjendustoru otsa ühendatud vedelikutihe sulgurseadis (näiteks poltidega kinnitatud pimeäärik või keermestatud kaas).

6.7.2.6.3 Välja arvatud juhtudel, kui kohaldatakse alajao 6.7.2.6.2 sätteid, peab iga põhja väljalaskeava olema varustatud kolme järjestikku paigaldatud sõltumatu sulgurseadisega. Nende seadiste konstruktsioon peab vastama pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõuetele ning selles peab sisalduma:

(a) korpuse, juurdekeevitatud ääriku või poltidega kinnitatud äärikühenduse sisse paigaldatud isesulguv sisemine sulgeventiil, kusjuures:

- ventiili juhtseadis peab olema konstrueeritud nii, et oleks täielikult välditud juhuslik avanemine löögi või muu ettekatsetamatu tegevuse tagajärjel;
- ventiili peab saama juhtida ülevalt või alt;
- kui võimalik, peab ventiili asendit (avatud või suletud) saama määrata maapinnalt;
- välja arvatud kuni 1000 l mahuga kergpaakide puhul, peab olema võimalik ventiili sulgeda kergpaagi juurdepääsetavast kohast, mis asub ventiilist enesest eemal;
- välise juhtseadise rikke korral peab ventiil jääma töökorda;

(b) väline sulgeventiil, mis on paigaldatud korpusele nii lähedale kui võimalik;

(c) tühjendustoru otsa ühendatud vedelikutihe sulgurseadis (näiteks poltidega kinnitatud pimeäärik või keermestatud kaas).

6.7.2.6.4 Voodriga korpuse puhul võib alajao 6.7.2.6.3 punkti (a) nõuete kohase sisemise sulgeventiili asendada täiendava välise sulgeventiiliga, mis vastab pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõuetele.

6.7.2.7 Kaitseadised

6.7.2.7.1 Kergpaak peab olema varustatud vähemalt ühe rõhualandusseadisega. Kõik kaitseadised peavad olema konstrueeritud, valmistatud ja tähistatud pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõuete kohaselt.

6.7.2.8 Rõhualandusseadised

6.7.2.8.1 Vähemalt 1900liitrise mahuga kergpaak ja sama suure mahuga kergpaagi iga sõltumatu seksioon peab olema varustatud ühe või mitme rõhku alandava vedruseadisega. Lisaks vedruseadisele võib sellel olla paralleelselt paigaldatud kaitsemembraan või sulav element, välja arvatud juhtudel, kui see on keelatud alajao 4.3.5.6 kergpaakide eeskirjas viitega alajaole 6.7.2.8.3. Rõhualandusseadised peavad olema piisava jõudlusega, et vältida korpuse purunemist täitmise, tühjendamise või sisu kuumenemise tagajärjel tekkiva rõhu suurenemise või vähenemise tõttu.

6.7.2.8.2 Rõhualandusseadised peavad olema konstrueeritud nii, et oleks välditud muude ainete sissetungimine, vedeliku leke ja rõhu ohtlik suurenemine.

6.7.2.8.3 Kui see on teatud ainete jaoks peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 osutatud ja alajaos 4.2.5.2.6 kehtestatud kergpaakide eeskirjas nõutud, peab kergpaagil olema rõhualandusseadis, mille on heaks kiitnud pädev asutus. Välja arvatud juhtudel, kui kindlaks otstarbeks ette nähtud kergpaak on varustatud veosega sobivatest materjalidest valmistatud ja heaks kiidetud rõhualandusseadisega, peab rõhualandusseadises sisalduma rõhku alandava vedruseadise ette paigutatud kaitsemembraan. Kui kaitsemembraan on paigaldatud nõutava rõhualandusseadisega järjestikku, peab kaitsemembraani ja rõhualandusseadise vahel olema manomeeter või signaalseadis rõhualandusseadise väärrakendumist põhjustava augu, lekke või kaitsemembraani purunemise tuvastamiseks. Kaitsemembraan peab purunema rõhul, mis ületab 10% võrra rõhualandusseadise rakendumisrõhu.

6.7.2.8.4 Alla 1900liitrise mahuga kergpaak peab olema varustatud rõhualandusseadisega. Selleks võib olla kaitsemembraan, kui see vastab alajao 6.7.2.11.1 nõuetele. Kui rõhku alandavat vedruseadist ei kasutata, peab membraan olema valitud selliselt, et see puruneks proovirõhuga võrdse rõhul. Peale selle võib lisaks kasutada alajao 6.7.2.10.1 nõuetele vastavaid sulavaid elemente.

- 6.7.2.8.5** Kui korpus on ette nähtud surve all tühjendamiseks, peab survemagistraal olema varustatud sobiva rõhualandusseadisega, mis rakendub mitte kõrgemal rõhul kui korpuse maksimaalne lubatav töö rõhk, sulgeventiil peab olema paigaldatud korpusele nii lähedale kui võimalik.

6.7.2.9 *Rõhualandusseadiste reguleerimine*

- 6.7.2.9.1** Rõhualandusseadised peavad rakenduma üksnes temperatuuri liigse tõusu korral, sest korpusele ei tohi normaalsetes veotingimustes mõjuda liiga suur rõhk (vt alajagu 6.7.2.12.2).
- 6.7.2.9.2** Rõhualandusseadis peab olema reguleeritud nii, et see rakenduks rõhul, mille väärtus on viis kuuendikku proovirõhust, kui korpuse proovirõhk ei ületa 4,5 baari, ja rõhul, mille väärtus on 110% kahest kolmandikust proovirõhust, kui korpuse proovirõhk ületab 4,5 baari. Pärast rõhu alandamist peab seadis sulguma rõhul, mille väärtus on vähemalt 90% rakendumisrõhu väärtusest. Seadis peab jääma suletuks mis tahes madalamal rõhul. See nõue ei takista vaakumkaitseseadiste või rõhualandusseadiste ja vaakumkaitseseadiste kombineeritud kasutamist.

6.7.2.10 *Sulavad elemendid*

- 6.7.2.10.1** Sulavad elemendid peavad rakenduma temperatuurivahemikus 100 °C kuni 149 °C tingimusel, et rõhk korpuses elemendi sulamistemperatuuril ei ületa proovirõhku. Sulavad elemendid paigaldatakse korpuse ülaossa nii, et nende sisselaskevad asuksid gaasilises keskkonnas, neid ei tohi väliste soojusallikate eest kaitsta. Sulavaid elemente ei tohi kasutada kergpaakidel, mille proovirõhk ületab 2,65 baari, välja arvatud juhtudel, kui see on ette nähtud erisättega TP36, millele on viidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 11. Kõrgendatud temperatuuril veetavate ainete veoks ette nähtud kergpaakidel kasutatavad sulavad elemendid peavad olema konstrueeritud nii, et need rakenduksid kõrgemal temperatuuril kui veo ajal esineda võiv maksimaalne temperatuur ja need peavad vastama pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõuetele.

6.7.2.11 *Kaitsemembraanid*

- 6.7.2.11.1** Välja arvatud alajaos 6.7.2.8.3 sätestatud juhul, tuleb kaitsemembraanid valida selliselt, et need puruneksid proovirõhuga võrdsel nimirõhul kogu arvutuslikus temperatuurivahemikus. Kaitsemembraane kasutades tuleb järgida alajagude 6.7.2.5.1 ja 6.7.2.8.3 nõudeid.

- 6.7.2.11.2** Kaitsemembraanid peavad olema arvestatud vaakumile, mis võib kergpaagis tekkida.

6.7.2.12 *Rõhualandusseadiste jõudlus*

- 6.7.2.12.1** Alajaos 6.7.2.8.1 nõutud rõhku alandava vedruseadise voolupinna minimaalne ristlõikepindala peab olema 792 mm², teisisõnu peab see võrduma 31,75 mm läbimõõduga ava ristlõikepindalaga. Kui kasutatakse vaakumkaitseseadiseid, peab nende voolupinna ristlõikepindala olema vähemalt 284 mm².

- 6.7.2.12.2** Kui kergpaak on täielikult tules, peab selle kaitseseadiste summaarne jõudlus olema piisav tagamaks, et rõhk korpuses ei ületaks rohkem kui 20% rõhualandusseadiste rakendumise rõhust. Tuleb arvesse võtta kaitseseadiste jõudluse vähenemist, mida põhjustavad leeki tõkestavad seadised ja kaitsemembraanid. Nõutava üldise jõudluse tagamiseks võib kasutada avarii-rõhualandusseadiseid. Need seadised võivad olla sulavad elemendid, vedruseadised, kaitsemembraanid või vedruseadise ja kaitsemembraani kombineeritud seadised. Rõhualandusseadiste üldise jõudluse võib määrata alajaos 6.7.2.12.2.1 esitatud valemiga või alajaos 6.7.2.12.2.3 esitatud tabelist.

- 6.7.2.12.2.1** Kaitseseadiste üldise jõudluse määramiseks, mida võib vaadelda kui kõigi rõhku alandavate seadiste jõudluste summat, kasutatakse järgmist valemit:

$$Q = 12,4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

kus:

Q – minimaalne jõudlus (õhu väljalaskekiirus m^3/s) standardtingimustel: rõhul 1 baar ja temperatuuril 0°C (273°K);

F – soojustustegur, mille väärtus on:

soojustamata korpuse korral $F = 1$;

soojustatud korpuse korral $F = U(649 - t)/13,6$, kuid mitte alla 0,25, kus:

U – soojustusmaterjali soojusjuhtivus, $\text{kW}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ temperatuuril 38°C ,

t – aine tegelik temperatuur täitmise ajal, $^\circ\text{C}$. Kui see temperatuur ei ole teada, võetakse $t = 15^\circ\text{C}$.

Eespool esitatud F väärtust võib soojustatud korpuse puhul kasutada tingimusel, et soojustusmaterjal vastab alajao 6.7.2.12.2.4 nõuetele;

A – korpuse kogu välispind, m^2 ;

Z – gaasi kokkusurutamise tegur rõhuületuspiiri tingimustel (kui tegur ei ole teada, võetakse selle väärtuseks 1,0);

T – absoluutne temperatuur Kelvini järgi ($^\circ\text{C} + 273$) rõhualandusseadmete kohal rõhuületuspiiri tingimustel;

L – vedeliku aurustumissoojus, kJ/kg , rõhuületuspiiri tingimustel;

M – väljalastava gaasi molekulmass;

C – konstant, mis on arvutatud erisoojuste suhte k funktsioonina ühega järgmistest valemitest:

$$k = \frac{c_p}{c_v},$$

kus:

c_p on erisoojus konstantsel rõhul ja

c_v on erisoojus konstantsel mahul.

Kui $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

Kui $k = 1$ või kui k väärtus ei ole teada:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

kus e on naturaallogaritm alus 2,7183.

C väärtuse võib leida ka tabelist:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 Alternatiivina eespool esitatud valemile võib vedelike veoks ette nähtud korpuste rõhualandusseadiste mõõtmised määrata alajaos 6.7.2.12.2.3 esitatud tabeli järgi. Selles tabelis on soojustusteguri väärtuseks võetud $F = 1$ ja seda tuleb korrigeerida, kui kasutatakse isotermlist korpust. Tabelit koostades on kasutatud järgmisi väärtusi:

$M = 86,7$ $T = 394 \text{ K}$
 $L = 334,94 \text{ kJ/kg}$ $C = 0,607$
 $Z = 1$

6.7.2.12.2.3 Minimaalne kaitseseadiste jõudlus Q (kuupmeetrit õhku sekundis) ümbritseva keskkonna standardtingimustel: rõhul 1 bar, temperatuuril 0°C (273°K).

A Avatud pind, m ²	Q jõudlus, m ³ õhku sekundis	A Avatud pind, m ²	Q jõudlus, m ³ õhku sekundis
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442

35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Isoleerivad süsteemid peavad olema saanud heakskiidu pädevalt asutuselt või pädeva asutuse volitatud asutuselt. Mis tahes juhul peavad isoleerivad süsteemid:

- (a) säilitama töövõime temperatuurini kuni 649 °C ja
- (b) olema kaetud materjaliga, mille sulamistemperatuur on vähemalt 700 °C.

6.7.2.13 Rõhualandusseadiste tähistamine

6.7.2.13.1 Igale rõhualandusseadisele peab selgelt ja püsivalt olema kantud järgmine teave:

- (a) rõhk (bar või kPa) või temperatuur (°C), mille väärtusel on seadis reguleeritud gaasi väljalaskmiseks rakenduma;
- (b) lubatav rakendumisrõhu tolerants rõhku alandavate vedruseadiste puhul;
- (c) kaitsemembraanide puhul purunemisrõhule vastav temperatuur;
- (d) sulavate elementide puhul lubatav temperatuuritolerants;
- (e) rõhku alandava vedruseadise, kaitsemembraani või sulava elemendi arvutuslik jõudlus m³/s.
- (f) voolu põiklõikepindala rõhku alandavatel vedruseadistel, kaitsemembraanil või sulaval elemendil mm².

Võimaluse korral tuleb esitada ka järgmine teave:

- (f) tootja nimetus ja vastav katalooginumber.

6.7.2.13.2 Rõhku alandavatel vedruseadistel osutatud arvutuslik jõudlus peab olema määratud standardi ISO 4126–1:2004 ja ISO 4126-7:2004 kohaselt.

6.7.2.14 Rõhualandusseadiste otsakud

6.7.2.14.1 Rõhualandusseadiste otsakud peavad tagama väljalastavate gaaside või aurude vajaliku voo takistusteta läbipääsu kaitseseadisesse. Korpuse ja rõhualandusseadiste vahel ei tohi olla sulgeventiile, välja arvatud juhtudel, kui tehniliseks hoolduseks või muul otstarbel on paigaldatud dubleerivad seadised, ja sulgeventiilid, mis on faktiliselt ühendatud töötavate seadistega, on avatud asendis blokeeritud, või kui sulgeventiilid on vastastikku blokeeritud nii, et vähemalt üks dubleerivatest seadistest on alati tööasendis. Väljalasketorusse või rõhualandusseadisesse suunduv asend ei tohi olla ummistusi, mis võivad piirata või sulgeda gaasivoogu korpusest sellesse seadisesse. Rõhualandusseadise väljalasketorustik, kui see on kasutusel, peab avaldama minimaalset takistust atmosfääri lastavatele aurudele või vedelikule.

6.7.2.15 Rõhualandusseadiste paigutus

6.7.2.15.1 Rõhualandusseadiste sisselaskeavad peavad asetsema korpuse ülaosas, korpuse piki- ja põikteljele võimalikult lähedal. Kõik rõhualandusseadiste sisselaskeavad peavad maksimaalse täiteastme korral asuma korpuse gaasiga täidetud ruumiosas ja seadmete paigaldus peab tagama eralduvate aurude takistusteta väljumise. Kergestisüttivate ainete veol peab väljuv aur olema suunatud paagi korpusest eemale nii, et see ei puutuks korpuse seintega kokku. Auruvoo suunda muutvate kaitseseadiste kasutamine on lubatud tingimusel, et nende nõutav jõudlus ei vähene.

6.7.2.15.2 Rakendada tuleb kõiki vajalikke meetmeid, et vältida volitamata isikute pääsemine rõhualandusseadiste juurde ja kaitsta neid seadiseid kahjustumise eest kergpaagi ümberpaiskumise korral.

6.7.2.16 Mõõteseadmed

6.7.2.16.1 Kasutada ei tohi klaasist või muust kergesti purunevast materjalist tasememõõtureid ja mõõteseadmeid, mis puutuvad vahetult kokku veosega.

6.7.2.17 Kergpaagi toed, karkass, tõste- ja kinnitusvahendid

- 6.7.2.17.1** Kergpaagid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud koos tarindiga, mis pakub veo ajal kindlat tuge. Konstrueerimisel tuleb arvestada alajaos 6.7.2.2.12 nimetatud koormusi ja alajaos 6.7.2.2.13 ette nähtud ohutustegurit. Lubatud on kasutada jalaseid, karkasse, raame ja muid nendetaolisi konstruktsioone.
- 6.7.2.17.2** Kergpaagi seadmestiku (raamide, karkassi jne), ning tõste- ja kinnitusvahendite tekitatud summaarsed pinged ei tohi mitte mingis korpuse osas põhjustada ülemääraseid pingeid. Kõik kergpaagid peavad olema varustatud statsionaarsete tõste- ja kinnitusvahenditega. Need tuleb eelistatavalt kinnitada kergpaagi tugede külge, kuid need võivad olla ka kinnitatud toestuspunktides asuvate korpust tugevdavate elementide külge.
- 6.7.2.17.3** Tugede ja karkassi konstrueerimisel tuleb arvesse võtta keskkonna korrodeerivat toimet.
- 6.7.2.17.4** Kahveltõstuki avasid peab olema võimalik sulgeda. Nende avade sulgemise vahendid peavad olema karkassi lahutamatud osad või olema tugevalt kinnitatud karkassi külge. Sektsioonideks jaotamata kergpaakidel pikkusega alla 3,65 m ei pea olema suletavaid kahveltõstuki avasid tingimusel, et:
 (a) korpus ja selle käitusvahendid on kaitstud kahveltõstuki harude löökide eest ja
 (b) kahveltõstuki avade keskmete vaheline kaugus on vähemalt pool kergpaagi pikkusest.
- 6.7.2.17.5** Kui kergpaagid ei ole veo ajal kaitstud alajao 4.2.1.2 nõuete kohaselt, peavad nende korpus ja käitusvahendid olema kaitstud piki- ja põiksuunaliste jõudude toime tagajärjel tekkivate kahjustuste ja paagi ümberpaiskumise eest. Välised torustikud peavad olema kaitstud selliselt, et veose väljapääsemine löögi või kergpaagi ümberpaiskumise tagajärjel oleks välditud. Niisuguse kaitse näiteid:
 (a) kaitse külgsuunalise löögi eest (pikitalad, mis kaitsevad korpust mõlemalt küljelt keskjoone kõrgusel);
 (b) kaitse ümberpaiskumise eest (raamile kinnitatud tugevdusvõrud või latid);
 (c) kaitse vastu otsa suunatud löögi eest (kaitseraud või raam);
 (d) korpuse kaitse löögist või ümberpaiskumisest põhjustatud kahjustuste eest (standardi ISO 1496–3:1995 nõuete kohane raam).

6.7.2.18 *Prototüübi heakskiit*

- 6.7.2.18.1** Pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus annab igale kergpaagi uuele prototüübile selle heakskiidu kohta tunnistuse. Tunnistuses tõendatakse, et see asutus on kergpaagi üle vaadanud, vaat on oma otstarbe jaoks sobiv ja vastab käesoleva peatüki ning asjakohastel juhtudel ka peatükis 4.2 ja peatüki 3.2 tabelis A sätestatud ainete nõuetele. Kui kergpaake toodetakse seeriaviisiliselt konstruktsiooni muutmata, kehtib heakskiidutunnistus kogu seeria kohta. Tunnistuses esitatakse näidise katsetulemused, veoks lubatud ainete või ainerühmade nimetused, korpuse ja voodri (kui see on olemas) valmistamiseks kasutatud materjalid ning heakskiidu number. Heakskiidu number sisaldab riigi tunnismärki¹, mille territooriumil on heakskiidutunnistus välja antud, ja registreerimisnumbrit. Tunnistuses tuleb ära näidata mis tahes alajao 6.7.1.2 kohased alternatiivsed heakskiidud. Prototüübi heakskiidutunnistus võib olla aluseks heakskiidu andmiseks väiksemate mõõtmetega kergpaakidele, mis on valmistatud analoogiliste omaduste ja paksusega materjalidest, sama tootmistehnoloogiaga ning identsete tuge, sulgurseadiste ja muude koostisosadega.
- 6.7.2.18.2** Prototüübi heakskiidu saamiseks esitatud katsearuandes peab sisalduma vähemalt järgmine teave:
 (a) karkassi standardi ISO 1496–3:1995 kohase katsetamise tulemused;
 (b) alajao 6.7.2.19.3 kohased esmase ülevaate ja katsete tulemused;
 (c) vajaduse korral alajao 6.7.2.19.1 kohased kokkupõrkekatsede tulemused.

6.7.2.19 Ülevaatus ja katsed

¹ Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

- 6.7.2.19.1** Kergpaake, mis vastavad 1972. a rahvusvahelise ohutute konteinerite konventsiooni (CSC) muudetud redaktsioonis esitatud konteineri määratlusele, on lubatud kasutada, kui sellise paagi konkreetset mudelit esindav prototüüp on edukalt läbinud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” IV osa 41. jaos ette nähtud pikisuunalise dünaamilise kokkupõrke katse.
- 6.7.2.19.2** Iga kergpaagi korpust ja seadmestikku tuleb kontrollida ja katsetada enne kasutuselevõttu (esmane ülevaatus ja katsed) ning seejärel mitte harvem kui viieaastaste vaheaegadega (korralised ülevaatused ja katsed), iga 2,5 aasta järel tuleb korraldada korralised vaheülevaatused ja katsed. Korralised vaheülevaatused ja katsed võib korraldada kolme kuu jooksul pärast ettenähtud tähtaja saabumist. Kui esineb vajadus, korraldatakse alajao 6.7.2.19.7 kohaselt erakorralisi ülevaatusi ja katseid, olenemata viimase korralise ülevaatused ja katsete kuupäevast.
- 6.7.2.19.3** Kergpaagi esmane ülevaatus ja katsed peavad hõlmama konstruktsiooniliste omaduste kontrollimist, kergpaagi ja selle seadmestiku sisemist ja välist ülevaatus, arvestades veetavate ainete omadusi, ning surveproovi. Enne kergpaagi kasutussevõtmist korraldatakse ka lekkekindluse katse ja kontrollitakse kõikide käitusvahendite tööd. Kui korpus ja selle seadmestik on surveproovi läbinud eraldi, tuleb neile pärast kokkumonteerimist korraldada ühine lekkekindluse katse.
- 6.7.2.19.4** Iga viie aasta järel toimuvad korralised ülevaatused ja katsed peavad hõlmama sisemist ja välist ülevaatus ning hüdraulilist katset. Paakidel, mida kasutatakse ainult tahkete ainete vedamiseks peale mürgiste või korrodeerivate ainete, mis ei lähe veo ajal üle vedelasse olekusse, võib hüdraulilise katsetamise pädeva asutuse loal asendada sobiva katsetamisega rõhul, mis ületab 1,5 korda arvutuslikku töö rõhku. Väliskate ja soojustus eemaldatakse üksnes siis, kui see on kergpaagi seisundi hindamiseks vajalik. Kui korpus ja seadmestik on surveproovi läbinud eraldi, tuleb neile pärast kokkumonteerimist korraldada ühine lekkekindluse katse.
- 6.7.2.19.5** Iga 2,5 aasta järel toimuvad vaheülevaatused ja katsed peavad hõlmama korpuse ja seadmestiku sisemist ja välist ülevaatus, arvesse võttes veetavate ainete omadusi, samuti lekkekindluse katset ja käitusvahendite töö kontrolli. Väliskate ja soojustus eemaldatakse üksnes siis, kui see on kergpaagi seisundi hindamiseks vajalik. Ainult ühe aine veoks ette nähtud kergpaakide iga 2,5 aasta järel toimuva korpuse sisemise ülevaatused võib ära jätta või asendada pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse kehtestatud muude katse- või ülevaatusmeetoditega.
- 6.7.2.19.6** Kergpaaki ei tohi pärast alajao 6.7.2.19.2 kohase viimase korralise ülevaatused või katsete kehtivustähtaja möödumist täita ega veoks anda. Kui kergpaak on täidetud enne viimase korralise ülevaatused ja katsete kehtivustähtaja möödumist, võib vedu toimuda mitte kauem kui 3 kuu kestel pärast seda tähtaega. Lisaks võib kergpaaki pärast viimase korralise ülevaatused ja katsete tähtaja lõppu vedada:
(a) pärast tühjendamist, kuid enne puhastamist – järgmise nõutava katse või ülevaatused korraldamiseks ja
(b) kui pädev asutus ei ole määranud teisiti, siis mitte kauem kui 6 kuu kestel pärast viimase korralise ülevaatused ja katsete tähtaja möödumist, et vedada ohtlikke veoseid nende kõrvaldamiseks või ümbertöötlemiseks. Teave selle nõude tühistamise kohta peab olema näidatud saatekirjas.
- 6.7.2.19.7** Erakorralised ülevaatused ja katsed on vajalikud, kui kergpaagil esineb kahjustatud või korrodeerinud alasid, leket või muid puudusi, mis võivad kergpaagi konstruktsiooni terviklikkust rikkuda. Erakorraliste ülevaatused ja katsete maht sõltub kergpaagi kahjustuste astmest või selle seisundist. Seejuures tuleb korraldada vähemalt need toimingud, mis on alajao 6.7.2.19.5 nõuete kohaselt ette nähtud iga 2,5 aasta järel toimuvatel ülevaatusedel ja katsetel.
- 6.7.2.19.8** Sisemise ja välise ülevaatused käigus tuleb:
(a) veenduda korpuse kahjustuste, korrosiooni, abrasiivse kulumise, mõlkide, deformatsioonide, keevisõmbluste defektide ja muute rikete, sealhulgas lekete puudumises, mis võiksid muuta kergpaagi vedudel ohtlikuks;

- (b) kontrollida, et torustikus, klappides (ventiilides), soojendus-/jahutussüsteemis ja tihendites ei esine korrodeerunud alasid ega muid rikkeid, sealhulgas leket, mis võiks muuta kergpaagi täitmiseks, tühjendamiseks või vedudeks kõlbmatuks;
- (c) veenduda, et pääsuavade kaante sulgurseadised on korras ja pääsuavade kaaned või tihendid ei leki;
- (d) asendada kõikide äärikliitmike ja pimeäärikute puuduvad poldid ning pingutada lõtvunud poldid (mutrid);
- (e) veenduda, et avariiseadistel ja ventiilidel ei ole korrosiooni, deformatsioone ega muid kahjustusi või defekte, mis võiks nende normaalset tööd häirida. Kaugjuhitavad sulgurseadised ja isesulguvad sulgeventiilid tuleb käivitada, et veenduda nende korrasolekus;
- (f) kontrollida olemasolevaid voodreid tootja kehtestatud kriteeriumide kohaselt;
- (g) veenduda, et tähistus kergpaagil on hästi nähtav ja vastab asjakohastele nõuetele;
- (h) veenduda, et kergpaagi karkass, toed ja tõstevahendid on korras.

6.7.2.19.9 Alajagudes 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 ja 6.7.2.19.7 ette nähtud katsed peab korraldama pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse heakskiidetud ekspert või need katsed peavad toimuma eksperdi osavõtul. Kui ülevaatuste ja katsete kavas on ette nähtud surveproov, peab see toimuma survega, mis on näidatud kergpaagi külge kinnitatud andmeplaadil. Kergpaagi surveproovi ajal tuleb kontrollida lekke puudumist korpuses, torustikus ja seadmestikus.

6.7.2.19.10 Korpusega seotud lõike-, põletus- või keevitustööd peab kooskõlastama pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus, võttes arvesse nõudeid, millest juhindudes on korpus valmistatud. Pärast tööde lõppu tuleb korraldada proovirõhuga surveproov.

6.7.2.19.11 Ohtlike defektide avastamise korral tuleb kergpaak kasutusest kõrvaldada ja lubada uuesti kasutusse alles pärast defekti kõrvaldamist ja korduvate katsete läbimist.

6.7.2.20 *Tähistamine*

6.7.2.20.1 Kõik kergpaagid peavad olema varustatud korrosioonikindlast metallist plaadiga, mis on tugevalt kinnitatud korpuse külge, kontrollimiseks kergesti juurdepääsetavasse kohta. Kui kergpaagi konstruktsioonist tulenevatel põhjustel ei ole võimalik plaati korpuse külge kinnitada, tuleb korpusele kanda tähistus, mis sisaldab vähemalt surveanumate kasutusjuhistes nõutavat teavet. Plaadile peab olema stantsitud või muul analoogsel meetodil kantud vähemalt alljärgnev teave:

(a) omanikuandmed:

- 1) omaniku registreerimisnumber;

(b) tootmisandmed:

- 1) tootja riik;
- 2) tootmisaasta;
- 3) tootja nimetus või tähis;
- 4) tootja antud seerianumber;

(c) heakskiiduandmed:

- 1) ÜRO sümbol



Seda sümbolit ei tohi kasutada muuks kui üksnes osutamiseks, et pakend, kergpaak või mitmeelemendiline gaasikonteiner vastab peatükkide 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7 asjaomastele nõuetele.

- 2) heakskiidu andnud riik;
 - 3) prototübile heakskiitu andma volitatud asutus;
 - 4) prototüübi heakskiidu number;
 - 5) tähed „AA”, kui prototüüp on saanud heakskiidu alternatiivsete ettekirjutuste kohaselt (vt alajagu 6.7.1.2);
 - 6) surveanumate kasutusjuhend, mille kohaselt on valmistatud korpus;
- (d) rõhkude väärtused:

⁴ Seda sümbolit kasutatakse ka selle äranäitamiseks, et puistevedudeks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muude transpordiliikide jaoks, vastavad ÜRO tüüpesskirjade peatüki 6.8 nõuetele.

- 1) MAWP (manomeetriline rõhk, bar või kPa)*;
 - 2) katserõhk (manomeetriline rõhk, bar või kPa)⁵;
 - 3) esmase surveproovi toimumise aeg (kuu ja aasta)
 - 4) esmase surveproovi korraldamisel osalenud eksperdi tunnusmärk;
 - 5) väline arvutuslik rõhk** (manomeetriline rõhk, bar või kPa)⁵;
 - 6) soojendus-/jahutussüsteemi MAWP (manomeetriline rõhk, bar või kPa)⁵ (asjakohastel juhtudel);
- (e) temperatuuriandmed:
- 1) arvutuslik temperatuurivahemik °C⁵;
- (f) materjalid:
- 1) korpuse materjal(id) ja materjali(de) standard(id);
 - 2) etalonterase ekvivalentne paksus mm⁵;
 - 3) voodri materjal (asjakohastel juhtudel);
- (g) mahutavus:
- 1) paagi veemahutavus temperatuuril 20 °C, l.

* Näidata tuleb kasutatav mõõtühik.

** Vt alajagu 6.7.2.2.10.

Pärast neid andmeid tuleb märkida täht „S”, kui korpus on lainemurdjatega jaotatud sektsioonideks, mille mahutavus ei ületa 7500 l;

2) iga sektsiooni veemahutavus temperatuuril 20 °C (kui paak koosneb mitmest sektsioonist).

Pärast neid andmeid tuleb märkida täht „S”, kui korpus on lainemurdjatega jaotatud sektsioonideks, mille mahutavus ei ületa 7500 l;

(h) korralised ülevaatused ja katsed:

- 1) viimase korralise katse liik (iga 2,5 aasta järel, iga 5 aasta järel või erakorraline);
- 2) viimase korralise katse toimumise aeg (kuu ja aasta):
- 3) katserõhk (manomeetriline rõhk, bar või kPa)*, mida kasutati viimasel korralisel katsel (asjakohastel juhtudel);
- 4) viimase katse korraldanud või selle korraldamisel osalenud volitatud asutuse tunnusmärk.

Joonis 6.7.2.20.1. Märjistuse näidis andmeplaadil

Omaniku registreerimisnumber			
TOOTMISANDMED			
Tootja riik			
Tootmisaasta			
Tootja			
Tootja antud seerianumber			
HEAKSKIIDUANDMED			
	Heakskiidu andnud riik		
	Prototüübile heakskiidu andnud volitatud asutus		
	Prototüübi heakskiidu number		„AA” (asjakohastel juhtudel)
Korpuse tootmiseeskiri (kõrgsurveanumate kasutusnõuded)			
RÕHUANDMED			
MAWP		bar või kPa	
Katserõhk		bar või kPa	
Esmase surveproovi toimumisaeg	(kk/aaaa)	Osalenud eksperdi tempel:	
Arvutuslik välisrõhk		bar või kPa	
soojendus-/jahutussüsteemi MAWP (asjakohastel juhtudel)		bar või kPa	
TEMPERATUURIANDMED			
Arvutuslik temperatuurivahemik		°C - °C	
MATERJALID			
Korpuse materjal(id) ja materjali(de) standard(id)			
Etalonterase ekvivalentne paksus		mm	
Voodri materjal (asjakohastel juhtudel)			
MAHUTAVUS			
Paagi veemahutavus temperatuuril 20 °C		liitrit	„S” (asjakohastel juhtudel)
Seksiooni veemahutavus temperatuuril 20 °C (kui paak koosneb mitmest seksioonist)		liitrit	„S” (asjakohastel juhtudel)

KORRALISED ÜLEVAATUSED/KATSED							
Katse liik	Katse toimumise aeg	Osalenud eksperdi tempel ja katserõhk ^(a)		Katse liik	Katse toimumise aeg	Osalenud eksperdi tempel ja katserõhk ^a	
	(kk/aaaa)		bar või kPa		(kk/aaaa)		bar või kPa

^(a) Katserõhk (asjakohastel juhtudel).

6.7.2.20.2 Vahetult kergpaagil või kergpaagi külge tugevalt kinnitatud metallplaadil tuleb vastupidaval viisil ära näidata järgmine teave:

- 1) Operaatori nimetus
- 2) Maksimaalne lubatud kogumass (MPGM) _____ kg
- 3) Tühja kergpaagi mass _____ kg
- 4) kergpaakide eeskiri alajao 4.2.5.2.6 kohaselt.

Märkus: Veetavate ainete identifitseerimise kohta vt ka 5. osa.

6.7.2.20.3 Kui kergpaak on konstrueeritud ja saanud heakskiidu kasutamiseks avamerel, peab tunnusplaadil olema kirje „OFFSHORE PORTABLE TANK“ („MEREVEO KERGPAAK“).

6.7.3 JAHUTAMATA VEELDATUD GAASIDE VEOKS ETTE NÄHTUD KERGAAPAKIDE KONSTRUEERIMISE, VALMISTAMISE, ÜLEVAATUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

Märkus: Antud nõudeid kohaldatakse ka teisaldatavatele paakidele, mis on ette nähtud survestatud keemiasaaduste vedamiseks (ÜRO nr 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ja 3505).

6.7.3.1 Määratlused

Käesolevas jaos kasutatakse järgmisi mõisteid.

Maksimaalne lubatav töö rõhk (MAWP) (ingl *maximum allowable working pressure*) – rõhk, mis peab olema vähemalt võrdne suuremaga kahest järgmisest tööseisundis paagi korpuse ülas osas mõõdetud rõhu väärtusest, kuid mitte alla 7 baari:

- (a) maksimaalne lubatav manomeetriline rõhk korpuses täitmise või tühjendamise ajal;
- (b) maksimaalne manomeetriline rõhk, millele on konstrueeritud korpus ja mille väärtus peab olema:

- alajao 4.2.5.2.6 kergpaagi eeskirjas T50 loetletud jahutamata veeldatud gaaside puhul
- sellele gaasile kergpaagi eeskirjas T50 määratud MAWP (bar);
- muude jahutamata veeldatud gaaside puhul – mitte väiksem kui järgmiste rõhkude summa:

jahutamata veeldatud gaasi absoluutne aururõhk (bar) miinus 1 bar ja

arvutusliku algtemperatuuri ja vedela faasi paisumisega määratud õhu või muude gaaside osarõhk (bar) paagi täitmata osas, mis on tingitud keskmise mahutemperatuuri suurenemisest Δt võrra:

$$\Delta t = t_r - t_f,$$

t_r – vedeliku keskmise mahutemperatuuri maksimaalne väärtus liikumisteel, °C;

t_f – täitmise temperatuur, °C.

- survestatud keemiasaaduste puhul – maksimaalne töö rõhk (bar), mis on näidatud teisaldatavaid paake käsitlevas juhendis T50 aerosoolgaaside veeldatud osa kohta, mida on nimetatud teisaldatavate paakide juhendis T50 jaos 4.2.5.2.

Katserõhk – maksimaalne manomeetriline rõhk korpuse ülas osas surveproovi käigus.

Arvutuslik rõhk – rõhk, mida kasutatakse arvutustes kõrgsurveanumate kasutamise eeskirjade kohaselt. Arvutuslik rõhk peab olema vähemalt võrdne suurimaga järgmistest rõhkudest:

- (a) maksimaalne lubatav manomeetriline rõhk korpuses täitmise või tühjendamise ajal või
- (b) järgmiste rõhkude summa:
 - maksimaalne manomeetriline rõhk, millele on konstrueeritud korpus MAWP määratluse punkti (b) kohaselt (vt eespool) ja
 - alajaos 6.7.3.2.9 osutatud koormuste alusel määratud rõhk, kuid mitte väiksem kui 0,35 baari.

Arvutuslik temperatuurivahemik korpuse jaoks on –40 °C kuni 50 °C ümbritseva keskkonna temperatuuril veetavate jahutamata veeldatud gaaside puhul. Karmides kliimatingimustes kasutatavatele kergpaakidele kohaldatakse rangemaid arvutuslikke temperatuure.¹

Lekkekindluse katse – gaasiga korraldatav katse, mille käigus mõjutatakse korpust ja selle käitusvahendeid sisemise ülerõhuga, mille väärtus on vähemalt 25% maksimaalsest lubatavast töö rõhust (MAWP).

¹ Kui veose sihtriik on Venemaa Föderatsioon või Kasahstan või kui transiit kulgeb läbi nende riikide territooriumi, peab arvutuslik temperatuurivahemik ajavahemikus 1. novembrist kuni 1. aprillini olema –50 °C kuni 50 °C.

Korpus – veoks ette nähtud jahutamata veeldatud gaasi sisaldav osa kergpaagist (paagi põhiosa), sealhulgas avaused ja nende sulgurid, kuid mitte käitusvahendid ega välised konstruktsioonelemendid.

Maksimaalne lubatav kogumass (MPGM) (ingl *maximum permissible gross mass*) – kergpaagi massi ja veoks lubatud suurima veose massi summa.

Käitusvahendid – mõõteriistad ning täitmise, tühjendamise, aurude ja gaaside eemaldamise, ohutuse tagamise ja termilise isoleerimise vahendid.

Konstruktsioonelemendid – korpuse välised tugevdavad, kinnitamiseks ette nähtud, kaitsvad ja stabiliseerivad elemendid.

Etalonteras – teras tõmbetugevusega 370 MPa ja 27% pikenemisega katkemisel.

Madalsüsinikteras – teras garanteeritud minimaalse tõmbetugevusega 360–440 MPa ning alajao 6.7.3.3.3.3 nõuetele vastava garanteeritud minimaalse pikenemisega katkemisel.

Täitmise tihedus – keskmine jahutamata veeldatud gaasi mass korpuse mahu liitri kohta (kg/l). Täitmise tiheduse väärtused on esitatud alajao 4.2.5.2.6 kergpaagi eeskirjas T50.

Arvutuslik temperatuur – temperatuur, millest lähtudes määratakse paagi sisu aururõhk MAWP arvutamiseks. Arvutuslik temperatuur peab olema madalam kui vedamiseks ette nähtud jahutamata veeldatud gaasi või survestatud keemissaaduste veeldatud aerosoolgaasi kriitiline temperatuur, et gaas oleks pidevalt vedelas olekus. Selle väärtus sõltuvalt kergpaagi tüübist on järgmine:

- (a) korpuse korral läbimõõduga 1,5 m või vähem: 65 °C;
- (b) korpuse korral läbimõõduga üle 1,5 m:
 - isolatsiooni või päikesekaitseta: 60 °C;
 - päikesekaitsega (vt alajagu 6.7.3.2.12): 55 °C ja
 - isolatsiooniga (vt alajagu 6.7.3.2.12): 50 °C.

Alternatiivne heakskiit – pädeva asutuse antud heakskiit kergpaagile või MEGC-le, mis on konstrueeritud, valmistatud või katsetatud muude kui käesolevas peatükis sätestatud tehniliste nõuete või katsemeetodite kohaselt.

Kergpaak – multimodaalsete vedude jaoks ette nähtud paak mahutavusega üle 450 l, mida kasutatakse 2. klassi jahutamata veeldatud gaaside vedamiseks. Kergpaagi korpus peab olema varustatud gaaside veoks vajalike käitusvahendite ja konstruktsioonelementidega. Kergpaaki peab saama täita ja tühjendada konstruktsioonelemente eemaldamata. Paagi korpusel peavad olema välised stabiliseerivad elemendid ja see peab olema kohandatud tõstmiseks täidetuna. Kergpaak peab olema ette nähtud laadimiseks veokile, vagunile, mere- või siseveelaevale ja see peab olema varustatud jalaste, tugialuse või abivahenditega mehhaniseeritud teisaldamiseks. Kergpaagi mõiste ei laiene paaksõidukitele, paakvagunitele, mittemetallist paakidele, puistainete vahekonteineritele (IBC), gaasiballoonidele ja suurtele anumatele.

6.7.3.2 Konstrueerimise ja valmistamise üldnõuded

6.7.3.2.1 Kergpaakide korpused peavad olema konstrueeritud ja valmistatud pädeva asutuse tunnustatud surveanumate tootmise nõuete kohaselt. Korpused tuleb valmistada profileerimiseks sobivast terasest. Materjal peab vastama riiklikele või rahvusvahelistele standarditele. Keevitatud korpuste jaoks tuleb kasutada materjali, mille keevitatus vastab kehtestatud kriteeriumidele. Õmblused peavad olema kvaliteetsed ja tagama täieliku lekkekindluse. Kui tehnoloogiline protsess või materjali omadused seda nõuavad, tuleb korpused sobivalt termiliselt töödelda, et tagada keevisliidete ja termiliselt mõjutatud alade piisav tugevus. Materjali valikul tuleb hapruse tagajärjel purunemist, pingekorrosioonpragunemist ja löögikindlust silmas pidades võtta arvutuslikku temperatuurivahemikku. Kui kasutatakse kõrgekvaliteedilist terast, ei tohi voolavuspiiri garanteeritud väärtus materjali spetsifikatsiooni kohaselt olla suurem kui 460 MPa ja

tõmbetugevuse ülemise piiri garanteeritud väärtus ei tohi olla suurem kui 725 MPa. Materjalid, millest on valmistatud kergpaak, peavad sobima kasutamiseks keskkonnas, milles paake võidakse vedada.

- 6.7.3.2.2** Korpused, seadmestik ja torustik tuleb valmistada materjalidest, mis:
- (a) ei reageeri oluliselt veetavate jahutamata veeldatud gaaside toimele või
 - (b) on keemilise reaktsiooni abil sobivalt passiveeritud või neutraliseeritud.
- 6.7.3.2.3** Tihendid peavad olema valmistatud materjalidest, mis sobivad vedamiseks ette nähtud jahutamata veeldatud gaasidega.
- 6.7.3.2.4** Vältida tuleb kontakti erilaadsete metallide vahel, mis võib põhjustada galvaanilisest mõjust tingitud kahjustusi.
- 6.7.3.2.5** Materjalid, millest on valmistatud kergpaak, sealhulgas mis tahes seadised, tihendid, voodrid ja lisaelemendid, ei tohi kahjustada kergpaagis veetavaid jahutamata veeldatud gaase.
- 6.7.3.2.6** Kergpaagid tuleb konstrueerida ja valmistada kanduritega, mis pakuvad veo ajal kindlat tuge, samuti sobivate tõste- ja kinnitusvahenditega.
- 6.7.3.2.7** Kergpaagid tuleb konstrueerida nii, et need taluksid sisu kaotamata sisust põhjustatud siserõhku, samuti peale- ja mahalaadimise ning veo ajal esinevaid staatilisi, dünaamilisi ja soojuskoormusi. Konstruksioonis peavad olema arvestatud nimetatud koormuste tsüklilisusest põhjustatud metalli väsimusnähud kergpaagi arvestusliku kasutusaja jooksul.
- 6.7.3.2.8** Korpus peab olema konstrueeritud selliselt, et see talub jääkdeformatsioonita siserõhust vähemalt 0,4 baari võrra suuremat välisrõhku. Kui korpust mõjutab enne täitmist või tühjendamise ajal tugev vaakum, peab korpus olema konstrueeritud selliselt, et see taluks vähemalt 0,9 baari võrra siserõhku ületavat välist rõhku; korpus peab olema selle rõhuga katsetatud.
- 6.7.3.2.9** Kergpaagid ja nende kinnitusdetailid peavad maksimaalse lubatud koormatuse korral olema võimelised taluma järgmisi eraldi mõjuvaid staatilisi koormusi:
- (a) liikumise suunas: kahekordne MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^8$;
 - (b) horisontaalselt, liikumisega ristisuunas: MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^8$. Kui liikumise suund ei ole täpselt määratud, tuleb koormused lugeda võrdseks kahekordse MPGM-ga, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^8$;
 - (c) vertikaalselt üles: MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^4$; ja
 - (d) vertikaalselt alla: kahekordne MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^8$.
- 6.7.3.2.10** Iga alajaos 6.7.3.2.9 nimetatud koormuse korral peavad ohutusteguri väärtused olema järgmised:
- (a) kindlalt määratletud voolavuspiiriga teraste puhul – 1,5 garanteeritud voolavuspiiri suhtes;
 - (b) kindlalt määratlemata voolavuspiiriga teraste puhul – 1,5 garanteeritud tingliku voolavuspiiri suhtes suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või austeniitateraste suhtelise jääkpikenemise korral 1%.
- 6.7.3.2.11** Voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtus määratakse kooskõlas riiklike või rahvusvaheliste materjalistandarditega. Austeniitateraste kasutamise korral võib materjalistandardite kohaselt määratud voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtust suurendada kuni 15%, kui need väärtused on lubatud materjali heakskiidutunnistuses. Kui kasutatavale metallile standardit ei ole, kinnitab selle metalli voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtuse pädev asutus.
- 6.7.3.2.12** Kui jahutamata veeldatud gaaside veoks ette nähtud korpused on varustatud soojusisolatsiooniga, peab see vastama järgmistele nõuetele:

- (a) päikesekaitseks peab olema ekraan, mis katab vähemalt ülemist kolmandikku, kuid mitte rohkem kui ülemist poolt korpuse pinnast ja on korpusest eraldatud mitte üle 40 mm paksuse õhukihiga või
- (b) see peab koosnema korpust täielikult katvast piisava paksusega isolatsioonimaterjalist, mis on normaalsetes veotingimustes kaitstud niiskuse sissetungimise ja kahjustuste eest ja mille soojusjuhtivus ei ületa $0,67 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$;
- (c) kui kaitsekate on gaasi mitteläbilaskev (vaakumisolatsioon), tuleb paak varustada seadisega, mis väldib isoleerivas kihis ohtliku rõhu teket korpuse või selle seadmestiku elementide rikkest põhjustatud lekke tagajärjel;
- (d) soojusisolatsioon ei tohi takistada juurdepääsu seadmestikule ja tühjendusseadistele.

6.7.3.2.13 Kergestisüttivate jahutamata veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud kergpaake peab saama elektriliselt maandada.

6.7.3.3 *Konstruksiooninõuded*

6.7.3.3.1 Korpused peavad olema ümmarguse ristlõikega.

6.7.3.3.2 Korpused peavad olema konstrueeritud ja valmistatud selliselt, et need taluksid arvestuslikust rõhust vähemalt 1,3 korda suuremat surveproovi rõhku. Korpuse konstrueerimisel tuleb iga veoks ette nähtud jahutamata veeldatud gaasi jaoks arvesse võtta alajao 4.2.5.6 kergpaagi eeskirjas T50 kehtestatud MAWP minimaalseid väärtusi. Tähelepanu tuleb pöörata alajaos 6.7.3.4 esitatud korpuse minimaalse seinapaksuse nõuetele.

6.7.3.3.3 Kindlalt määratud voolavuspiiriga või garanteeritud tingliku voolavuspiiri väärtusega teraste puhul (üldjuhul määratakse tinglik voolavuspiir suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või austeniitteraste suhtelise jääkpikenemise korral 1%) ei tohi pinge σ (sigma) korpuse seinas proovirõhul ületada 0,75 Re või 0,50 Rm (neist kahest väärtusest väiksemat), kus:
 Re = voolavuspiir MPa või tinglik voolavuspiir suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või suhtelise jääkpikenemise korral 1% austeniitteraste puhul;
 Rm – minimaalne tõmbetugevus, MPa.

6.7.3.3.3.1 Kasutada tuleb Re ja Rm minimaalseid riiklike või rahvusvaheliste materjalistandardite kohaseid väärtusi. Austeniitteraste kasutamise korral võib materjalistandardite kohaselt määratud Re ja Rm minimaalseid väärtusi suurendada kuni 15%, kui need suuremad väärtused on kinnitatud materjali heakskiidutunnistuses. Kui kasutatavale metallile standardit ei ole, kinnitab Re ja Rm väärtused pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus.

6.7.3.3.3.2 Keevitatud korpuste valmistamiseks ei ole lubatud kasutada teraseid Re/Rm suhtega üle 0,85. Selle suhte määramiseks tuleb kasutada materjali heakskiidutunnistuses esitatud Re ja Rm väärtusi.

6.7.3.3.3.3 Korpuste valmistamiseks kasutatavate teraste katkevenivus protsentides ei tohi olla alla 10 000/Rm, absoluutne miinimum kõrge kvaliteedilise teraste jaoks on 16% ja muude teraste jaoks 20%.

6.7.3.3.3.4 Materjali tehniliste omaduste tegelike väärtuste määramise ajal peab katsekeha telg tõmbekatsel olema risti liikumise suunaga. Jääkpikenemine katkemisel mõõdetakse 50 mm pikkusega ja täisnurkse ristlõikega katsekehadel, mis vastavad standardi ISO 6892:1998 nõuetele.

6.7.3.4 Korpuse seinte minimaalne paksus

6.7.3.4.1 Korpuse seinte minimaalne paksus peab võrduma suurimaga järgmistest väärtustest:
 (a) alajao 6.7.3.4 nõuete kohaselt määratud minimaalne seinapaksus;

(b) surveanumate kasutuseeskirja, sh alajao 6.7.3.3 nõuete kohaselt määratud minimaalne paksus.

6.7.3.4.2 Mitte üle 1,80 m läbimõõduga korpuse silindriliste osade, põhjade ja pääsuavade luukide paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 5 mm või muu kasutatava terase korral ekvivalentse väärtusega. Üle 1,80 m läbimõõduga korpuse silindriliste osade, põhjade ja pääsuavade luukide paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 6 mm või muu kasutatava terase korral ekvivalentse väärtusega.

6.7.3.4.3 Kõikide korpuste silindriliste osade, põhjade ja pääsuavade luukide seinte paksus peab sõltumata materjalist olema vähemalt 4 mm.

6.7.3.4.4 Terasest seinte paksuse ekvivalentne väärtus, kui see ei ole alajaos 6.7.3.4.2 etalonterase jaoks määratud väärtus, leitakse järgmise valemi abil:

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

kus:

e_1 – kasutatavast terasest seina paksuse ekvivalentne väärtus millimeetrites;
 e_0 – alajaos 6.7.3.4.2 määratud etalonterasest seina minimaalne paksus millimeetrites;
 Rm_1 – kasutatava terase garanteeritud minimaalne tõmbetugevus, MPa (vt alajagu 6.7.3.3.3);
 A_1 – kasutatava terase garanteeritud pikenemine katkemisel protsentides riiklike või rahvusvaheliste standardite kohaselt.

6.7.3.4.5 Korpuse seinte või muude osade paksus ei tohi olla väiksem alajagudes 6.7.3.4.1–6.7.3.4.3 ette nähtud väärtustest. Seina paksuse hulka ei arvestata korrosioonivaru.

6.7.3.4.6 Madalsüsinikterase korral (vt alajagu 6.7.2.1) ei ole arvutus alajaos 6.7.2.4.6 esitatud valemi järgi nõutav.

6.7.3.4.7 Korpuse silindrilise osa ja põhjade ühenduskohtades ei tohi esineda materjali paksuse järske muutusi.

6.7.3.5 Käitusvahendid

6.7.3.5.1 Käitusvahendid peavad olema paigaldatud selliselt, et need oleksid laadimistöode ja veo ajal kaitstud purunemis- või kahjustumisohu eest. Kui karkass on korpusega ühendatud nii, et koostu sõlmed saavad üksteise suhtes liikuda, tuleb käitusvahendid kinnitada nii, et see liikumine ei kahjustaks töötavaid detaile. Välised tühjendusseadised (torude ühendusmuhvid, sulgurid), sisemine sulgurklapp ja selle pesa peavad olema kaitstud purunemisohu eest väliste jõudude toimet. Täitmis- ja tühjendusseadised (sealhulgas äärikud või keermestatud korgid) ja kõik kaitsekatted peavad olema kaitstud juhusliku avamise eest.

6.7.3.5.2 Kergpaakide korpuste avad läbimõõduga üle 1,5 mm, välja arvatud rõhualandusseadiste avad, vaateavad ja suletud gaasi väljalaskeavad, peavad olema varustatud vähemalt kolme järjestikku paigaldatud sõltumatu sulgurseadisega. Neist esimene peab olema sisemine sulgeventiil, voolupiirangu klapp või sellega samaväärne seadis, teine peab olema väline sulgeventiil ja kolmas peab olema pimeäärik või sellega samaväärne seadis.

6.7.3.5.2.1 Kui kergpaak on varustatud voolupiirangu klappiga, peab klapp olema paigaldatud selliselt, et selle pesa asuks korpuse või keevitatud ääriku sees. Kui klapp paigaldatakse väliselt, siis peavad selle kinnitused olema konstrueeritud nii, et löögi korral klapi tõhusus säiliks. Voolupiirangu klappid tuleb valida ja paigaldada nii, et need sulguksid automaatselt, kui on saavutatud tootja määratud nimivoolu väärtus. Voolupiirangu klapi juurde suunduvate ning sealt lähtuvate otsakute ja abiseadiste jõudlus peab olema vähemalt sama suur kui klakil.

- 6.7.3.5.3** Täitmis- ja tühjendamisavade puhul peab esimene sulgurseadis olema sisemine sulgeventiil, teine sulgurseadis peab olema sulgeventiil, mis on paigaldatud igale välja- ja sisselasketorule juurdepääsetavasse kohta.
- 6.7.3.5.4** Kergestisüttivate ja/või mürgiste jahutamata veeldatud gaaside või survestatud keemiasaaduste vedamiseks ettenähtud kergpaakide täitmise ja tühjendamise põhjaavauste sisemiseks sulgeventiiliks peab olema kiiresti rakenduv kaitseseadis, mis sulgub automaatselt kergpaagi ettekavatsematu liikumise korral täitmise või tühjendamise ajal või põlengu korral. Välja arvatud alla 1000 l mahutavusega kergpaakide puhul, peab olema ette nähtud selle seadise kaugjuhtimise võimalus.
- 6.7.3.5.5** Lisaks täitmise, tühjendamise ja rõhuühtlustusavaustele võivad korpustes olla ka tasememõõturite, termomeetrite ja manomeetrite paigaldamise avad. Need mõõteseadmed tuleb ühendada keevisliidetega; keermesliited ei ole lubatud.
- 6.7.3.5.6** Kergpaakidel peavad olema piisava suurusega pääsu- või vaateavad korpuse sisemuse ülevaatuks, tehniliseks hoolduseks ja remondiks.
- 6.7.3.5.7** Välised torustikud tuleb võimaluste piires kokku rühmitada.
- 6.7.3.5.8** Kergpaagi ühendusotsakutel peab olema selge märgistus, mis näitab otsaku otstarvet.
- 6.7.3.5.9** Sulgeventiilid või muud sulgurseadised peavad olema konstrueeritud ja valmistatud mitte väiksemale kui korpuse maksimaalse lubatud töö rõhuga (MAWP) võrdsele rõhule, võttes arvesse veo ajal esineda võivat temperatuuri. Kruvispindliga sulgurseadised peavad sulguma käsiratast päripäeva keerates. Muudel sulgeventiilidel peab nende asend (avatud ja suletud) ning sulgemise suund olema selgelt näidatud. Sulgeventiilid peavad olema juhusliku avamise eest kaitstud.
- 6.7.3.5.10** Torustik peab olema konstrueeritud, valmistatud ja paigaldatud nii, et oleks välditud soojuslikust paisumisest (kahanemisest), mehaanilisest põrutusest ja vibratsioonist põhjustatud kahjustuste oht. Torustik peab olema valmistatud sobivast metallist. Kõikjal, kus võimalik, tuleb torud ühendada keevisliidetega.
- 6.7.3.5.11** Vasktorud peavad olema kokku joodetud kõvajoodisega või ühendatud samaväärse tugevusega metallist liitmiku abil. Kõvajoodise sulamistemperatuur peab olema vähemalt 525 °C. Niisugused ühendused ei tohi näiteks keermestamise tagajärjel vähendada torude tugevust.
- 6.7.3.5.12** Torustike ja seadmestiku sisemine purunemisrõhk ei tohi olla väiksem kui suurim alljärgnevate rõhkude väärtustest: korpuse neljakordne maksimaalne lubatav töö rõhk (MAWP) või neljakordne rõhk, mis võib sellele mõjuda kasutamise ajal pumba või muude seadmete (välja arvatud rõhualandusseadised) töö ajal.
- 6.7.3.5.13** Klapid (ventiilid) ja abiseadised tuleb valmistada plastilisest metallist.

6.7.3.6 Põhjaavaused

- 6.7.3.6.1** Teatud jahutamata veeldatud gaase ei tohi põhjaavaustega kergpaakides vedada, kui alajao 4.2.5.2.6 kergpaakide eeskiri T50 sätestab, et põhjaavaused ei ole lubatud. Korpuses ei tohi olla allpool vedelikutasel paiknevaid avausi, kui see on täidetud maksimaalse lubatud täiteastmeni.

6.7.3.7 Rõhualandusseadised

- 6.7.3.7.1** Kergpaagid peavad olema varustatud ühe või mitme rõhku alandava vedruseadisega. Rõhualandusseadised peavad automaatselt avanema mitte madalamal kui maksimaalsel lubataval töö rõhul (MAWP) ja olema täielikult avatud rõhul 110% MAWP-st. Need seadised peavad pärast rõhu alandamist sulguma rõhul, mille väärtus on vähemalt 90%

seadise rakendumisrõhu väärtusest, ja jääma suletuks mis tahes madalamal rõhul. Rõhualandusseadised peavad taluma dünaamilisi koormusi, sealhulgas vedeliku dünaamilisi lööke. Kaitsemembraanide paigaldamine paralleelselt rõhku alandavate vedruseadistega ei ole lubatud.

6.7.3.7.2 Rõhualandusseadised peavad olema konstrueeritud nii, et oleksid välditud muude ainete sissetungimine, gaasileke ja rõhu mis tahes ohtlik suurenemine.

6.7.3.7.3 Alajao 4.2.5.2.6 kergpaagi eeskirjas T50 loetletud jahutamata veeldatud gaaside veoks ette nähtud kergpaakidel peab olema rõhualandusseadis, millel on pädeva asutuse heakskiit. Välja arvatud juhtudel, kui kindlaks otstarbeks ette nähtud kergpaak on varustatud veosega sobivatest materjalidest valmistatud ja heaks kiidetud rõhualandusseadisega, peab rõhualandusseadises sisalduma rõhku alandava vedruseadise ette paigutatud kaitsemembraan. Kaitsemembraani ja rõhualandusseadise vahele paigaldatakse manomeeter, mõõtur või signaalseadis rõhualandusseadise väärrakendumist põhjustava augu, lekke või kaitsemembraani purunemise tuvastamiseks. Kaitsemembraan peab purunema rõhul, mis ületab 10% võrra rõhualandusseadise rakendumisrõhu.

6.7.3.7.4 Mitmeetstarbeliste kergpaakide puhul peavad rõhualandusseadised avanema veoks lubatud gaaside hulgast suurima maksimaalse lubatud rõhuga gaasi jaoks alajaos 6.7.3.7.1 määratud rõhul.

6.7.3.8 Rõhualandusseadiste jõudlus

6.7.3.8.1 Kui kergpaak on täielikult tules, peab rõhualandusseadiste summaarne jõudlus olema piisav tagamaks, et korpuse siserõhk (kaasa arvatud rõhuületuspiir) ei ületa 120% maksimaalsest lubatavast töörõhust (MAWP). Nõutava summaarse jõudluse saavutamiseks kasutatakse rõhku alandavaid vedruseadiseid. Mitmeetstarbeliste kergpaakide kaitseadiste summaarse jõudluse tagamisel tuleb selles kergpaagis veoks lubatud gaaside hulgast aluseks võtta gaas, mille puhul on vajalik rõhualandusseadiste suurim jõudlus.

6.7.3.8.1.1 Kaitseadiste üldise jõudluse määramiseks, mida võib vaadelda kui kõigi rõhku alandavate seadiste jõudluste summat, kasutatakse järgmist valemit⁵:

$$Q = 12,4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

kus:

Q – minimaalne jõudlus (õhu väljalaskekiirus m³/s) standardtingimustel: rõhul 1 baar ja temperatuuril 0 °C (273 °K);

F – soojustustegur, mille väärtus on:

soojustamata korpuse korral $F = 1$;

soojustatud korpuste korral $F = U(649 - t)/13,6$, kuid mitte alla 0,25 (F väärtust soojustatud korpuste jaoks võib kasutada tingimusel, et soojustusmaterjal vastab alajao 6.7.3.8.1.2 nõuetele),

kus:

U – soojustusmaterjali soojusjuhtivus, kW·m⁻²·K⁻¹ temperatuuril 38 °C,

t – aine tegelik temperatuur täitmise ajal, °C. Kui see temperatuur ei ole teada, võetakse $t = 15$ °C.

A – korpuse kogu välispind, m²;

Z – gaasi kokkusurutavuse tegur rõhuületuspiiri tingimustel (kui tegur ei ole teada, võetakse selle väärtuseks 1,0);

⁵ See valem kehtib jahutamata veeldatud gaaside kohta, mille kriitiline temperatuur on tunduvalt suurem rõhuületuspiiri temperatuurist. Kui veetakse gaase, mille kriitiline temperatuur on rõhuületuspiiri temperatuuri lähedal või sellest madalam, tuleb rõhualandusseadise jõudluse arvutamisel arvesse võtta muid gaasi termodünaamilisi omadusi (vt näiteks CGA S-1.2-2003 „Pressure Relief Device Standards - Part 2-Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases” („Rõhualandusseadiste standardid. 2. osa. Kaubaveo- ja kergpaagid surugaasidele”).

T – temperatuur kraadides Kelvini järgi ($273+^{\circ}\text{C}$) rõhualandusseadiste kohal rõhuületuspiiri tingimustes;
 L – vedeliku aurustumissoojus, kJ/kg, rõhuületuspiiri tingimustel;
 M – väljalastava gaasi molekulmass;
 C – konstant, mis on arvatud erisoojuste suhte k funktsioonina ühega järgmistest valemitest:

$$k = \frac{c_p}{c_v},$$

kus:

c_p on erisoojus konstantsel rõhul ja

c_v on erisoojus konstantsel mahul.

Kui $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}},$$

Kui $k = 1$ või kui k väärtus ei ole teada:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

kus e on naturaallogaritm alus 2,7183.

C väärtuse võib leida ka järgmisest tabelist:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Isoleerivad süsteemid peavad olema saanud heakskiidu pädevalt asutuselt või pädeva asutuse volitatud asutuselt. Mis tahes juhul peavad isoleerivad süsteemid:

- (a) säilitama töövõime temperatuurini kuni 649 °C ja
- (b) olema kaetud materjaliga, mille sulamistemperatuur on vähemalt 700 °C.

6.7.3.9 Rõhualandusseadiste tähistamine

6.7.3.9.1 Igale rõhualandusseadisele peab selgelt eristatavalt ja püsivalt olema kantud järgmine teave:

- (a) seadise reguleeritud rakendumisrõhk (bar või kPa);
- (b) lubatav rakendumisrõhu hälve rõhku alandavate vedruseadiste puhul;
- (c) kaitsemembraanide puhul purunemisrõhule vastav temperatuur;
- (d) seadise arvutuslik jõudlus, m³/s;
- (e) voolu ristlõikepindala rõhku alandavate vedruseadiste ja kaitsemembraanide juures mm².

Võimaluse korral tuleb esitada ka järgmine teave:

- (f) tootja nimetus ja vastav katalooginumber.

6.7.3.9.2 Rõhualandusseadistel osutatud arvutuslik jõudlus peab olema määratud standardite ISO 4126-1:2004 ja ISO 4126-7:2004 kohaselt.

6.7.3.10 Rõhualandusseadiste otsakud

6.7.3.10.1 Rõhualandusseadiste otsakud peavad tagama väljalastavate gaaside ja aurude vajaliku voo takistusteta läbipääsu kaitseseadisesse. Korpuse ja rõhualandusseadiste vahel ei tohi olla sulgeventiile, välja arvatud juhtudel, kui tehniliseks hoolduseks või muul otstarbel on paigaldatud dubleerivad seadised, ja sulgeventiilid, mis on faktiliselt ühendatud töötavate seadistega, on avatud asendis blokeeritud, või kui sulgeventiilid on vastastikku blokeeritud nii, et vähemalt üks alajao 6.7.3.8. nõuetele vastavatest dubleerivatest seadistest on tööasendis. Väljalasketorusse või rõhualandusseadisesse suunduv as ei tohi olla ummistusi, mis võivad piirata või sulgeda gaasivoogu korpusest sellesse seadisesse. Rõhualandusseadise väljalasketorustik, kui see on kasutusel, peab avaldama minimaalset takistust atmosfääri lastavatele aurudele või vedelikule.

6.7.3.11 Rõhualandusseadiste paigutus

6.7.3.11.1 Rõhualandusseadiste sisselaskeavad peavad asetsema korpuse ülaosas, korpuse piki- ja põikteljele võimalikult lähedal. Rõhualandusseadiste sisselaskeavad peavad maksimaalse täiteastme korral asuma korpuse gaasiga täidetud ruumiosas ja seadmete paigaldus peab

tagama eralduvate aurude ja gaaside takistusteta väljumise. Kergestisüttivate jahutamata veeldatud gaaside veol peab väljuv aur olema suunatud korpusest eemale nii, et see ei puutuks korpuse seintega kokku. Auruvoo suunda muutvate kaitseseadiste kasutamine on lubatud tingimusel, et nende nõutav jõudlus ei vähene.

- 6.7.3.11.2** Rakendada tuleb vajalikke meetmeid, et vältida volitamata isikute pääsemine rõhualandusseadiste juurde ja kaitsta neid seadiseid kahjustumise eest kergpaagi ümberpaiskumise korral.

6.7.3.12 Mõõteseadmed

- 6.7.3.12.1** Välja arvatud juhul, kui kergpaak on ette nähtud massi järgi täitmiseks, peab see olema varustatud ühe või mitme mõõteseadmega. Kasutada ei tohi klaasist või muust kergesti purunevast materjalist tasememõõtureid ja mõõteseadmeid, mis puutuvad vahetult kokku veosega.

6.7.3.13 Kergpaagi toed, karkass, tõste- ja kinnitusvahendid

- 6.7.3.13.1** Kergpaagid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud koos tarindiga, mis pakub veo ajal kindlat tuge. Arvesse tuleb võtta alajao 6.7.3.2.9 kohaseid koormusi ja alajao 6.7.3.2.10 kohast ohutustegurit. Lubatud on kasutada jalaseid, karkasse, raame ja muid nendetaolisi konstruktsioone.
- 6.7.3.13.2** Kergpaagi seadmestiku (raamide, karkassi jne) ning tõste- ja kinnitusvahendite tekitatud summaarsed pinged ei tohi mitte mingis korpuse osas põhjustada ülemääraseid pingeid. Kõik kergpaagid peavad olema varustatud statsionaarsete tõste- ja kinnitusvahenditega. Need tuleb eelistatavalt kinnitada kergpaagi tugede külge, kuid need võivad olla ka kinnitatud toestuspunktides asuvate korpust tugevdavate elementide külge.
- 6.7.3.13.3** Tugede ja karkasside konstrueerimisel tuleb arvesse võtta keskkonna korrodeerivat toimet.
- 6.7.3.13.4** Kahveltõstuki avasid peab saama sulgeda. Nende avade sulgemise vahendid peavad olema karkassi lahutamatud osad või olema tugevalt kinnitatud karkassi külge. Sektsioonideks jaotamata kergpaakidel pikkusega alla 3,65 m ei pea olema suletavaid kahveltõstuki avasid tingimusel, et:
- (a) korpus ja selle käitusvahendid on kaitstud kahveltõstuki harude löökide eest;
 - (b) kahveltõstuki avade keskmete vaheline kaugus on vähemalt pool kergpaagi pikkusest.
- 6.7.3.13.5** Kui kergpaagid ei ole veo ajal kaitstud alajao 4.2.2.3 nõuete kohaselt, peavad nende korpused ja käitusvahendid olema kaitstud löögi või ümberpaiskumise tagajärjel tekkivate kahjustuste eest. Välised torustikud peavad olema kaitstud selliselt, et veose väljapääsemine löögi või kergpaagi ümberpaiskumise tagajärjel oleks välditud. Niisuguse kaitse näiteid:
- (a) kaitse külgsuunalise löögi eest (pikitalad, mis kaitsevad korpust mõlemalt küljelt keskjoone kõrgusel);
 - (b) kaitse ümberpaiskumise eest (raamile kinnitatud tugevdusvõrud või latid);
 - (c) kaitse vastu otsa suunatud löögi eest (kaitseraud või raam);
 - (d) korpuse kaitse löögist või ümberpaiskumisest põhjustatud kahjustuste eest (standardi ISO 1496–3:1995 nõuete kohane raam).

6.7.3.14 Prototüübi heakskiit

- 6.7.3.14.1** Pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus annab igale kergpaagi uuele prototüübile selle heakskiidu kohta tunnistuse. Tunnistuses tõendatakse, et see asutus on

kergpaagi üle vaadanud, paak on oma otstarbe jaoks sobiv ja vastab käesoleva peatüki ning asjakohastel juhtudel ka alajaotuse 4.2.5.2.6 kergpaakide eeskirjas T50 gaaside kohta kehtestatud nõuetele. Kui kergpaake toodetakse seeriaviisiliselt konstruktsiooni muutmata, kehtib heakskiidutunnistus kogu seeria kohta. Tunnistuses peavad olema ära näidatud näidise katsetulemused, veoks lubatud gaasid, korpuse valmistamiseks kasutatud materjalid ning heakskiidu number. Heakskiidu number koosneb heakskiidutunnistuse välja andud riigi eraldussümbolist või tunnusest¹ ja registreerimisnumbrist. Tunnistuses tuleb ära näidata alajao 6.7.1.2 kohased alternatiivsed heakskiidud.

Prototüübi heakskiidutunnistus võib olla aluseks heakskiidu andmiseks väiksemate mõõtmetega kergpaakidele, mis on valmistatud analoogiliste omaduste ja paksusega materjalidest, sama tootmistehnoloogiaga ning identsete tuge, sulgurseadiste ja muude koostisosadega.

6.7.3.14.2 Prototüübi heakskiidu saamiseks esitatud katsearuandes peab sisalduma vähemalt järgmine teave:

- (a) karkassi standardi ISO 1496–3:1995 kohase katsetamise tulemused;
- (b) alajao 6.7.3.15.3 kohased esmase ülevaatus ja katsete tulemused;
- (c) vajaduse korral alajao 6.7.3.15.1 kohased löögikatsede tulemused.

6.7.3.15 Ülevaatus ja katsed

6.7.3.15.1 Kergpaake, mis vastavad 1972. a rahvusvahelise ohutute konteinerite konventsiooni (CSC) muudetud redaktsioonis esitatud konteineri määratlusele, on lubatud kasutada, kui sellise paagi konkreetset mudelit esindav prototüüp on edukalt läbinud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” IV osa 41. jaos ette nähtud pikisuunalise dünaamilise kokkupõrke katse.

6.7.3.15.2 Iga kergpaagi korpust ja seadmestikku tuleb kontrollida ja katsetada enne kasutuselevõttu (esmane ülevaatus ja katsed) ning seejärel mitte harvem kui viieaastaste vaheaegadega (korralised ülevaatused ja katsed), iga 2,5 aasta järel tuleb korraldada korralised vaheülevaatused ja katsed. Korralised vaheülevaatused ja katsed võib korraldada kolme kuu jooksul pärast ettenähtud tähtaja saabumist. Kui esineb vajadus, korraldatakse alajao 6.7.3.15.7 kohaselt erakorralisi ülevaatusi ja katseid, olenemata viimase korralise ülevaatus ja katsete kuupäevast.

6.7.3.15.3 Kergpaagi esmane ülevaatus ja katsed peavad hõlmama konstruktsiooniliste omaduste kontrollimist, kergpaagi ja selle seadmestiku sisemist ja välist ülevaatus, arvestades veoks ette nähtud jahutamata veeldatud gaaside omadusi, ning alajao 6.7.3.3.2 kohast surveproovi. Pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõusolekul võib surveproovi korraldada hüdraulilise katsena või kasutada katsel muud vedelikku või gaasi. Enne kergpaagi kasutussevõtmist korraldatakse ka lekkekindluse katse ja kontrollitakse kõikide käitusvahendite tööd. Kui korpus ja selle seadmestik on surveproovi läbinud eraldi, tuleb neile pärast kokkumonteerimist korraldada ühine lekkekindluse katse. Kõik korpuse keevliited, mis peavad taluma täielikku koormust, tuleb esmase katsetamise käigus röntgenograafiliselt, ultraheli abil või muu mittepurustava meetodiga kontrollida. See nõue ei kehti soojustuse kohta.

6.7.3.15.4 Iga viie aasta järel toimuvad korralised ülevaatused ja katsed peavad hõlmama sisemist ja välist ülevaatus ning hüdraulilist katset. Väliskate ja soojustus eemaldatakse üksnes siis, kui see on kergpaagi seisundi hindamiseks vajalik. Kui korpus ja seadmestik on surveproovi läbinud eraldi, tuleb neile pärast kokkumonteerimist korraldada ühine lekkekindluse katse.

6.7.3.15.5 Iga 2,5 aasta järel toimuvad vaheülevaatused ja katsed peavad hõlmama kergpaagi ja selle seadmestiku sisemist ja välist ülevaatus, arvesse võttes veoks ette nähtud jahutamata veeldatud gaaside omadusi, samuti lekkekindluse katset ja käitusvahendite töö kontrolli. Väliskate ja soojustus eemaldatakse üksnes siis, kui see on kergpaagi seisundi hindamiseks vajalik. Ainult ühe jahutamata veeldatud gaasi veoks ette nähtud

¹ Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

kergpaakide iga 2,5 aasta järel toimuva sisemise ja välise ülevaatus võib ära jätta või asendada pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse kehtestatud muude katse- või ülevaatusmeetoditega.

6.7.3.15.6 Kergpaaki ei tohi pärast alajao 6.7.3.15.2 kohase viimase korralise ülevaatus või katsete kehtivustähtaja lõppu täita ega veoks anda. Kui kergpaak on täidetud enne viimase korralise ülevaatus ja katsete kehtivustähtaja möödumist, võib vedu toimuda mitte kauem kui 3 kuu kestel pärast seda tähtaega. Lisaks võib kergpaaki pärast viimase korralise ülevaatus ja katsete tähtaja lõppu vedada:

(a) pärast tühjendamist ja enne puhastamist – järgmise nõutava katse või ülevaatus korraldamiseks;

(b) kui pädev asutus ei ole määranud teisiti, siis mitte kauem kui 6 kuu kestel pärast viimase korralise ülevaatus või katsete tähtaja möödumist, et vedada ohtlikke veoseid tagasi nende kõrvaldamise või ümbertöötlemise kohta. Teave selle nõude tühistamise kohta peab olema näidatud saatekirjas.

6.7.3.15.7 Erakorralised ülevaatused ja katsed on vajalikud, kui kergpaagil esineb kahjustatud või korrodeerunud alasid, leket või muid puudusi, mis võivad kergpaagi konstruktsiooni terviklikkust rikkuda. Erakorraliste ülevaatus ja katsete maht sõltub kergpaagi kahjustuste astmest või selle seisundist. Seejuures tuleb korraldada vähemalt need toimingud, mis on alajao 6.7.3.15.5 nõuete kohaselt ette nähtud iga 2,5 aasta järel toimuvatel ülevaatusel ja katsetel.

6.7.3.15.8 Sisemise ja välise ülevaatus käigus tuleb:

- (a) veenduda korpuse kahjustuste, korrosiooni, abrasiivse kulumise, mõlkide, deformatsioonide, keevisõmbluste defektide ja muute rikete, sealhulgas lekete puudumises, mis võiksid muuta kergpaagi vedudel kasutamiseks ohtlikuks;
- (b) kontrollida, et torustikus, klappides (ventiilides), soojendus-/jahutussüsteemis ja tihendites ei esine korrodeerunud alasid ega muid rikkeid, sealhulgas leket, mis võiksid muuta kergpaagi täitmisel, tühjendamisel või vedudel ohtlikuks;
- (c) veenduda, et pääsuavade kaante sulgurseadised on korras ja pääsuavade kaaned või tihendid ei leki;
- (d) asendada äärikliitmike ja pimeäärikute puuduvad poldid ning pingutada lõtvunud poldid (mutrid);
- (e) veenduda, et avariiseadistel ja ventiilidel ei ole korrosiooni, deformatsioone ega muid kahjustusi või defekte, mis võiksid nende normaalset tööd häirida. Kaugjuhitavad sulgurseadised ja isesulguvad sulgeventiilid tuleb käivitada, et veenduda nende korrasolekus;
- (f) veenduda, et tähistus kergpaagil on hästi nähtav ja vastab asjakohastele nõuetele;
- (g) veenduda, et kergpaagi karkass, toed ja tõstevahendid on korras.

6.7.3.15.9 Alajagudes 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 ja 6.7.3.15.7 ette nähtud katsed peab korraldama pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse heakskiidetud ekspert või need katsed peavad toimuma eksperdi osavõtul. Kui ülevaatus ja katsete kavas on ette nähtud surveproov, peab see toimuma survega, mis on näidatud kergpaagi külge kinnitatud andmeplaadil. Kergpaagi surveproovi ajal tuleb kontrollida lekke puudumist korpuses, torustikus ja seadmestikus.

6.7.3.15.10 Korpusega seotud lõike-, põletus- või keevitustööd peab kooskõlastama pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus, võttes arvesse surveanumate kasutuseeskirja, millest juhenduses on korpus valmistatud. Pärast tööde lõppu tuleb korraldada proovirõhuga surveproov.

6.7.3.15.11 Ohtlike defektide avastamise korral tuleb kergpaak kasutusest kõrvaldada ja lubada uuesti kasutusse alles pärast defekti kõrvaldamist ja korduvate katsete läbimist.

6.7.3.16 Tähistamine

6.7.3.16.1 Kõik kergpaagid peavad olema varustatud korrosioonikindlast metallist plaadiga, mis on tugevalt kinnitatud korpuse külge, kontrollimiseks kergesti juurdepääsetavas kohta. Kui

kerkpaagi konstruktsioonist tulenevatel põhjustel ei ole võimalik plaati korpuse külge kinnitada, tuleb korpusele kanda tähistus, mis sisaldab vähemalt surveanumate kasutuseeskirjas nõutavat teavet. Plaadile peab olema stantsitud või muul analoogsel meetodil kantud vähemalt alljärgnev teave:

(a) omanikuandmed:

1) omaniku registreerimisnumber;

(b) tootmisandmed:

1) tootja riik

2) tootmisaasta;

3) tootja nimetus või tähis;

4) tootja antud seerianumber;

(c) heakskiiduandmed:

1)

ÜRO sümbol



Seda sümbolit ei tohi kasutada muuks kui üksnes osutamiseks, et pakend, kerkpaak või mitmeelemendiline gaasikonteiner vastab peatükkide 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7¹¹ asjaomastele nõuetele.

2) heakskiidu andnud riik;

3) prototüüpidele heakskiite andma volitatud asutus;

4) prototüübi heakskiidu number;

5) tähed „AA”, kui prototüüp on saanud heakskiidu alternatiivsete ettekirjutuste kohaselt (vt alajagu 6.7.1.2);

6) surveanumate kasutuseeskiri, mille kohaselt on valmistatud korpus;

(d) rõhkude väärtused:

1) MAWP (manomeetriline rõhk, bar või kPa)*;

2) katserõhk (manomeetriline rõhk, bar või kPa)*;

3) esmase surveproovi toimumise aeg (kuu ja aasta)

4) esmase surveproovi korraldamisel osalenud eksperdi tunnusmärk;

5) arvutuslik välisrõhk** (manomeetriline rõhk, bar või kPa)*;

(e) temperatuurandmed:

1) arvutuslik temperatuurivahemik °C¹²;

2) arvutuslik temperatuur °C¹²;

(f) materjalid:

¹¹ Antud sümbolit tuleb kasutada ka selle näitamiseks, et puisteveoks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muude transpordiliikide jaoks, vastavad ÜRO tüüpeeskirjade peatüki 6.8 nõuetele.

¹² Näidata tuleb kasutatav mõõtühik.

¹³ Vt alajagu 6.7.3.2.8.

- 1) korpuse materjal(id) ja materjali(de) standard(id);
 - 2) etalonterase ekvivalentne paksus mm¹²;
- (g) mahutavus:
- 1) paagi veemahutavus temperatuuril 20 °C, l¹²;
- (h) korralised ülevaatused ja katsed:
- 1) viimase korralise katse liik (iga 2,5 aasta järel, iga 5 aasta järel või erakorraline);
 - 2) viimase korralise katse toimumise aeg (kuu ja aasta);
 - 3) katserõhk (manomeetriline rõhk, bar või kPa)¹², mida kasutati viimasel korralisel katsel (asjakohastel juhtudel);
 - 4) viimase katse korraldanud või selle korraldamisel osalenud volitatud asutuse tunnusmärk.

Joonis 6.7.3.16.1: Märgistuse näidis andmeplaadil

Omaniku registreerimisnumber							
TOOTMISANDMED							
Tootja riik							
Tootmisaasta							
Tootja							
Tootja antud seerianumber							
HEAKSKIIDUANDMED							
	Heakskiidu andnud riik						
	Prototüübile heakskiidu andnud volitatud asutus						
	Prototüübi heakskiidu number			„AA” (asjakohastel juhtudel)			
Korpuse tootmiseeskiri (kõrgsurveanumate kasutuseeskiri)							
RÕHUANDMED							
MAWP				bar või kPa			
Katserõhk				bar või kPa			
Esmase surveproovi toimumisaeg		(kk/aaaa)		Osalenud eksperdi tempel:			
Arvutuslik välisrõhk				bar või kPa			
TEMPERATUURIANDMED							
Arvutuslik temperatuurivahemik				°C - °C			
Arvutuslik temperatuur				°C			
MATERJALID							
Korpuse materjal(id) ja materjali(de) standard(id)							
Etalonterase ekvivalentne paksus				mm			
MAHUTAVUS							
Paagi veemahutavus temperatuuril 20 °C				liitrit			
KORRALISED ÜLEVAATUSED/KATSED							
Katse liik	Katse toimumise aeg	Osalenud eksperdi tempel ja katserõhk ^(a)		Katse liik	Katse toimumise aeg	Osalenud eksperdi tempel ja katserõhk ^(a)	
	(kk/aaaa)		bar või kPa		(kk/aaaa)		bar või kPa

^(a) Katserõhk (asjakohastel juhtudel).

6.7.3.16.2 Vahetult kergpaagil või kergpaagi külge tugevalt kinnitatud metallplaadil tuleb püsival viisil ära näidata järgmine teave:

- 1) Operaatori nimetus
- 2) Veoks lubatud jahutamata veeldatud gaaside nimetus
- 3) Maksimaalne lubatud veose mass iga veoks lubatud jahutamata veeldatud gaasi jaoks _____ kg
- 4) Maksimaalne lubatud kogumass (MPGM) _____ kg
- 5) Tühja kergpaagi mass _____ kg
- 6) Kergpaakide eeskiri alajao 4.2.5.2.6 kohaselt.

Märkus. Veetavate jahutamata veeldatud gaaside identifitseerimise kohta vt ka 5. osa.

6.7.3.16.3 Kui kergpaak on projekteeritud ja saanud heakskiidu vedudeks ja kasutamiseks avamerel, peab tunnusplaadil olema kirje „OFFSHORE PORTABLE TANK“ („MEREVEO KERGAAPAK“).

6.7.4 JAHUTAMISEGA VEELDATUD GAASIDE VEOKS ETTE NÄHTUD KERGAAPAKIDE KONSTRUEERIMISE, VALMISTAMISE, ÜLEVAATUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

6.7.4.1 Määratlused

Käesolevas jaos kasutatakse järgmisi mõisteid.

Viibimisaeg – ajavahemik alates täitmise lõppemisest (ventiilide sulgemise hetkest) kuni soojuste juurdevoolust põhjustatud rõhu tõusmiseni rõhupiiramiseadise madalaima seatud rakendumisväärtuseni.

Katserõhk – maksimaalne manomeetriline rõhk korpuse ülaosas surveproovi käigus.

Maksimaalne lubatav töö rõhk (MAWP) (ingl *k maximum allowable working pressure*) – maksimaalne lubatav manomeetriline rõhk tööasendis oleva täidetud kergpaagi korpuse ülaosas, kaasa arvatud kõrgeim tegelik rõhk täitmise ja tühjendamise ajal.

Lekkekindluse katse – gaasiga korraldatav katse, mille käigus mõjutatakse korpust ja selle käitusvahendeid siserõhuga, mille väärtus on vähemalt 90% maksimaalsest lubatavast töö rõhust (MAWP).

Korpus – jahutamisega veeldatud gaasi sisaldav osa kergpaagist, sealhulgas avauseid ja nende sulgurid, kuid mitte käitusvahendid ega välised konstruktsioonelemendid.

Maksimaalne lubatav kogumass (MPGM) (ingl *maximum permissible gross mass*) – kergpaagi massi ja veoks lubatud suurima veose massi summa.

Käitusvahendid – mõõteriistad ning täitmise, tühjendamise, aurude ja gaaside eemaldamise, ohutuse tagamise, surve tõstmise, jahutamise ja termilise isoleerimise vahendid.

Konstruktsioonelemendid – korpuse välised tugevdavad, kinnitamiseks ette nähtud, kaitsvad ja stabiliseerivad elemendid.

Kaitsekest – väline isoleeriv kest, mis võib olla isolatsioonisüsteemi osa.

Etalonteras – teras tõmbetugevusega 370 N/mm² ja 27% pikenemisega katkemisel.

Minimaalne arvutuslik temperatuur – temperatuur, millest lähtutakse korpust konstrueerides ja valmistades ning mis ei ületa veose minimaalset temperatuuri normaalsetes täitmis-, tühjendamis- ja veotingimustes.

Alternatiivne heakskiit – pädeva asutuse antud heakskiit kergpaagile või MEGC-le, mis on konstrueeritud, valmistatud või katsetatud muude kui käesolevas peatükis sätestatud tehniliste nõuete või katsemeetodite kohaselt.

Kergpaak – multimodaalsete vedude jaoks ette nähtud isothermiline paak mahutavusega üle 450 l, mis on varustatud jahutamisega veeldatud gaaside veoks vajalike käitusvahendite ja konstruktsioonelementidega. Kergpaaki peab saama täita ja tühjendada konstruktsioonelemente eemaldamata. Paagi korpusel peavad olema välised stabiliseerivad elemendid ja see peab olema kohandatud tõstmiseks täidetuna. Kergpaak peab olema ette nähtud laadimiseks veokile, vagunile, mere- või siseveelaevale ja see peab olema varustatud jalaste, tugialuse või abivahenditega mehhaniseeritud teisaldamiseks. Kergpaagi mõiste ei laiene paaksõidukitele, paakvagunitele, mittemetallist paakidele, puistainete vahekonteineritele (IBC), gaasiballoonidele ja suurtele anumatele.

Paak – konstruktsioon, mis koosneb järgmistest osadest:

- (a) kaitsekest ja üks või mitu sisemist korpust, kus korpuste ja kaitsekesta vaheline ruum on õhutühi (vaakumisoleeritud) ja sellesse ruumi võib olla sisse ehitatud termoisolatsioonisüsteem; või
- (b) kaitsekest ja sisemine korpus koos tahkest termoisoleerivast materjalist (nt tahkest vahtplastist) vahekihiga.

6.7.4.2 Konstrueerimise ja valmistamise üldnõuded

- 6.7.4.2.1** Kergpaagid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud pädeva asutuse tunnustatud surveanumate kasutuseeskirja nõuete kohaselt. Korpused ja kaitsekestad tuleb valmistada profileerimiseks sobivast terasest. Korpuse ja kaitsekesta vaheliste seadiste ning tugi-elementide valmistamiseks võib kasutada mittemetallilisi materjale, kui need on kasutuskõlblikkuse kriteeriumidele ja minimaalsele arvutuslikule temperatuurile vastavad. Materjalid peavad vastama riiklike või rahvusvaheliste standardite nõuetele. Keevitatud korpuste ja kaitsekestade jaoks tuleb kasutada materjali, mille keevitatavus vastab kehtestatud kriteeriumidele. Õmblused peavad olema kvaliteetsed ja tagama täieliku lekkekindluse. Kui tehnoloogiline protsess või materjali omadused seda nõuavad, tuleb korpused sobivalt termiliselt töödelda, et tagada keevisliidete ja termiliselt mõjutatud alade piisav tugevus. Materjali valikul tuleb hapruse tagajärjel purunemist, pingekorrosioonpragunemist ja löögikindlust silmas pidades võtta minimaalset arvutuslikku temperatuuri. Kui kasutatakse kõrgekvaliteedilist terast, ei tohi voolavuspiiri garanteeritud väärtus materjali spetsifikatsiooni kohaselt olla suurem kui 460 MPa ja tõmbetugevuse ülemise piiri garanteeritud väärtus ei tohi olla suurem kui 725 MPa. Materjalid, millest on valmistatud kergpaak, peavad sobima välise keskkonnaga, milles paake võidakse vedada.
- 6.7.4.2.2** Kergpaagi osad, sealhulgas täitmis- ja tühjendamisseadised, tihendid ja torustik, mis võivad veo ajal kokku puutuda jahutamisega veeldatud gaasiga, peavad sellega sobima.
- 6.7.4.2.3** Vältida tuleb kontakti erilaadsete metallide vahel, mis võib põhjustada galvaanilisest mõjust tingitud kahjustusi.
- 6.7.4.2.4** Termoisolatsioonisüsteemi peab kuuluma korpust täielikult kattev tõhusatest isolatsioonimaterjalidest valmistatud kate. Väline isolatsioon peab olema kaitstud kaitsekestaga, et vältida niiskuse sissetungimist ja muid kahjustusi normaalsetes veotingimustes.
- 6.7.4.2.5** Kui kaitsekest on suletud gaasitihedalt, peab sellel olema seadis, mis väldib ohtliku rõhu teket isoleerivas kihis.
- 6.7.4.2.6** Kui kergpaak on ette nähtud jahutamisega veeldatud gaaside vedamiseks, mille keemispunkt atmosfäärirõhul on alla miinus (–) 182 °C, ei tohi neis kergpaakides sisalduda materjale, mis võivad ohtlikult reageerida hapnikuga või hapnikuga rikastatud gaasilise keskkonnaga, kui need materjalid asuvad termoisolatsiooni selles osas, kus esineb oht kokku puutuda hapnikuga või hapnikuga rikastatud vedelikuga.
- 6.7.4.2.7** Isoleerivate materjalide omadused ei tohi kasutamise käigus oluliselt halveneda.

6.7.4.2.8 Iga kergpaagis vedamiseks ette nähtud jahutamise gaasi jaoks tuleb määrata viibimisaja kontrollväärtus.

6.7.4.2.8.1 Viibimisaja kontrollväärtus määratakse pädeva asutuse tunnustatud meetodil alljärgnevate andmete alusel:

- (a) alajao 6.7.4.2.8.2 kohaselt määratud isolatsioonisüsteemi tõhusus;
- (b) minimaalne rakendumissurve, millele on reguleeritud rõhupiiramiseseadmed;
- (c) täitmistingimused;
- (d) eeldatav keskkonna temperatuur on 30 °C;
- (e) konkreetse vedamiseks ette nähtud jahutamise gaasi füüsikalisi, keemilisi ja termofüüsikalisi omadusi.

6.7.4.2.8.2 Isolatsioonisüsteemi tõhusus määratakse kergpaagi katsetamise teel pädeva asutuse tunnustatud toimingu kohaselt. Selles katsetamises sisalduvad:

katsed konstantsel rõhul (näiteks atmosfäärirõhul), mille käigus mõõdetakse jahutamise gaasi veeldatud gaasi kadu ajaühikus. Sel juhul tuleb arvesse võtta atmosfäärirõhu muutusi; või

(b) suletud süsteemi katsed, mille käigus mõõdetakse rõhu suurenemist korpusel ajaühikus.

Katsetamisel tuleb teha parandus, mis arvestab ümbritseva keskkonna temperatuuri erinevust selle eeldatavast väärtusest 30 °C.

Märkus: Arvutusliku viibimisaja määramiseks enne vedu vt alajagu 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 Vaakumisoleeritud topeltseinaga paagi kaitsekest peab olema arvestatud kas tunnustatud tehniliste nõuete kohaselt määratud vähemalt 100 kPa (1 bar) suurusele manomeetrilisele välisrõhule või vähemalt 200 kPa (2 bar) suurusele kriitilisele manomeetrilisele purustusrõhule. Kaitsekesta välise surve talumisvõime arvutamisel võib arvesse võtta sisemisi ja väliseid tugevduselemente.

6.7.4.2.10 Kergpaagid tuleb konstrueerida ja valmistada kanduritega, mis pakuvad veo ajal kindlat tuge, samuti sobivate tõste- ja kinnitustahvritega.

6.7.4.2.11 Kergpaagid tuleb konstrueerida nii, et need taluksid sisu kaotamata sisust põhjustatud siserõhku, samuti peale- ja mahalaadimise ning veo ajal esinevaid staatilisi, dünaamilisi ja soojuskoormusi. Konstruksioonis peavad olema arvestatud nimetatud koormuste tsüklilisusest põhjustatud metalli väsimusnähud kergpaagi arvestusliku kasutusaja jooksul.

6.7.4.2.12 Kergpaagid ja nende kinnitusdetailid peavad maksimaalse lubatud koormatuse juures olema võimelised taluma järgmisi eraldi mõjuvaid staatilisi koormusi:

- (a) liikumise suunas: kahekordne MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^{14}$;
- (b) horisontaalselt, liikumisega ristisuunas: MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^{14}$. Kui liikumise suund ei ole täpselt määratud, tuleb koormused lugeda võrdseks kahekordse MPGM-ga, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^{14}$;
- (c) vertikaalselt üles: MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^6$; ja
- (d) vertikaalselt alla: kahekordne MPGM, korrutatud raskuskiirendusega $(g)^{14}$.

6.7.4.2.13 Kõikide alajaos 6.7.4.2.12 nimetatud koormuste mõju korral peavad ohutusteguri väärtused olema järgmised:

- (a) kindlalt määratletud voolavuspiiriga teraste puhul – 1,5 garanteeritud voolavuspiiri suhtes;
- (b) kindlalt määratlemata voolavuspiiriga teraste puhul – 1,5 garanteeritud tingliku voolavuspiiri suhtes suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või austeniitateraste suhtelise jääkpikenemise korral 1%.

6.7.4.2.14 Voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtus määratakse kooskõlas riiklike või rahvusvaheliste materjalistandarditega. Austeniitateraste kasutamise korral võib materjalistandardite kohaselt määratud voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtust

⁶ Arvutustes $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

suurendada kuni 15%, kui need väärtused on lubatud materjali heakskiidutunnistuses. Kui kasutatavale metallile standardit ei ole, kinnitab selle metalli voolavuspiiri või tingliku voolavuspiiri väärtuse pädev asutus.

- 6.7.4.2.15** Kergesti süttivate jahutamisega veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud kergpaake peab saama elektriliselt maandada.

6.7.4.3 Konstruktsiooninõuded

- 6.7.4.3.1** Korpused peavad olema ümmarguse ristlõikega.

- 6.7.4.3.2** Korpused peavad olema konstrueeritud ja valmistatud selliselt, et need taluksid maksimaalsest lubatavast töö rõhust vähemalt 1,3 korda suuremat proovirõhku. Vaakumisolatsiooniga korpuste proovirõhk ei tohi olla väiksem kui 1,3kordne MAWP ja 100 kPa (1 bar) summa. Proovirõhk ei tohi mingil juhul olla väiksem kui manomeetriline rõhk 300 kPa (3 bar). Arvesse tuleb võtta alajagudes 6.7.4.4.2–6.7.4.4.7 kehtestatud korpuse minimaalse seinapaksuse nõudeid.

- 6.7.4.3.3** Kindlalt määratud voolavuspiiriga või garanteeritud tingliku voolavuspiiri väärtusega metallide puhul (üldjuhul määratakse tinglik voolavuspiir suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või austeniitteraste suhtelise jääkpikenemise korral 1%) ei tohi pinge σ (sigma) korpuse seinas proovirõhul ületada 0,75 Re või 0,50 Rm (neist kahest väärtusest väiksemat), kus:

Re – voolavuspiir MPa või tinglik voolavuspiir suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või suhtelise jääkpikenemise korral 1% austeniitteraste puhul;

Rm – minimaalne tõmbetugevus, MPa.

- 6.7.4.3.3.1** Kasutada tuleb Re ja Rm minimaalseid riiklike või rahvusvaheliste materjalistandardite kohaseid väärtusi. Austeniitteraste kasutamise korral võib materjalistandardite kohaselt määratud Re ja Rm minimaalseid väärtusi suurendada kuni 15%, kui need suuremad väärtused on kinnitatud materjali heakskiidutunnistuses. Kui kasutatavale metallile standardit ei ole, kinnitab Re ja Rm väärtused pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus.

- 6.7.4.3.3.2** Terasemarke Re/Rm suhtega üle 0,85 ei ole lubatud keevitatud korpuste valmistamiseks kasutada. Selle suhte määramiseks tuleb kasutada materjali heakskiidutunnistuses esitatud Re ja Rm väärtusi.

- 6.7.4.3.3.3** Korpuste valmistamiseks kasutatavate teraste katkevenivus protsentides ei tohi olla alla 10 000/Rm, absoluutne miinimum kõrgekvaliteedilise teraste jaoks on 16% ja muude teraste jaoks 20%. Korpuste valmistamiseks kasutatavate alumiiniumi ja alumiiniumisulamite katkevenivus protsentides ei tohi olla alla 10 000/6 Rm, absoluutne miinimum on 12%.

- 6.7.4.3.3.4** Materjali tehniliste omaduste tegelike väärtuste määramise ajal peab katsekeha telg tõmbekatsel olema risti liikumise suunaga. Jääkpikenemine katkemisel mõõdetakse 50 mm pikkusega ja täisnurkse ristlõikega katsekehadel, mis vastavad standardi ISO 6892:1998 nõuetele.

6.7.4.4 Korpuse seinte minimaalne paksus

- 6.7.4.4.1** Korpuse seinte minimaalne paksus peab olema suurim järgmistest väärtustest:
(a) alajagude 6.7.2.4.2–6.7.4.4.7 nõuete kohaselt määratud minimaalne paksus; või
(b) surveanumate tootmiseeskirja, sh alajao 6.7.2.3 nõuete kohaselt määratud minimaalne paksus.

- 6.7.4.4.2** Mitte üle 1,80 m läbimõõduga korpuse seinte paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 5 mm või muu kasutatava metalli korral ekvivalentse väärtusega. Üle 1,80 m

läbimõõduga korpuse seinte paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 6 mm või muu kasutatava metalli korral ekvivalentse väärtusega.

- 6.7.4.4.3** Mitte üle 1,80 m läbimõõduga vaakumisoleeritud paakide korpuse seinte paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 3 mm või muu kasutatava metalli korral ekvivalentse väärtusega. Üle 1,80 m läbimõõduga korpuse seinte paksus peab etalonterase korral olema vähemalt 4 mm või muu kasutatava metalli korral ekvivalentse väärtusega.
- 6.7.4.4.4** Vaakumisoleeritud paakide kaitsekesta ja korpuse seinte summaarne paksus peab vastama alajaos 6.7.4.4.2 kehtestatud minimaalsele paksusele, kusjuures korpuse enda seinte paksus ei tohi olla väiksem alajaos 6.7.4.4.3 kehtestatud minimaalsest väärtusest.
- 6.7.4.4.5** Korpuste seinte paksus peab sõltumata konstruktsioonilisest materjalist olema vähemalt 3 mm.
- 6.7.4.4.6** Muu metalli kui etalonterase korral (vt alajaod 6.7.4.4.2 ja 6.7.4.4.3) määratakse selle ekvivalentne paksus järgmise valemiga:

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

kus:

e_1 – kasutatavast metallist seina ekvivalentne paksus millimeetrites;
 e_0 – alajagudes 6.7.4.4.2 ja 6.7.4.4.3 kehtestatud etalonterase minimaalne paksus millimeetrites;
 Rm_1 – kasutatava metalli garanteeritud minimaalne tõmbetugevus, MPa (vt alajagu 6.7.4.3.3);
 A_1 – kasutatava terase garanteeritud pikenemine katkemisel protsentides vastavalt riiklikele või rahvusvahelistele standarditele.

- 6.7.4.4.7** Seinte paksus ei tohi olla väiksem alajagudes 6.7.4.4.1–6.7.4.4.5 kehtestatud väärtustest. Kõik korpuse osad peavad olema alajagudes 6.7.2.4.2–6.7.4.4.6 kehtestatud minimaalse seinapaksusega. Selle paksuse hulka ei tohi arvestada korrosioonivaru.
- 6.7.4.4.8** Korpuse silindrilise osa ja põhjade ühenduskohtades ei tohi esineda materjali paksuse järske muutusi.

6.7.4.5 Käitusvahendid

- 6.7.4.5.1** Käitusvahendid peavad olema paigaldatud selliselt, et need oleksid laadimistööde ja veo ajal purunemis- või kahjustumisohu eest kaitstud. Kui karkassi ühendus paagi või kaitsekestaga lubab neil üksteise suhtes liikuda, tuleb käitusvahendid kinnitada nii, et sellise liikumise tulemusena ei kahjustuks töötavad detailid. Välised tühjendusseadised (torude ühendusmuhvid, sulgurid), sulgurklapp ja selle pesa peavad olema kaitstud purunemisohu eest väliste jõudude toimet. Täitmis- ja tühjendusseadised (sealhulgas äärikud või keermestatud korgid) ja mis tahes kaitsekatted peavad olema kaitstud juhusliku avamise eest.
- 6.7.4.5.2** Iga kergestisüttivate jahutamisega veeldatud gaaside veoks ette nähtud kergpaakide täitmis- ja tühjendusava peab olema varustatud vähemalt kolme järjestikku paigaldatud sõltumatu sulgurseadisega. Neist esimene peab olema kaitsekestale võimalikult lähedal asuv sulgeklapp, teine peab olema sulgeventiil ja kolmas peab olema pimeäärik või sellega samaväärne seadis. Sisekestale kõige lähemal asuv sulgur peab olema kiirelt rakenduv seadis, mis sulgub automaatselt kergpaagi ettekavatsematu liikumise korral täitmise või tühjendamise ajal või põlengu korral. Peab olema ette nähtud ka selle seadise kaugjuhtimise võimalus.
- 6.7.4.5.3** Iga mitte-kergestisüttivate jahutamisega veeldatud gaaside veoks ette nähtud kergpaakide täitmis- ja tühjendusava peab olema varustatud vähemalt kahe järjestikku paigaldatud

sõltumatu sulgurseadisega. Neist esimene peab olema kaitsekestale võimalikult lähedal asuv sulgeklapp, teine peab olema pimeäärik või sellega samaväärne seadis.

- 6.7.4.5.4** Torustikuosade jaoks, mida saab mõlemast otsast sulgeda ja millesse võib sisse jääda vedelik, tuleb ette näha automaatne rõhu alandamise võimalus, et vältida ülerõhu teket torustikus.
- 6.7.4.5.5** Vaakumisoleeritud paakide korpustel ei ole vaateava nõutav.
- 6.7.4.5.6** Välised torustikud tuleb võimaluste piires kokku rühmitada.
- 6.7.4.5.7** Kergpaagi ühendusotsakutel peab olema selge märgistus, mis näitab otsaku otstarvet.
- 6.7.4.5.8** Sulgeventiilid või muud sulgurseadised peavad olema konstrueeritud ja valmistatud mitte väiksemale kui korpuse maksimaalse lubatud töö rõhuga (MAWP) võrdsele rõhule, võttes arvesse veo ajal esineda võivat temperatuuri. Kruvispindliga sulgeseadised peavad sulguma käsiratast päripäeva keerates. Muudel sulgeventiilidel peab nende asend (avatud ja suletud) ning sulgemise suund olema selgelt näidatud. Sulgeventiilid peavad olema juhusliku avamise eest kaitstud.
- 6.7.4.5.9** Kui kasutatakse rõhu suurendamise seadiseid, peavad niisuguse seadise vedeliku või auru ühendusotsakud olema varustatud kaitsekestale võimalikult lähedal asuva klapiga, mis väldib sisu leket seadise rikke korral.
- 6.7.4.5.10** Torustik peab olema konstrueeritud, valmistatud ja paigaldatud nii, et oleks välditud soojuslikust paisumisest (kahanemisest), mehaanilisest põrutusest ja vibratsioonist põhjustatud kahjustuste oht. Torustik peab olema valmistatud sobivast metallist. Põlengust põhjustatud lekke vältimiseks tuleb kaitsekesta ja mis tahes väljalaskeava esimese sulgurseadise otsakute ühendamiseks kasutada ainult terastorusid ja keevvisliiteid. Sulgurseadise ühendusviis selle otsakuga peab vastama pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõuetele. Kõikjal kus võimalik, tuleb torud ühendada keevvisliidetega.
- 6.7.4.5.11** Vasktorud peavad olema kokku joodetud kõvajoodisega või ühendatud samaväärse tugevusega metallist liitmiku abil. Kõvajoodise sulamistemperatuur peab olema vähemalt 525 °C. Niisugused ühendused ei tohi näiteks keermestamise tagajärjel vähendada torude tugevust.
- 6.7.4.5.12** Ventiiilide ja lisaseadiste konstruktsioonilised materjalid peavad kergpaagi minimaalsel arvutuslikul temperatuuril säilitama oma tehnilised omadused.
- 6.7.4.5.13** Torustike ja seadmestiku sisemine purunemisrõhk ei tohi olla väiksem kui suurim alljärgnevate rõhkude väärtustest: korpuse neljakordne maksimaalne lubatav töö rõhk (MAWP) või neljakordne rõhk, mis võib sellele mõjuda kasutamise ajal pumba või muude seadmete (välja arvatud rõhualandusseadised) töö ajal.

6.7.4.6 Rõhualandusseadised

- 6.7.4.6.1** Iga korpus peab olema varustatud vähemalt kahe sõltumatu rõhku alandava vedruseadisega. Rõhualandusseadised peavad automaatselt avanema mitte madalamal kui maksimaalsel lubataval töö rõhul (MAWP) ja olema täielikult avatud rõhul väärtusega 110% MAWPst. Need seadised peavad pärast rõhu alandamist sulguma rõhul, mille väärtus on vähemalt 90% seadise rakendumisrõhu väärtusest, ja jääma suletuks mis tahes madalamal rõhul. Rõhualandusseadme tüüp peab olema dünaamilisi koormusi, sealhulgas vedeliku võnkumist taluv.
- 6.7.4.6.2** Mitte-kergeisüttivate jahutamise veeldatud gaaside ja vesiniku veoks ette nähtud korpustel võivad lisaks olla rõhku alandavatele vedruseadistele paralleelselt paigaldatud kaitsemembraanid, nagu sätestatud alajagudes 6.7.4.7.2 ja 6.7.4.7.3,

6.7.4.6.3 Rõhualandusseadised peavad olema konstrueeritud nii, et oleksid välditud muude ainete sissetungimine, gaasileke ja rõhu ohtlik suurenemine.

6.7.4.6.4 Rõhualandusseadistel peab olema pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse heakskiit.

6.7.4.7 Rõhualandusseadiste jõudlus ja reguleerimine

6.7.4.7.1 Kui vaakumisoleeritud paagis kaob vaakum või kui tahkete materjalidega isoleeritud paagilt kaob 20% ulatuses isolatsioon, peab kõikide paigaldatud rõhualandusseadiste summaarne jõudlus olema piisav selleks, et rõhk korpuse sees (kaasa arvatud akumulieeritud rõhk) ei ületa 120% maksimaalsest lubatavast töö rõhust (MAWP).

6.7.4.7.2 Mitte-kergeisüttivate jahutamisega veeldatud gaaside (v.a hapnik) ja vesiniku korral võib nõutava jõudluse saavutada rõhku alandavatele vedruseadistele paralleelsete kaitsemembraanide paigaldamisega. Kaitsemembraanid peavad purunema korpuse proovirõhuga võrdsel nimirõhul.

6.7.4.7.3 Kergpaagi täielikku tüllesattumise korral peab kõikide paigaldatud rõhualandusseadiste suutlikkus alajagude 6.7.4.7.1 ja 6.7.4.7.2 nõudeid arvestades olema piisav selleks, et rõhk korpuses ei ületaks proovirõhku.

6.7.4.7.4 Kaitseadiste nõutav jõudlus arvutatakse pädeva asutuse heakskiidetud reeglite kohaselt⁷.

6.7.4.8 Rõhualandusseadiste tähistamine

6.7.4.8.1 Igale rõhualandusseadisele peab selgelt eristatavalt ja püsivalt olema kantud järgmine teave:

- (a) seadise gaasi väljalaskmiseks reguleeritud rakendumisrõhk (bar või kPa);
- (b) lubatav rakendumisrõhu hälve rõhku alandavate vedruseadiste puhul;
- (c) kaitsemembraanide puhul purunemisrõhule vastav temperatuur;
- (d) seadise arvutuslik jõudlus, m³/s;
- (e) rõhku alandavate vedruseadiste ja kaitsemembraanide voolu ristlõikepindala mm².

Võimaluse korral tuleb esitada ka järgmine teave:

- (f) tootja nimetus ja vastav katalooginumber.

6.7.4.8.2 Rõhualandusseadistel osutatud arvutuslik jõudlus peab olema määratud standardite ISO 4126-1:2001 ja ISO 4126-7:2004 kohaselt.

6.7.4.9 Rõhualandusseadiste otsakud

6.7.4.9.1 Rõhualandusseadiste otsakud peavad olema piisavate mõõtmetega, et tagada väljalastavate gaaside ja/või aurude vajaliku voo takistusteta läbipääsu kaitseseadisesse. Korpuse ja rõhualandusseadiste vahele ei tohi olla sulgeventiile, välja arvatud juhtudel, kui tehniliseks hoolduseks või muul otstarbel on paigaldatud dubleerivad seadised, ja sulgeventiilid, mis on faktiliselt ühendatud töötavate seadistega, on avatud asendis blokeeritud, või kui sulgeventiilid on vastastikku blokeeritud nii, et alajao 6.7.4.7 nõuded on alati täidetud. Väljalasketorusse või rõhualandusseadisesse suunduv asend ei tohi olla ummistusi, mis võivad piirata või sulgeda gaasivoogu korpusest sellesse seadisesse. Rõhualandusseadise väljalasketorustik, kui see on kasutusel, peab avaldama minimaalset takistust atmosfääri lastavatele aurudele või vedelikule.

¹⁵ Vt näiteks CGA väljaannet S-1.2-2003 „Pressure Relief Device Standards – Part 2 – Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases” („Rõhualandusseadiste standardid. 2. osa. Kaubaveo- ja kergpaagid surugaasidele”).

6.7.4.10 Rõhualandusseadiste paigutus

6.7.4.10.1 Rõhualandusseadiste sisselaskeavad peavad asetsema korpuse ülaosas, korpuse piki- ja põikteljele võimalikult lähedal. Rõhualandusseadiste sisselaskeavad peavad maksimaalse täiteastme korral asuma korpuse gaasiga täidetud ruumiosas ja seadmete paigaldus peab tagama eralduvate aurude takistusteta väljumise. Jahutamisega veeldatud gaaside veol peab väljuv aur olema suunatud korpusest eemale nii, et see ei puutuks korpuse seintega kokku. Auruvoo suunda muutvate kaitseadiste kasutamine on lubatud tingimusel, et nende nõutav jõudlus ei vähene.

6.7.4.10.2 Rakendada tuleb vajalikke meetmeid, et vältida volitamata isikute pääsemine rõhualandusseadiste juurde ja kaitsta neid seadiseid kahjustumise eest kergpaagi ümberpaiskumise korral.

6.7.4.11 Mõõteseadmed

6.7.4.11.1 Välja arvatud juhul, kui kergpaak on ette nähtud massi järgi täitmiseks, peab see olema varustatud ühe või mitme mõõteseadmega. Kasutada ei tohi klaasist või muust kergesti purunevast materjalist tasememõõtureid ja mõõteseadmeid, mis puutuvad vahetult kokku veosega.

6.7.4.11.2 Vaakumisoleeritud kergpaagi kaitsekestas peab olema vaakumimõõтури ühendamise otsak.

6.7.4.12 Kergpaagi toed, karkass, tõste- ja kinnitusvahendid

6.7.4.12.1 Kergpaagid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud koos tarindiga, mis pakub veo ajal kindlat tuge. Konstrueerimisel tuleb arvestada alajaos 6.7.4.2.12 nimetatud koormusi ja alajaos 6.7.4.2.13 ette nähtud ohutustegurit. Lubatud on kasutada jalaseid, karkasse, raame ja muid taolisi konstruktsioone.

6.7.4.12.2 Kergpaagi seadmestiku (raamide, karkassi jne), ning tõste- ja kinnitusvahendite tekitatud summaarsed pinged ei tohi mitte mingis paagi osas põhjustada ülemääraseid pingeid. Kõik kergpaagid peavad olema varustatud statsionaarsete tõste- ja kinnitusvahenditega. Need tuleb eelistatavalt kinnitada kergpaagi tugede külge, kuid need võivad olla ka kinnitatud toestuspunktides asuvate korpust tugevdavate elementide külge.

6.7.4.12.3 Tugede ja karkassi konstrueerimisel tuleb arvesse võtta keskkonna korrodeerivat toimet.

6.7.4.12.4 Kahveltõstuki avad peavad olema suletud. Nende avade sulgemise vahendid peavad olema karkassi lahutamatud osad või olema tugevalt kinnitatud karkassi külge. Sektsioonideks jaotamata kergpaakidel pikkusega alla 3,65 m ei pea olema suletavaid kahveltõstuki avasid tingimusel, et:

- (a) paak ja selle käitusvahendid on kaitstud kahveltõstuki harude löökide eest;
- (b) kahveltõstuki avade keskmete vaheline kaugus on vähemalt pool kergpaagi pikkusest.

6.7.4.12.5 Kui kergpaagid ei ole veo ajal kaitstud alajao 4.2.3.3 nõuete kohaselt, peavad nende korpus ja käitusvahendid olema kaitstud piki- ja põiksuunaliste jõudude toime tagajärjel tekkivate kahjustuste ja paagi ümberpaiskumise eest. Välisseadmestik peab olema kaitstud selliselt, et veose väljapääsemine löögi või kergpaagi ümberpaiskumise tagajärjel oleks välditud. Niisuguse kaitse näiteid:

- (a) kaitse külgsuunalise löögi eest (pikitalad, mis kaitsevad korpust mõlemalt küljelt keskjoone kõrgusel);
- (b) kaitse ümberpaiskumise eest (raamile kinnitatud tugevdusvõrud või latid);
- (c) kaitse vastu otsa suunatud löögi eest (kaitseraud või raam);
- (d) korpuse kaitse löögist või ümberpaiskumisest põhjustatud kahjustuste eest (standardi ISO 1496–3:1995 nõuete kohane raam);
- (e) kergpaagi kaitse löögi või ümberpaiskumise eest vaakumisoleeritud kaitsekesta abil.

6.7.4.13 Prototüübi heakskiit

6.7.4.13.1 Pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus annab igale kergpaagi uuele prototüübile selle heakskiidu kohta tunnistuse. Tunnistuses tõendatakse, et kergpaak on üle vaadatud, see on oma otstarbe jaoks sobiv ja vastab käesoleva peatüki nõuetele. Kui kergpaake toodetakse seeriaviisiliselt konstruktsiooni muutmata, kehtib heakskiidutunnistus kogu seeria kohta. Tunnistuses peavad olema ära näidatud näidise katsetulemused, veoks lubatud jahutamisega veeldatud gaaside nimetused, korpuse ja kaitsekesta valmistamiseks kasutatud materjalid ning heakskiidu number. Heakskiidu number koosneb selle riigi eraldussümbolist või tunnusmärgist, mille territooriumil heakskiit on antud¹, ja registreerimisnumbrist. Tunnistuses tuleb ära näidata alajao 6.7.1.2 kohased alternatiivsed heakskiidud. Prototüübi heakskiidutunnistus võib olla aluseks heakskiidu andmiseks väiksemate mõõtmetega kergpaakidele, mis on valmistatud analoogiliste omaduste ja paksusega materjalidest, sama tootmistehnoloogiaga ning identsete tuge, sulgurseadiste ja muude koostisosadega.

6.7.4.13.2 Prototüübi heakskiidu saamiseks esitatud katsearuandes peab sisalduma vähemalt järgmine teave:

- (a) karkassi standardi ISO 1496-3:1995 kohase katsetamise tulemused;
- (b) alajao 6.7.4.14.3 kohased esmase ülevaatus ja katsete tulemused;
- (c) vajaduse korral alajao 6.7.4.14.1 kohased löögikatsede tulemused.

6.7.4.14 Ülevaatus ja katsed

6.7.4.14.1 Kergpaake, mis vastavad 1972. a rahvusvahelise ohutute konteinerite konventsiooni (CSC) muudetud redaktsioonis esitatud konteineri määratlusele, on lubatud kasutada, kui sellise paagi konkreetset mudelit esindav prototüüp on edukalt läbinud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” IV osa 41. jaos ette nähtud pikisuunalise dünaamilise kokkupõrke katse.

6.7.4.14.2 Iga kergpaagi korpust ja seadmestikku tuleb kontrollida ja katsetada enne kasutuselevõttu (esmane ülevaatus ja katsed) ning seejärel mitte harvem kui viieaastaste vaheaegadega (korralised ülevaatused ja katsed), iga 2,5 aasta järel tuleb korraldada korralised vaheülevaatused ja katsed. Korralised vaheülevaatused ja katsed võib korraldada kolme kuu jooksul pärast ettenähtud tähtaja saabumist. Kui esineb vajadus, korraldatakse alajao 6.7.4.14.7 kohaselt erakorralisi ülevaatusi ja katseid, olenemata viimase korralise ülevaatus ja katsete kuupäevast.

6.7.4.14.3 Kergpaagi esmane ülevaatus ja katsed peavad hõlmama konstruktsiooniliste omaduste kontrollimist, kergpaagi ja selle seadmestiku sisemist ja välist ülevaatus, arvestades veoks ette nähtud jahutamisega veeldatud gaaside omadusi, ning alajao 6.7.4.3.2 kohast surveproovi. Pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõusolekul võib surveproovi korraldada hüdraulilise katsena või kasutada katsel muud vedelikku või gaasi. Enne kergpaagi kasutussevõtmist korraldatakse ka lekkekindluse katse ja kontrollitakse kõikide käitusvahendite tööd. Kui korpus ja selle seadmestik on surveproovi läbinud eraldi, tuleb neile pärast kokkumonteerimist korraldada ühine lekkekindluse katse. Kõik korpuse keevisliited, mis tagavad selle vastupidavuse, tuleb esmase katsetamise käigus röntgenograafiliselt, ultraheli abil või muu mittepurustava meetodiga kontrollida. See nõue ei kehti kaitsekesta kohta.

6.7.4.14.4 Korralised ülevaatused ja katsed peavad hõlmama kergpaagi ja selle seadmestiku välist ülevaatus, arvesse võttes veoks ette nähtud jahutamisega veeldatud gaaside omadusi, samuti käitusvahendite töö kontrolli ja vaakumimõõtu lugemite võtmist, kui see on olemas. Kui paagid ei ole vaakumisoleeritud, tuleb kaitsekest ja isolatsioonimaterjal korraliste ülevaatus ja katsete ajaks eemaldada vaid juhul, kui see on usaldusväärseks hindamiseks vajalik.

¹ Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

6.7.4.14.5 (Reserveeritud)

6.7.4.14.6 Kergpaaki ei tohi pärast alajao 6.7.4.14.2 kohase viimase korralise ülevaatuse või katsete kehtivustähtaja lõppu täita ega veoks anda. Kui kergpaak on täidetud enne viimase korralise ülevaatuse ja katsete kehtivustähtaja möödumist, võib vedu toimuda mitte kauem kui 3 kuu kestel pärast seda tähtaega. Lisaks võib kergpaaki pärast viimase korralise ülevaatuse ja katsete tähtaja lõppu vedada:

- (a) pärast tühjendamist, kuid enne puhastamist – järgmise nõutava katse või ülevaatuse korraldamiseks ja
- (b) kui pädev asutus ei ole määranud teisiti, siis mitte kauem kui 6 kuu kestel pärast viimase korralise ülevaatuse ja katsete tähtaja möödumist, et vedada ohtlikke veoseid nende kõrvaldamiseks või ümbertöötlemiseks. Teave selle nõude tühistamise kohta peab olema näidatud saatekirjas.

6.7.4.14.7 Erakorralised ülevaatused ja katsed on vajalikud, kui kergpaagil esineb kahjustatud või korrodeerunud alasid, leket või muid puudusi, mis võivad kergpaagi konstruktsiooni terviklikkust rikkuda. Erakorraliste ülevaatusete ja katsete maht sõltub kergpaagi kahjustuste astmest või selle seisundist. Seejuures tuleb korraldada vähemalt need toimingud, mis on alajao 6.7.4.14.4 nõuete kohaselt ette nähtud iga 2,5 aasta järel toimuvatel ülevaatusel ja katsetel.

6.7.4.14.8 Korralise ülevaatuse ja katsetamise ajal toimuva sisemise ülevaatuse käigus tuleb veenduda korpuse kahjustuste, korrosiooni, abrasiivse kulumise, mõlkide, deformatsioonide, keevisõmbluste defektide ja muute rikete, sealhulgas lekete puudumises, mis võiksid muuta kergpaagi vedudel kasutamiseks ohtlikuks;

6.7.4.14.9 Välise ülevaatuse käigus tuleb:

- (a) kontrollida, et välises torustikus, klappides (ventiilides), rõhu tõstmise süsteemis või jahutussüsteemis ja tihendites ei esine korrodeerunud alasid ega muid rikkeid, sealhulgas leket, mis võiksid muuta kergpaagi täitmisel, tühjendamisel või vedudel ohtlikuks;
- (b) veenduda, et pääsuavade kaaned või tihendid ei leki;
- (c) asendada äärikliitmike ja pimeäärikute puuduvad poldid ning pingutada lõtvunud poldid (mutrid);
- (d) veenduda, et avariiseadistel ja ventiilidel ei ole korrosiooni, deformatsioone ega muid kahjustusi või rikkeid, mis võiksid nende normaalset tööd häirida. Kaugjuhitavad sulgurseadised ja isesulguvad sulgeventiilid tuleb käivitada, et veenduda nende korrasolekus;
- (e) veenduda, et tähistus kergpaagil on hästi nähtav ja vastab asjakohastele nõuetele;
- (f) veenduda, et kergpaagi karkass, toed ja tõstevahendid on korras.

6.7.4.14.10 Alajagudes 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 ja 6.7.4.14.7 ette nähtud katsed peab korraldama pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse heakskiidetud ekspert või need katsed peavad toimuma eksperdi osavõtul. Kui ülevaatusete ja katsete kavas on ette nähtud surveproov, peab see toimuma survega, mis on näidatud kergpaagi külge kinnitatud andmeplaadil. Kergpaagi surveproovi ajal tuleb kontrollida lekke puudumist korpuses, torustikus ja seadmestikus.

6.7.4.14.11 Korpusega seotud lõike-, põletus- või keevitustööd peab kooskõlastama pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus, võttes arvesse nõudeid, millest juhindudes on korpus valmistatud. Pärast tööde lõppu tuleb korraldada proovirõhuga surveproov.

6.7.4.14.12 Ohtlike defektide avastamise korral tuleb kergpaak kasutusest kõrvaldada ja lubada uuesti kasutusse alles pärast defekti kõrvaldamist ja korduvate katsete läbimist.

6.7.4.15 Tähistamine

6.7.4.15.1 Kõik kergpaagid peavad olema varustatud korrosioonikindlast metallist plaadiga, mis on tugevalt kinnitatud korpuse külge, kontrollimiseks kergesti juurdepääsetavas kohas. Kui kergpaagi konstruktsioonist tulenevatel põhjustel ei ole võimalik plaati korpuse külge kinnitada, tuleb korpusele kanda tähistus, mis sisaldab vähemalt surveanumate

kasutuseeskirjas nõutavat teavet. Plaadile peab olema stantsitud või muul analoogsel meetodil kantud vähemalt alljärgnev teave:

(a) omanikuandmed:

1) omaniku registreerimisnumber;

(b) tootmisandmed:

1) tootja riik

2) tootmisaasta;

3) tootja nimetus või tähis;

4) tootja antud seerianumber;

(c) heakskiiduandmed:

1) ÜRO sümbol



Seda sümbolit ei tohi kasutada muuks kui üksnes osutamiseks, et pakend, kergpaak või mitmeelemendiline gaasikonteiner vastab peatükkide 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7 asjaomastele nõuetele¹⁷.

2) heakskiidu andnud riik;

3) prototüüpidele heakskiite andma volitatud asutus;

4) prototüübi heakskiidu number;

5) tähed „AA”, kui prototüüp on saanud heakskiidu alternatiivsete ettekirjutuste kohaselt (vt alajagu 6.7.1.2);

6) surveanumate kasutuseeskiri, mille kohaselt on valmistatud korpus;

(d) rõhkude väärtused:

1) MAWP (manomeetriline rõhk, bar või kPa)*;

2) katserõhk (manomeetriline rõhk, bar või kPa)*;

3) esmase surveproovi toimumise aeg (kuu ja aasta);

4) esmase surveproovi korraldamisel osalenud eksperdi tunnusmärk;

(e) temperatuuriandmed:

1) minimaalne arvutuslik temperatuur °C¹⁸;

(f) materjalid:

1) korpuse materjal(id) ja materjali(de) standard(id);

2) etalonterase ekvivalentne paksus mm*;

¹⁷ Antud sümbolit kasutatakse ka selle näitamiseks, et puisteveoks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muude transpordiliikide jaoks, vastavad ÜRO tüüpeeskirjade peatüki 6.8 nõuetele.

¹⁸ Näidata tuleb kasutatav mõõtühik.

(g) mahutavus:

1) paagi veemahutavus temperatuuril 20 °C, l¹⁸;

(h) isolatsioon:

1) sõna „Termoisoleeritud” või „Vaakumisoleeritud” (olenevalt juhust);

2) isolatsioonisüsteemi tõhusus (soojusvoog), W*;

(i) viibimisaeg – iga kergpaagis veoks lubatud jahutamisega veeldatud gaasi jaoks:

1) jahutamisega veeldatud gaasi täielik nimetus;

2) viibimisaja kontrollväärtus (ööpäeva või tundi)¹⁸;

3) algne rõhk (manomeetriline rõhk, bar või kPa)¹⁸;

4) täiteaste kg¹⁸;

(j) korralised ülevaatused ja katsed:

1) viimase korralise katse liik (iga 2,5 aasta järel, iga 5 aasta järel või erakorraline);

2) viimase korralise katse toimumise aeg (kuu ja aasta);

3) viimase katse korraldanud või selle korraldamisel osalenud volitatud asutuse tunnusmärk.

* Näidata tuleb kasutatav mõõtühik.

Joonis 6.7.4.15.1: Märgistuse näidis andmeplaadil

Omaniku registreerimisnumber			
TOOTMISANDMED			
Tootja riik			
Tootmisaasta			
Tootja			
Tootja antud seerianumber			
HEAKSKIIDUANDMED			
	Heakskiidu andnud riik		
	Prototüübile heakskiidu andnud volitatud asutus		
	Prototüübi heakskiidu number		„AA” (asjakohastel juhtudel)
Korpuse tootmiseeskiri (kõrgsurveanumate kasutuseeskiri)			
RÕHUANDMED			
MAWP		bar või kPa	
Katserõhk		bar või kPa	
Esmase surveproovi toimumisaeg	(kk/aaaa)	Osalenud eksperdi tempel:	
TEMPERATUURIANDMED			
Minimaalne arvutuslik temperatuur		°C	
MATERJALID			
Korpuse materjal(id) ja materjali(de) standard(id)			
Etalonterase ekvivalentne paksus		mm	
MAHUTAVUS			
Paagi veemahutavus temperatuuril 20 °C		liitrit	
ISOLATSIOON			
„termisoleeritud” või „vaakumisoleeritud” (olenevalt juhust)			
Soojusvoog		W	
VIIBIMISAEG			
Veoks lubatud jahutamisega veeldatud gaasid	Viibimisaja kontrollväärtus	Algne rõhk	Täiteaste

	ööpäeva või tundi	bar või kPa	kg		
KORRALISED ÜLEVAATUSED/KATSED					
Katse liik	Katse toimumise aeg	Osalenud eksperdi tempel	Katse liik	Katse toimumise aeg	Osalenud eksperdi tempel
	(kk/aaaa)			(kk/aaaa)	

6.7.4.15.2 Vahetult kergpaagil või kergpaagi külge tugevalt kinnitatud metallplaadil tuleb ära näidata järgmine teave:

- 1) Omaniku ja operaatori nimetus
- 2) Veetava jahutamisega veeldatud gaasi nimetus (ja minimaalne keskmine mahutemperatuur)
- 3) Maksimaalne lubatud kogumass (MPGM) _____ kg
- 4) Tühja kergpaagi mass _____ kg
- 5) Veetava gaasi arvutuslik viibimisaeg _____ ööpäeva (või tundi)
- 6) Kergpaakide eeskiri alajao 4.2.5.2.6 kohaselt.

Märkus: Veetavate jahutamisega veeldatud gaaside identifitseerimise kohta vt ka 5. osa.

6.7.4.15.3 Kui kergpaak on projekteeritud ja saanud heakskiidu vedudeks ja kasutamiseks avamerel, peab tunnusplaadil olema kirje „OFFSHORE PORTABLE TANK“ („MEREVEO KERGAAPAK“).

6.7.5 JAHUTAMATA GAASIDE VEOKS ETTE NÄHTUD ÜRO MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGC) KONSTRUEERIMISE, VALMISTAMISE, ÜLEVAATUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

6.7.5.1 Määratlused

Käesolevas jaos kasutatakse järgmisi mõisteid.

Lekkekindluse katse – gaasiga korraldatav katse, mille käigus mõjutatakse elemente ja MEGC käitusvahendeid tegeliku siserõhuga, mille väärtus on vähemalt 20% katserõhust.

Kollektor – elementide täitmis- ja/või tühjendamisavasid ühendavate torustike ja ventiilide kogum.

ÜRO mitmeelemendilised gaasikonteinerid (ingl *multiple-element gas containers*) (MEGC) – multimodaalsetel vedudel kasutatavad balloone, torukujuliste anumate ja balloonikogumite komplektid, mis on omavahel ühendatud kollektoriga ja koondatud raamkonstruktsiooniga ühiseks tervikuks. MEGC juurde kuuluvad gaaside veoks vajalikud käitusvahendid ja konstruktsioonelemendid.

Maksimaalne lubatav kogumass (ingl *maximum permissible gross mass*) (MPGM) – tühja MEGC massi ja veoks lubatud suurima veose massi summa.

Konstruktsioonelemendid – korpuse välised tugevdavad, kinnitamiseks ette nähtud, kaitsvad ja stabiliseerivad elemendid.

Käitusvahendid – mõõteseadmed ning täitmise, tühjendamise, aurude ja gaaside eemaldamise ning ohutuse tagamise vahendid.

Alternatiivne heakskiit – pädeva asutuse antud heakskiit kergpaagile või MEGC-le, mis on konstrueeritud, valmistatud või katsetatud muude kui käesolevas peatükis sätestatud tehniliste nõuete või katsemeetodite kohaselt.

Elemendid – ballooned, torukujulised anumad või balloonikogumid

6.7.5.2 Konstrueerimise ja valmistamise üldnõuded

6.7.5.2.1 Mitmeelemendilisi gaasikonteinereid peab saama täita ja tühjendada käitusvahendeid eemaldamata. Neil peavad olema elementidega sidumata stabiliseerivad detailid, mis tagavad gaaside käitlemisel ja veol konstruktiivse terviklikkuse. Mitmeelemendilised gaasikonteinerid peavad olema konstrueeritud ja valmistatud koos tarinditega, mis pakuvad veo ajal kindlat tuge, samuti tõstmis- ja kinnitusvahenditega, mis võimaldavad tõsta ka maksimaalse lubatava kogumassini täidetud MEGC-d. MEGC peab olema ette nähtud laadimiseks veokile, vagunile, mere- või siseveelaevale ja see peab olema varustatud jalaste, tugaluse või abivahenditega mehhaniseeritud teisaldamiseks.

6.7.5.2.2 MEGC-d peavad olema konstrueeritud, valmistatud ja varustatud selliselt, et need taluksid normaalsetes veo- ja käitustingimustes esinevaid koormusi. Konstruktsioon peab arvestama dünaamiliste koormuste toimet ja materjalide väsimist.

6.7.5.2.3 MEGC elemendid peavad olema valmistatud õmblusteta terasest, need peavad olema valmistatud ja katsetatud jagude 6.2.1 ja 6.2.2 nõuete kohaselt. Kõikide MEGC elementide konstruktsiooni tüüp peab olema sama.

6.7.5.2.4 MEGC elemendid, liitmikud ja torustikud peavad:

(a) ühilduma ainete, mille veoks need on ette nähtud (vt standardeid ISO 11114-

1:2012, ISO 11114-2:2000);

(b) olema keemilise reaktsiooni abil sobivalt passiveeritud või neutraliseeritud.

6.7.5.2.5 Vältida tuleb kontakti erilaadsete metallide vahel, mis võib põhjustada galvaanilisest mõjust tingitud kahjustusi.

6.7.5.2.6 Materjalid, millest on valmistatud MEGC, sealhulgas seadised, tihendid ja tarvikud, ei tohi kahjulikult mõjutada MEGCs veetavaid gaase.

6.7.5.2.7 MEGCd tuleb konstrueerida nii, et need taluksid sisu kaotamata vähemalt sisu põhjustatud siserõhku, samuti peale- ja mahalaadimise ning veo ajal esinevaid staatilisi, dünaamilisi ja soojuskoormusi. Konstruksioonis peab olema arvestatud väsimuse kahjulik mõju, mis on põhjustatud koormuste korduvast toimest MEGCle selle eeldatava kasutusaja jooksul.

6.7.5.2.8 MEGCd ja nende detailid peavad maksimaalse lubatud koormatuse juures olema võimelised taluma järgmisi eraldi mõjuvaid staatilisi koormusi:

(a) liikumise suunas: kahekordne MPGM, korrutatud raskuskiirendusega (g)¹⁹;

(b) horisontaalselt, liikumisega ristisuunas: MPGM, korrutatud raskuskiirendusega (g)¹⁹.

Kui liikumise suund ei ole täpselt määratud, tuleb koormused lugeda võrdseks kahekordse MPGM-ga, korrutatud raskuskiirendusega (g)¹⁹;

(c) vertikaalselt üles: MPGM, korrutatud raskuskiirendusega (g)⁸; ja

(d) vertikaalselt alla: kahekordne MPGM, korrutatud raskuskiirendusega (g)¹⁹.

6.7.5.2.9 Alajaos 6.7.5.2.8 loetletud koormuste puhul ei tohi pinge elemendi kõige rohkem pingestatud punktis ületada kas vastavates alajao 6.2.2.1 standardites esitatud väärtusi või kui elemendid ei ole konstrueeritud, valmistatud ja katsetatud nende standardite kohaselt, siis kasutusriigi pädeva asutuse kinnitatud või heaks kiidetud standardis või tehnilises eeskirjas kehtestatud väärtusi (vt jagu 6.2.5).

6.7.5.2.10 Kõikide alajaos 6.7.5.2.8 nimetatud koormuste mõju korral peavad ohutusteguri väärtused olema järgmised:

(a) kindlalt määratletud voolavuspiiriga teraste puhul – 1,5 garanteeritud voolavuspiiri suhtes;

(b) kindlalt määratlemata voolavuspiiriga teraste puhul – 1,5 garanteeritud tingliku voolavuspiiri suhtes suhtelise jääkpikenemise korral 0,2% või austeniitteraste suhtelise jääkpikenemise korral 1%.

6.7.5.2.11 Kergestisüttivate gaaside veoks ette nähtud MEGCd peab olema võimalik elektriliselt maandada.

6.7.5.2.12 Elemendid peavad olema kinnitatud viisil, mis väldib nende ebasoovitava liikumise aluse (raami, karkassi vmt) suhtes ja kohalike pingete kontsentreerumist.

6.7.5.3 Käitusvahendid

6.7.5.3.1 Käitusvahendid peavad olema koostatud või konstrueeritud nii, et need oleksid kaitstud kahjustuste eest, mis võivad põhjustada surveanumate sisu leket tavalistes täitmis-, tühjendamise- ja veotingimustes. Kui karkass ja elemendid on ühendatud nii, et koostu sõlmed saavad üksteise suhtes liikuda, tuleb käitusvahendid kinnitada nii, et see liikumine ei kahjustaks töötavaid detaile. Kollektorid, tühjendusseadiste liitmikud (torude ühendusmuhvid, sulgurid) ja sulgeventiilid peavad olema kaitstud purunemisohu eest väliste jõudude toimel. Kollektori sulgeventiilideni viiv torustik peab olema piisavalt painduv, et kaitsta ventiile ja torustikku purunemise või surveanumate sisu väljapääsemise eest. Täitmis- ja tühjendusseadised (sealhulgas äärikud või keermestatud korgid) ja kaitsekatted peavad olema kaitstud juhusliku avamise eest.

⁸ Arvutustes $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.5.3.2 Iga mürgiste gaaside (gruppide T, TF, TC, TO, TFC ja TOC gaasid) veoks ette nähtud element peab olema varustatud ventiiliga. Veeldatud mürgiste gaaside (klassifitseerimiskoodiga 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC ja 2TOC gaasid) jaoks ette nähtud kollektor peab olema konstrueeritud nii, et elemente saaks eraldi täita ja hoida isoleerituna suletava ventiili abil. Kergesti süttivate gaaside (gruppi F kuuluvad gaasid) veoks peavad elemendid olema ventiiliga isoleeritud mitte üle 3000liitrise mahuga gruppidesse.

6.7.5.3.3 Mitmeelemendiliste gaasikonteinerite täite- ja tühjendusavad peavad olema varustatud kahe järjestikuse ventiiliga iga täite- ja tühjendustoru kergesti juurdepääsetavas kohas. Üks ventiilidest võib olla tagasilöögiklapp. Täite- ja tühjendusseadised võivad olla ühendatud kollektori külge. Torustikuosadesse, mida saab mõlemast otsast sulgeda ja millesse võib sisse jääda vedelik, tuleb paigaldada rõhualandusventiil, et vältida ülerõhu teket torustikus. MEGC peamistel isoleerivatel ventiilidel peab olema selge märgistus, mis näitab nende sulgemise suunda. Sulgeventiilid või muud sulgurseadised peavad olema konstrueeritud ja valmistatud selliselt, et need taluksid MEGC katserõhust vähemalt 1,5 korda suuremat rõhku. Kruvispindliga sulgeventiilid peavad sulguma käsiratast päripäeva keerates. Muudel sulgeventiilidel peab nende asend (avatud ja suletud) ning sulgemise suund olema selgelt näidatud. Sulgeventiilide konstruktsioon ja paigutus peavad vältima nende juhusliku avamise võimaluse. Ventiilid ja abiseadised tuleb valmistada plastilisest metallist.

6.7.5.3.4 Torustik peab olema konstrueeritud, valmistatud ja paigaldatud nii, et oleks välditud soojuslikust paisumisest või kahanemisest, mehaanilisest pörutusest ja vibratsioonist põhjustatud kahjustuste oht. Torude jätkud peavad olema joodetud või ühendatud samaväärse tugevusega metallist liitmiku abil. Joodise sulamistemperatuur peab olema vähemalt 525 °C. Käitusvahendite ja kollektor nimirõhk ei tohi olla väiksem kui kaks kolmandikku elementide katserõhust.

6.7.5.4 *Rõhualandusseadised*

6.7.5.4.1 ÜRO nr 1013 süsinikdioksiidi ja ÜRO nr 1070 diämmastikoksiidi vedamiseks kasutatavad MEGC elemendid peavad olema ventiili abil isoleeritud gruppidesse mahuga mitte üle 3000 liitri. Iga grupp peab olema varustatud ühe või mitme rõhualandusseadisega. Kui kasutusriigi pädev asutus seda nõuab, tuleb muude gaaside jaoks ette nähtud MEGCd varustada selle pädeva asutuse ettekirjutustele vastavate rõhualandusseadistega.

6.7.5.4.2 Rõhualandusseadiste paigaldamise korral peab iga MEGC element või elementide grupp, mida saab teistest isoleerida, olema varustatud ühe või mitme rõhualandusseadisega. Rõhualandusseadised peavad olema niisugust tüüpi, et need taluksid dünaamilisi koormusi, sealhulgas vedeliku dünaamilist lööki, ning väldiksid muude ainete sissetungimist, gaasileket ja rõhu ohtlikku suurenemist.

6.7.5.4.3 Alajao 4.2.5.2.6 kergpaagi eeskirjas T50 loetletud teatud jahutamata gaaside vedamiseks ette nähtud MEGC-d võivad vastavalt kasutusriigi pädeva asutuse nõuetele olla varustatud rõhualandusseadisega. Välja arvatud juhtudel, kui kindlaks otstarbeks ette nähtud MEGC on varustatud veetava gaasiga sobivatest materjalidest valmistatud ja heaks kiidetud rõhualandusseadisega, peab rõhualandusseadises sisalduma rõhku alandava vedruseadise ette paigutatud kaitsemembraan. Kaitsemembraani ja rõhku alandava vedruseadise vahele võib olla paigutatud manomeeter, kontroll- või signaalseadis. Nii on võimalik tuvastada kaitsemembraani purunemist, augu või lekke teket, mis võib põhjustada rõhualandusseadise väärrakendumist. Kaitsemembraan peab purunema nimirõhul, mis ületab 10% võrra rõhku alandava vedruseadise rakendumisrõhu.

6.7.5.4.4 Madala rõhuga veeldatud gaaside veoks kasutatavate mitmeotstarbeliste MEGCde puhul peavad rõhualandusseadised rakenduma alajaos 6.7.3.7.1 osutatud selles MEGCs vedada lubatud suurima maksimaalse lubatava töörõhuga gaasi jaoks määratud rõhul.

6.7.5.5 *Rõhualandusseadiste jõudlus*

6.7.5.5.1 Kui MEGC on täielikult tules, peab rõhualandusseadiste summaarne jõudlus olema piisav tagamaks, et rõhk elementides (kaasa arvatud rõhuületuspiir) ei ületa 120% rõhualandusseadise rakendumisrõhust. Rõhualandusseadiste süsteemi minimaalse jõudluse määramiseks tuleb kasutada valemit, mis on esitatud standardis CGA S-1.2-2003 „Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases” (Rõhualandusseadiste standardid, 2. osa. Kaubaveo- ja kergpaagid surugaasidele). Standardit CGA S-1.1-2003 „Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases” võib kasutada üksikute elementide jõudluse määramiseks. Madala rõhuga veeldatud gaaside puhul kasutatakse nõutava jõudluse saavutamiseks rõhku alandavaid vedruseadiseid. Mitmeotstarbeliste MEGCde puhul tuleb rõhualandusseadiste summaarse jõudluse määramise arvutustel kõikidest selles MEGCs veoks lubatud gaasidest aluseks võtta gaas, mis nõuab kõige suuremat jõudlust.

6.7.5.5.2 Veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud elementidele paigaldatud rõhualandusseadiste nõutava jõudluse määramiseks tuleb arvesse võtta gaasi termodünaamilisi omadusi (vt näiteks madala rõhuga veeldatud gaaside korral standardit CGA S-1.2-2003 Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases (Rõhualandusseadiste standardid, 2. osa. Kaubaveo- ja kergpaagid surugaasidele) ja kõrge rõhuga veeldatud gaaside korral standardit CGA S-1.1-2003 Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases (Rõhualandusseadiste standardid, 1. osa. Balloonid surugaasidele)).

6.7.5.6 *Rõhualandusseadiste tähistamine*

6.7.5.6.1 Rõhualandusseadised peavad olema selgelt ja püsivalt tähistatud järgmiste andmetega:

- (a) tootja nimetus ja vastav katalooginumber.
- (b) rakendumisrõhk ja/või rakendumistemperatuur;
- (c) viimase katsetamise kuupäev;
- (d) rõhku alandavate vedruseadiste ja kaitsemembraanide voolu ristlõikepindala mm².

6.7.5.6.2 Madala rõhuga veeldatud gaaside jaoks ette nähtud rõhku alandavatel vedruseadistel osutatud arvutuslik jõudlus peab olema määratud standardite ISO 4126-1:2004 ja ISO 4126-7:2004 kohaselt.

6.7.5.7 *Rõhualandusseadiste otsakud*

6.7.5.7.1 Rõhualandusseadiste otsakud peavad olema piisavate mõõtmetega, et tagada väljalastavate gaaside ja aurude vajaliku voo takistusteta läbipääsu rõhualandusseadisesse. Elemendi ja rõhualandusseadiste vahel ei tohi olla sulgeventiile, välja arvatud juhtudel, kui tehniliseks hoolduseks või muul otstarbel on paigaldatud dubleerivad seadised, ja sulgeventiilid, mis on faktiliselt ühendatud töötavate seadistega, on avatud asendis blokeeritud, või kui sulgeventiilid on vastastikku blokeeritud nii, et vähemalt üks alajao 6.7.5.5 nõuetele vastavatest dubleerivatest seadistest on alati tööasendis. Väljalasketorusse või rõhualandusseadisesse suunduv asend ei tohi olla ummistusi, mis võivad piirata või sulgeda gaasivoogu elemendist seadisesse. Torustike ja liitmike ristlõige peab olema selline, et oleks tagatud nendega ühendatud rõhualandusseadiste sisselaskevade jõudlusega vähemalt võrdne jõudlus. Tühjendustorustiku läbimõõt peab olema vähemalt sama suur kui rõhualandusseadise väljalaskevade läbimõõt. Rõhualandusseadise torustik, kui see on kasutusel, peab avaldama minimaalset takistust atmosfääri lastavatele aurudele või vedelikule.

6.7.5.8 *Rõhualandusseadiste paigutus*

6.7.5.8.1 Rõhualandusseadis peab maksimaalse lubatud täiteastme korral asuma veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud elementide aururuumis. Seadmed tuleb paigaldada nii, et väljuv aur oleks suunatud takistamatult ülespoole, tuleb vältida väljavoolava gaasi või vedeliku kokkupuudet MEGC korpuse, selle elementide või hooldava personaliga. Kergesti süttivate, pürofoorsete või oksüdeerivate gaaside veoks ette nähtud MEGCde korral peab väljavoolav gaas olema suunatud elemendist eemale nii, et see ei põrkuks vastu teisi elemente. Kuumuskindlate auruvoo suunda muutvate kaitseadiste kasutamine on lubatud tingimusel, et rõhualandusseadiste nõutav jõudlus ei vähene.

6.7.5.8.2 Rakendada tuleb vajalikke meetmeid, et vältida volitamata isikute pääsemist rõhualandusseadiste juurde ja kaitsta neid seadiseid kahjustumise eest MEGC ümberpaiskumise korral.

6.7.5.9 *Mõõteseadmed*

6.7.5.9.1 Kui MEGC on ette nähtud massi järgi täitmiseks, peab see olema varustatud mõõteseadmetega. Kasutada ei tohi klaasist või muust haprast materjalist tasememõõtureid.

6.7.5.10 *MEGC toed, karkass, tõste- ja kinnitusvahendid*

6.7.5.10.1 MEGC-d peavad olema konstrueeritud ja valmistatud koos tarindiga, mis pakub veo ajal kindlat tuge. Konstrueerimisel tuleb arvestada alajaos 6.7.5.2.8 nimetatud koormusi ja alajaos 6.7.5.2.10 ette nähtud ohutustegurit. Lubatud on kasutada jalaseid, karkasse, raame ja muid nendetaolisi konstruktsioone.

6.7.5.10.2 MEGC-d peavad olema varustatud püsivate tõste- ja kinnitusvahenditega. MEGCde seadmestiku (raamide, karkassi jne), ning tõste- ja kinnitusvahendite tekitatud summaarsed pinged ei tohi üheski elemendis põhjustada pingete ülemäärast kontsentratsiooni. Toed või kinnitusvahendid ei tohi olla MEGCde elementide külge keevitatud.

6.7.5.10.3 Tugede ja karkassi konstrueerimisel tuleb arvesse võtta keskkonna korrodeerivat toimet.

6.7.5.10.4 Kui MEGCd ei ole veo ajal kaitstud alajao 4.2.5.3 nõuete kohaselt, peavad elemendid ja käituvahendid olema kaitstud piki- ja põiksuunaliste jõudude mõju ning ümberpaiskumise eest. Välised liitmikud (eriti kollektor) peavad olema kaitstud nii, et oleks takistatud elementide sisu väljapääsemine löögi või MEGC ümberpaiskumise tagajärjel. Niisuguse kaitse näiteid:

- (a) kaitse külgsuunalise löögi eest (pikitalad, mis kaitsevad korpust mõlemalt küljelt keskjooone kõrgusel);
- (b) kaitse ümberpaiskumise eest (raamile kinnitatud tugevdusvõrud või latid);
- (c) kaitse vastu otsa suunatud löögi eest (kaitseraud või raam);
- (d) korpuse kaitse löögist või ümberpaiskumisest põhjustatud kahjustuste eest (standardi ISO 1496–3:1995 nõuete kohane raam).

6.7.5.11 *Prototüübi heakskiit*

6.7.5.11.1 Pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus annab igale MEGC uuele prototüübile selle heakskiidu kohta tunnistuse. Tunnistuses tõendatakse, et see asutus on MEGC üle vaadanud, MEGC on oma otstarbe jaoks sobiv ja vastab käesoleva peatüki ning asjakohastel juhtudel ka peatüki 4.1 ja pakkimiseeskirja P200 gaaside kohta kehtestatud nõuetele. Kui MEGCsid toodetakse seeriaviisiliselt konstruktsiooni muutmata, kehtib heakskiidutunnistus kogu seeria kohta. Tunnistuses peavad olema ära näidatud näidise katsetulemused, kollektori valmistamiseks kasutatud materjalid, standardid, mille järgi on valmistatud elemendid, ning heakskiidu number. Heakskiidu number koosneb riigi eraldussümbolist või tunnusmärgist ⁹, mille territooriumil on välja antud heakskiidutunnistus,

⁹ Viini teeliikluse konventsioonile (1968) vastav rahvusvaheline mootorsõidukite eraldusmärk.

ja registreerimisnumbrist. Tunnistuses tuleb ära näidata alajao 6.7.1.2 kohased alternatiivsed heakskiidud. Prototüübi heakskiidutunnistus võib olla aluseks heakskiidu andmiseks väiksemate mõõtmetega MEGCdele, mis on valmistatud analoogiliste omaduste ja paksusega materjalidest, sama tootmistehnoloogiaga ning samasuguste tuge, sulgurseadiste ja muude koostisosadega.

6.7.5.11.2 Prototüübi heakskiidu saamiseks esitatud katsearuandes peab sisalduma vähemalt järgmine teave:

- (a) karkassi standardi ISO 1496-3:1995 kohase katsetamise tulemused;
- (b) alajao 6.7.5.12.3 kohased esmase ülevaatus ja katsete tulemused;
- (c) vajaduse korral alajao 6.7.5.12.1 kohased löögikatsede tulemused ja
- (d) sertifitseerimisdokumendid, mis kinnitavad, et balloonid ja torukujulised anumad vastavad kohaldatavatele standarditele.

6.7.5.12 *Ülevaatus ja katsed*

6.7.5.12.1 MEGCsid, mis vastavad 1972. a rahvusvahelise ohutute konteinerite konventsiooni (CSC) muudetud redaktsioonis esitatud konteineri määratlusele, on lubatud kasutada, kui sellise paagi konkreetset mudelit esindav prototüüp on edukalt läbinud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” IV osa 41. jaos ette nähtud pikisuunalise dünaamilise kokkupõrke katse.

6.7.5.12.2 Iga MEGC elemente ja osi tuleb kontrollida ja katsetada enne kasutuselevõttu (esmane ülevaatus ja katsed) ning seejärel mitte harvem kui viieaastaste vaheaegadega (korralised ülevaatused). Kui esineb vajadus, korraldatakse alajao 6.7.5.12.5 kohaselt erakorralisi ülevaatusi ja katseid, olenemata viimase korralise ülevaatus ja katsete kuupäevast.

6.7.5.12.3 MEGC esmane ülevaatus ja katsed peavad hõlmama konstruktsiooniliste omaduste kontrollimist, MEGC ja selle liitmike välist ülevaatus, arvestades veoks ette nähtud gaaside omadusi ning katserõhku alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirja P200 kohaselt. Pädeva asutuse või pädeva asutuse volitatud asutuse nõusolekul võib surveproovi korraldada hüdraulilise katsena või kasutada katsel muud vedelikku või gaasi. Enne MEGC kasutussevõtmist korraldatakse ka lekkekindluse katse ja kontrollitakse kõikide käitusvahendite tööd. Kui elemendid ja nende liitmikud on surveproovi läbinud eraldi, tuleb neile pärast kokkumonteerimist korraldada ühine lekkekindluse katse.

6.7.5.12.4 Iga viie aasta järel korraldatavad korralised ülevaatused ja katsed peavad hõlmama konstruktsiooni, elementide ja käitusvahendite välist ülevaatus alajao 6.7.5.12.6 kohaselt. Elemente ja torustikke tuleb katsetada pakkimiseeskirjas P200 kehtestatud ajavahemike järel ja alajao 6.2.1.6 sätete kohaselt. Kui elemendid ja liitmikud on surveproovi läbinud eraldi, tuleb neile pärast kokkumonteerimist korraldada ühine lekkekindluse katse.

6.7.5.12.5 Erakorralised ülevaatused ja katsed on vajalikud, kui MEGC-l esineb kahjustatud või korrodeerunud alasid, leket või muid puudusi, mis võivad MEGC konstruktsiooni terviklikkust rikkuda. Erakorraliste ülevaatus ja katsete maht sõltub MEGC kahjustuste astmest või selle seisundi halvenemisest. Korraldada tuleb vähemalt alajao 6.7.5.12.6 kohased ülevaatused.

6.7.5.12.6 Ülevaatus käigus tuleb:

- (a) korraldada elementide väline ülevaatus ja veenduda kahjustuste, korrosiooni, abrasiivse kulumise, mõlkide, deformatsioonide, keevisõmbluste defektide ning muude rikete, sealhulgas lekete puudumises, mis võiksid muuta MEGC vedudel kasutamiseks ohtlikuks;
- (b) kontrollida torustikke, klappe (ventiile) ja tihendeid, et veenduda korrodeerunud alade, defektide ja muude rikete, sealhulgas lekke puudumises, mis võiksid muuta MEGC laadimisel, tühendamisel või veol ohtlikuks;
- (c) asendada äärikliitmike ja pimeäärikute puuduvad poldid ning pingutada lõtvunud poldid (mutrid);
- (d) veenduda, et ühelgi avariiseadisel ega ventiilil ei ole korrosiooni, deformatsioone ega

muid kahjustusi või defekte, mis võiksid nende normaalset tööd häirida. Kaugjuhitavad sulgurseadised ja isesulguvad sulgeventiilid tuleb käivitada, et veenduda nende korrasolekus;

(e) veenduda, et nõutav MEGC tähistus on selgelt loetav ja nõuetekohane;

(f) veenduda, et MEGC karkass, toed ja tõstevahendid on korras.

6.7.5.12.7 Alajagudes 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 ja 6.7.5.12.5 ette nähtud katsed peab korraldama pädev asutus või pädeva asutuse volitatud asutus või need katsed peavad toimuma selle asutuse esindaja osavõtul. Kui ülevaatuste ja katsete kavas on ette nähtud surveproov, peab see toimuma survega, mis on näidatud MEGC külge kinnitatud andmeplaadil. MEGC surveproovi ajal tuleb kontrollida lekke puudumist elementides, torustikus ja seadmestikus.

6.7.5.12.8 Ohtliku defekti avastamise korral tuleb MEGC kasutusest kõrvaldada ja lubada uuesti kasutusse alles pärast defekti kõrvaldamist ning asjakohaste ülevaatuste ja katsete läbimist.

6.7.5.13 Tähistamine

6.7.5.13.1 Iga MEGC peab olema varustatud korrosioonikindlast metallist plaadiga, mis on tugevalt kinnitatud MEGC külge, kontrollimiseks kergesti juurdepääsetavasse kohta. Metallplaat ei tohi olla kinnitatud elementide külge. Elemendid peavad olema tähistatud peatüki 6.2 nõuete kohaselt. Plaadile peab olema stantsitud või muul analoogsel meetodil kantud vähemalt alljärgnev teave:

- (a) omanikuandmed:
 - 1) omaniku registreerimisnumber;
- (b) tootmisandmed:
 - 1) tootja riik;
 - 2) tootmisaasta;
 - 3) tootja nimetus või tähis;
 - 4) tootja antud seerianumber;
- (c) heakskiiduandmed:

- 1) ÜRO sümbol



Seda sümbolit ei tohi kasutada muuks kui üksnes osutamiseks, et pakend, kergpaak või mitmeelemendiline gaasikonteiner vastab peatükkide 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 või 6.7 asjaomastele nõuetele²¹.

- 2) heakskiidu andnud riik;
- 3) prototüüpidele heakskiite andma volitatud asutus;
- 4) prototüübi heakskiidu number;
- 5) tähed „AA”, kui prototüüp on saanud heakskiidu alternatiivsete ettekirjutuste kohaselt (vt alajagu 6.7.1.2);
- (d) rõhkude väärtused:
 - 1) katserõhk (manomeetriline, baarides)*;
- 2) esmase surveproovi toimumise aeg (kuu ja aasta);
- 3) esmase surveproovi korraldamisel osalenud eksperdi tunnusmärk;
- (e) temperatuuriandmed:
 - 1) arvutuslik temperatuurivahemik °C²²;

²¹ Antud sümbolit tuleb kasutada ka selle näitamiseks, et puisteveoks ettenähtud pehmed konteinerid, mis on lubatud muude transpordiliikide jaoks, vastavad ÜRO tüüpeeskirjade peatüki 6.8 nõuetele

²² Näidata tuleb kasutatav mõõtühik.

- (f) elemendid/mahutavus:
- 1) elementide arv;
 - 2) üldine veemahutavus liitrites²²;
- (g) korralised ülevaatused ja katsed:
- 1) viimase korralise katse liik (iga 5 aasta järel või erakorraline);
 - 2) viimase korralise katse toimumise aeg (kuu ja aasta);
 - 3) viimase katse korraldanud või selle korraldamisel osalenud volitatud asutuse tunnusmärk.

Joonis 6.7.5.13.1: Märgistuse näidis andmeplaadil

Omaniku registreerimisnumber			
TOOTMISANDMED			
Tootja riik			
Tootmisaasta			
Tootja			
Tootja antud seerianumber			
HEAKSKIIDUANDMED			
	Heakskiidu andnud riik		
	Prototüübile heakskiidu andnud volitatud asutus		
	Prototüübi heakskiidu number		„AA” (asjakohastel juhtudel)
RÕHUANDMED			
Katserõhk		bar	
Esmase surveproovi toimumisaeg	(kk/aaaa)	Osalenud eksperdi tempel:	
TEMPERATUURIANDMED			
Arvutuslik temperatuurivahemik		°C - °C	
ELEMENDID/MAHUTAVUS			
Elementide arv			
Üldine veemahutavus		liitrit	
KORRALISED ÜLEVAATUSED/KATSED			
Katse liik	Katse toimumise aeg	Osalenud eksperdi tempel:	Katse liik Katse toimumise aeg Osalenud eksperdi tempel:

	(kk/aaaa)			(kk/aaaa)	

6.7.5.13.2 MEGC külge tugevalt kinnitatud metallplaadil tuleb püsival viisil ära näidata järgmine teave:

- 1) operaatori nimetus
- 2) maksimaalne lubatud veose mass _____ kg
- 3) tööõhk temperatuuril 15 °C: _____ bar (manomeetriline)
- 4) maksimaalne lubatud kogumass (MPGM) _____ kg
- 5) MEGC tühi mass _____ kg

PEATÜKK 6.8

PAAKVAGUNITE, KERGPAAKIDE, PAAKKONTEINERITE, METALLILISTEST MATERJALIDEST VALMISTATUD VAHETUSPAAKDE, PATAREIVAGUNITE JA MITMEELEMENDILISTE GAASIKONTEINERITE (MEGC) VALMISTAMISE, KOMPLEKTSUSE, TÜÜBIKINNITUSE, ÜLEVAATUSE, KATSETAMISE JA TÄHISTAMISE NÕUDED

Märkus 1: Teisaldatavate paakide ja ÜRO MEGCde kohta vaata ptk 6.7. Paakkonteinerite ja fiibersarrustatud plastist paakkonteinerite kohta vt ptk 6.9.; jäätmete vaakumpaakide vt ptk 6.10.

Märkus 2: Paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kasutamise kohta 1520 mm rööpmelaiusega raudteel vt alapunkt 4.3.2.1.8.

Märkus 3: Standardi ISO 1496-3:1995 kohaselt valmistatud paakkonteinerite ja kergpaakide T1-T23, T50, T75 kasutamise juhendite kohta vt peatükk 6.7.

6.8.1 REGULEERIMISALA

6.8.1.1 Selles peatükis üle kogu lehe laiuse toodud nõuded kehtivad nii paakvagunite, paak-vahetuskerede, patareivagunite, paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kohta. Kui lehekülg on jagatud vertikaaljoonega kaheks osaks, on:

- vasakpoolses veerus toodud andmed ainult paakvagunite, paak-vahetuskerede ja patareivagunite kohta;
- parempoolses veerus toodud andmed ainult paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde kohta.

6.8.1.2. Selles peatükis toodud nõuded kehtivad metallist

paakvagunite, paak-vahetuskerede,
patareivagunite kohta

paakkonteinerite, vahetuspaakide ja
MEGCde kohta,

mida kasutatakse vedelate ja tahkete gaasiliste või granuleeritud ainete veoks.

6.8.1.3 Jagu 6.8.2 sätestab nõuded kõikide ainete veoks ette nähtud paakvagunite, paakvahetuskere, paakkonteinerite ja vahetuspaakide jaoks ning 2. klassi gaaside veoks ette nähtud patareivagunite ja MEGCde jaoks. Jaod 6.8.3–6.8.5 sisaldavad jao 6.8.2 nõudeid täiendavaid või muutvaid erinõudeid.

6.8.1.4 Nende paakide kasutamist puudutavate sätete kohta vt peatükk 4.3.

6.8.2 KÕIKIDE KLASSIDE KOHTA KEHTIVAD NÕUDED

6.8.2.1 Tootmine

Põhiprintsiibid

6.8.2.1.1 Korpused, nende käitamisvahendid ja konstruktsioonielemendid peavad olema konstrueeritud sisu kaotuse võimaluseta (v.a gaasiärastusklappide kaudu väljapääsevad kogused) ning taluma:

- alajagudes 6.8.2.1.2 ja 6.8.2.1.13 määratud normaalsetel veotingimustel esinevaid staatilisi ja dünaamilisi jõude;
- alajaos 6.8.2.1.15 ja 6.8.2.1.16 määratud minimaalseid jõude.

6.8.2.1.2 Paakvagunid ja nende varustus peavad vastu pidama staatiliste ja dünaamiliste jõudude kombinatsioonile, mis on toodud meelespea O + P516 „Ühenduste veovagunid 1435 mm rööpmelaiusega ja 1520 mm rööpmelaiusega raudteede vahel”¹⁰ lisas 14.

Paakkonteinerid ja nende kinnitused peavad vastu pidama inertsijõule, mis võib tekkida vagunite liikumise ja laadimistööde käigus:

- vaguni liikumise suunas (pikisuunaline) – kahekordne kogumass;
- horisontaalses suunas, risti liikumise suunaga – kogumassiga (kui liikumise suund pole täpselt määratletud – kahekordne kogumass iga suunas);
- vertikaalsuunas alt üles – kogumass;
- vertikaalsuunas ülalt alla – kahekordne kogumass;

6.8.2.1.3 Korpuste seina paksus peab olema vähemalt nagu järgmistes alajagudes toodud

6.8.2.1.17 ja 6.8.2.1.18

6.8.2.1.17 – 6.8.2.1.20

6.8.2.1.4 Korpused peavad olema konstrueeritud ja ehitatud kooskõlas alajaos 6.8.2.6 esitatud standarditega või pädeva asutuse poolt heaks kiidetud tehnilise eeskirjaga vastavalt alajaole 6.8.2.7,

¹⁰ Need nõuded loetakse täidetuks, kui pädev asutus on andnud hinnangu vaguni vastavuse osas rahvuslike või rahvusvaheliste reglementidega kehtestatud protseduuridele (nt vastastikuse kasutamise tehniline spetsifikatsioon Euroopa tavalise raudteesüsteemi alasüsteemi juurde „Veeremid – Veovagunid”, Komisjoni otsus 321/2013, 13. märts 2013. a, lisaks muudele nõuetele andis SMGSi Lisa 2 vastavushinnangu ning kinnitas oma otsust vastava sertifikaadiga.

mille järgi, arvestades maksimaalseid ja minimaalseid täitmis- ja töötemperatuure. valitakse materjal ja määratakse seina paksus. Täidetud peavad olema ka alapunktide 6.8.2.1.6–6.8.2.1.26 nõuded.

6.8.2.1.5 Mõnede ohtlike ainete vedamiseks ette nähtud paakidel peab olema lisakaitse. See võib olla korpuse täiendava paksusena (suurendatud arvutuslik rõhk), mis on määratud vastavatele ainetele omaseid ohte arvestades või kaitsva seadme vormis (vt jao 6.8.4 erisätteid).

6.8.2.1.6 Keevisõmblused peavad olema oskuslikult teostatud ning tagama täieliku ohutuse. Keevisõmbluste teostamine ja kontroll peab vastama alajao 6.8.2.1.23 nõuetele.

6.8.2.1.7 Tuleb rakendada vastavaid meetmeid korpuse kaitsmiseks sisemisest tühjenemisest (vaakumi) põhjustatud deformatsiooni vastu. Paakide korpused, välja arvatud alajao 6.8.2.2.6 kohased vaakumklappidega varustatud korpused, peavad olema arvestatud välisele rõhule (ülerõhule) vähemalt 21 kPa (0,21 baari). Ainult II või II pakendigrupi tahkete ainete (pulbrilised või granuleeritud), mis veo ajal ei lähe vedelasse olekusse, veoks kasutatavate paakide korpused peavad olema arvestatud välisele rõhule vähemalt 5 kPa (0,05 baari). Vaakumklapid peavad olema reguleeritud avanema välise arvutusliku rõhu, millele paagi korpus konstrueeritud on, mitte ületava rõhu väärtuse juures. Vaakumklappideta korpused peavad olema arvestatud ekspluatatsiooni käigus tekkida võivale välisele rõhule (ülerõhule), kuid mitte vähem kui 0,04 MPa.

Korpuste materjalid

6.8.2.1.8 Keevitatud korpuste valmistamiseks kasutatavad materjalid peavad tagama korpuste töö, nad ei tohi olla rabeduspurunevad ja korrosiooni mõjul pragunevad ümbritseva keskkonna temperatuuril vahemikus –50 °C kuni +50 °C. Ümbritseva keskkonna muud temperatuuri-vahemikud võivad olla lubatud vaid pädeva asutuse loal.	–20 °C kuni +50 °C.

6.8.2.1.9 Sisuga kokku puutuvate korpuste või nende kaitsevoodrite materjalid ei tohi sisaldada sisuga ohtlikult reageerida (vt jagu 1.2.1 „Ohtlik reaktsioon”) võivaid aineid, moodustada ohtlikke ühendeid või oluliselt nõrgendada materjali omadusi.

Juhul, kui veetava aine ja korpuse valmistamiseks kasutatud materjali vaheline kontakt tekitab korpuse seinte pidevat õhenemist, peab seinte paksust tootmise käigus vastavalt suurendama. Seda korrosiooni võimaldavat lisapaksust ei pea korpuse seinte paksuse arvestamisel arvesse võtma.

6.8.2.1.10 Keevitatud korpuste ehitamisel, sh keevisõmblustel ja keevituse mõjutsoonis võib kasutada ainult laitmatult keevitatavaid materjale, mille löögisitkus ümbritseva keskkonna –55 °C juures. Teised ümbritseva keskkonna temperatuurivahemikud võivad olla lubatud, kui need on pädeva asutusega kooskõlastatud.	miinus 20 °C

eriti keevisõmbluse ja sellega piirnevas tsoonis, on garanteeritud.

Peeneteralise terase kasutamisel ei tohi voolavuspiir Re garanteeritud väärtus ületada 460 MPa, ja ülemine tõmbetugevuse Rm garanteeritud väärtus ei tohi ületada 725 MPa, vastavuses materjali tehnilise karakteristikuga.

6.8.2.1.11 Keevitatud korpuste valmistamiseks kasutatud teraste Re/Rm suhe ei tohi olla üle 0,85,

kus:

Re – tinglik voolavuspiir terastele, millel on selgelt väljendatud voolavuspiir või 0,2% garanteeritud voolavuspiir mitte selgelt väljendatud voolavuspiiriga teraste puhul (1% voolavuspiir austeniitateraste puhul);

Rm – minimaalne tõmbetugevus

Selle suhte määramisel tuleb igal juhul aluseks võtta materjali kontrolli tunnistuses toodud väärtused.

6.8.2.1.12 Teras puhul ei tohi katkepikenemine %des olla väiksem kui

10 000

Määratud katketugevus MPa %,

Peeneteralise struktuuriga teraste puhul ei tohi see olla alla 16% ja teiste teraste puhul alla 20%.

Alumiiniumisulamite puhul ei tohi katkepikenemine olla väiksem kui 12% ¹¹⁾.

Korpuse seina paksuse arvutamine

6.8.2.1.13 Rõhk, millel põhineb korpuse seina paksus, ei tohi olla väiksem, kui arvutuslik rõhk, kuid arvesse peab võtma ka alajaos 6.8.2.1.1 toodud jõudusid, ning vajaduse korral ka järgmisi jõude:

Vagunite puhul, mille paak moodustab iseseisva elemendi, peab paak olema konstrueeritud taluma neid jõudusid lisaks muude allikate põhjustatud jõududele.

Iga jõu mõjul peab vastu pidama tugevusvaru koefitsiendi järgmistele väärtustele:

– kindlalt väljendatud voolavuspiiriga metallide jaoks: ohutustegur 1,5 näiva voolavuspiiri suhtes; või

– mitte selgelt väljendatud voolavuspiiriga metallide puhul: ohutegur 1,5 garanteeritud 0,2% testimispinge puhul (1% maksimaalne pikenemine austeniitteraste puhul).

6.8.2.1.14 Peatüki 3.2 tabeli A veeru 12 kohase paagikoodi (vt alajagu 4.3.4.1) teises osas toodud arvutusliku rõhu puhul:

Juhul, kui on toodud täht „G”, kehtivad järgmised nõuded:

a) isevoolu teel tühjendatavad korpused, mis on ette nähtud 50 °C juures mitte üle 110 kPa (1,1 baari) aururõhuga (absoluutne rõhk) ainete vedamiseks, peavad olema konstrueeritud kahekordse veetava aine staatilise rõhuga võrdsele arvutuslikule rõhule, kuid mitte väiksemale kui vee kahekordne staatiline rõhk;

¹¹ Lehtmetalli puhul peab tõmbekatsekeha telg olema täisnurga all tõmbamise suunaga. Jääkpikenemine katkemisel määratakse ümmarguse ristlõikega katsekeha puhul, mille pikkus 1 on võrdne viiekordse läbimõõduga d ($1 = 5d$); juhul, kui katsekeha on ristkülikukujulise ristlõikega, tuleb mõõtepikkus määrata valemiga

$$l = 5,65 \sqrt{F_0},$$

kus F_0 – katsekeha esialgne ristlõikepindala.

b) rõhu all täidetavad või tühjendatavad korpused, mis on ette nähtud 50 °C juures mitte üle 110 kPa (1,1 baari) aururõhuga (absoluutne rõhk) ainete vedamiseks, peavad olema konstrueeritud 1,3 kordse täitmise või tühjendamise rõhuga võrdsele arvutuslikule rõhule.

Juhul, kui on toodud minimaalne arvutusliku rõhu (manomeetriline rõhk) numbriline väärtus, peab korpus olema konstrueeritud sellele rõhule, mis ei tohi olla väiksem kui 1,3 kordne täitmise või tühjendamise rõhk. Nendel juhtudel kehtivad järgmised minimaalsed nõuded:

c) korpused, mis on ette nähtud 50 °C juures üle 110 kPa (1,1 baari), kuid mitte üle 110 kPa (1,1 baari), kuid keemistemperatuuriga (keemise alguspunkt) üle 35 °C, olenemata nende täitmise või tühjendamise süsteemist, peavad olema konstrueeritud mitte väiksemale kui 150 kPa (1,5 baari) (manomeetriline rõhk) või 1,3kordse täitmise või tühjendamise rõhuga võrdsele arvutuslikule rõhule, sõltuvalt sellest, kumb väärtus on suurem;

d) korpused, mis on ette nähtud ainete vedamiseks, mille keemise alguse temperatuur on mitte üle 35 °C, sõltumata täitmise või tühjendamise meetodist, peavad olema konstrueeritud 1,3kordse täitmise või tühjendamise rõhuga võrdsele, kuid mitte väiksemale kui 0,4 MPa (4 baari) (manomeetriline rõhk) arvutuslikule rõhule.

6.8.2.1.15 Katserõhu juures peab pinge väärtus olema igas korpuse punktis nagu alltoodud. Vajalik on arvestada võimaliku keevisõmbluste tugevuse vähenemisega.

6.8.2.1.15.1

Katserõhu määramiseks peab rõhk olema vähemalt:

- 1,3 töö rõhku (kui teatud klasside kohta kehtestatud erinõuded ei sätesta teisiti);
- vedeliku või gaasi aurude ülerõhu suurima töötemperatuuri ja hüdraulilise löögi rõhu juures paakvaguni löögi vastasmõjul teiste kõrvalvagunitega.

Hüdraulilise löögi surve määratakse valemiga:

$$p_{\Gamma} = N \cdot \frac{m_B}{m_{\sigma p}} \cdot \frac{1}{F}, [\text{MPa}],$$

kus:

N – löögijõud automaathaakumise puhul N = 3,0 MH;

m_B – paagis oleva aine mass, lähtuvalt paagi täiskandevõimest, [kg],

$m_{\sigma p}$ – paakvaguni kogumass [kg],

F – paagi sisemise ristlõike pindala [m²].

Reserveeritud

6.8.2.1.16

Lubatud pinge on võrdne:

– arvutusliku rõhu juures
väiksem kahest suurusest:

$$[\sigma] = 0,75 Re \text{ [MPa]} \text{ või } [\sigma] = 0,5 Rm \text{ [MPa]},$$

- arvutusliku rõhu juures
(määratud rõhuga katserõhu
määramiseks):

$$[\sigma] = 0,9 Re \text{ [MPa]},$$

Pinge väärtus $[\sigma]$ kõikide metallide ja sulamite jaoks katserõhu juures peab olema väiksem alltoodud suhtest:

$$[\sigma] \leq 0.75 Re \text{ või } [\sigma] \leq 0.5 Rm,$$

kus:

Re – minimaalne lubatud voolavuspiir pikenemisel või tinglik voolavuse piirmäär suhtelise jääkpikenemise korral 0,2%. Austeniitlaste Re arvutatakse suhtelise jääkpikenemise korral 1%.

Rm – katkemise tugevuspiir.

Kasutatavad Re ja Rm väärtused peavad olema väikseimad vastavad materjali standardile.

Kui kasutatava metalli kohta pole standardit, peavad Re ja Rm väärtused olema kinnitatud pädeva asutuse või tema määratud asutuse poolt.

Austeniitlaste kasutamise korral võib neid minimaalseid väärtusi, mis on standardiga materjalile kehtestatud, suurendada kuni 15%, kui need suurendatud väärtused on kinnitatud kontrolltunnistuses. Minimaalseid väärtusi ei tohi ületada alapunktis 6.8.2.1.18. toodud valemiga kasutamise korral.

Pidevalt 50 °C ja kõrgema temperatuuri juures töötavatele paakidele vähendatakse lubatud pingeid vastavalt pädeva asutuse ettekirjutusele.

Raamideta paakvagunite jaoks loetakse lubatud pinged arvutusliku rõhu tingimustes võrdseks 0,95 lubatud pinget.

Korpuse minimaalne seinapaksus

6.8.2.1.17 Korpuse sein minimaalne paksus ei tohi olla väiksem kui suurim järgmiste valemitega määratud väärtustest:

$$e = \frac{P_T D}{2[\sigma]\lambda}$$

$$e = \frac{P_C D}{2[\sigma]}$$

kus:

e – katla seina minimaalne paksus, mm;

P_T – katserõhk, MPa;

P_C – alajaos 6.8.2.1.14 näidatud arvestuslik rõhk, MPa;

D – katla sisemine läbimõõt, mm;

$[\sigma]$ – alajao 6.8.2.1.1 kohane lubatud pinge, MPa;

λ – koefitsient, mis arvestab igasugust keevituste põhjustatud nõrgenemist ning on seotud alajaos 6.8.2.1.23 defineeritud kontrollimeetoditega.

Seina paksus ei tohi olla väiksem kui paksus, mis on määratud alajaos

6.8.2.1.18.

| 6.8.2.1.18 – 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.18 Korpuse seina paksus ei tohi olla alla 6 mm madalsüsinikterase¹² puhul või sellega ekvivalentse paksusega teiste teraste puhul. Seda paksust võib vähendada kuni 5 mm-ni, kui pulbriliste või granuleeritud ainete veoks mõeldud korpus on valmistatud madalsüsinikterasest, või sellega ekvivalentse paksusega muude metallide puhul.

Sõltumata kasutatavast metallist peab korpuse seina paksus olema vähemalt 4,5 mm.

Korpuse seina paksus ei tohi olla alla 5 mm madalsüsinikteraste puhul² (kooskõlas alajagude 6.8.2.1.11 ja 6.8.2.1.12) või sellega ekvivalentse paksusega teiste metallide puhul.

Juhul, kui korpuse läbimõõt on üle 1,80 m, võib seda seina paksust suurendada kuni 6 mm-ni, välja arvatud paakide puhul, mis on ette nähtud pulbriliste või granuleeritud ainete vedamiseks, kui korpus on madalsüsinikterasest või sellega ekvivalentse paksusega teiste metallide puhul.

Olenemata kasutatavast metallist ei tohi korpuse seina paksus mingil juhul olla väiksem kui 3 mm.

„Ekvivalentne paksus” tähendab järgmiste valemitega leitud seina paksust¹³:

¹² Terminid „madalsüsinikteras” ja „standardteras” on toodud jaos 1.2.1. Antud juhul hõlmab termin „madalsüsinikteras” ka terast, mis on näidatud EN standardites materjalide kohta, mida kasutatakse „pehme terasena”, mille minimaalne katketugevus venitamisel on 360 N/mm² kuni 490 N/mm² ja minimaalne katkepikenemine vastab alajao 6.8.2.1.12 nõuetele.

¹³ See valem on tuletatud põhivalemist:

$$e_1 = \frac{464e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1 A_1)^2}}$$

6.8.2.1.19 (Reserveeritud)

Juhul, kui korpus on varustatud alajao 6.8.2.1.20 kohase kaitsega kahjustuste vastu, võib pädev asutus lubada vähendada eeltoodud minimaalset seinapaksust proportsionaalselt pakutava kaitsega; sellegipoolest ei tohi nimetatud paksus olla alla 3 mm madalsüsinikterase² puhul või sellega ekvivalentse paksusega teiste metallide puhul korjustel, mille läbimõõt on mitte üle 1,80 m. Korjuste puhul, mille läbimõõt on üle 1,80 m, peab seda minimaalset paksust suurendama 4 mm-ni madalsüsinikteraste² puhul või sellega ekvivalentse paksusega teiste metallide puhul.

Ekvivalentne paksus tähendab alajao 6.8.2.1.18 valemiga toodud paksust.

Alajao 6.8.2.1.20 kohast kaitsekihti omavate korjuste seinte paksus peab vastama vähemalt allolevas tabelis toodud väärtustele.

	Katla läbimõõt	1,80 m ja vähem	Üle 1,80 m
Katlaseina minimaalne paksus	Roostevaba austeniit	2,5 mm	3 mm
	Muud terased	3 mm	4 mm
	Alumiiniumi-sulamid	4 mm	5 mm
	Alumiinium, puhtusastmega 99,80%	6 mm	8 mm

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\left(\frac{Rm_0 A_0}{Rm_1 A_1}\right)^2}$$

kus:

e_1 – valitud metallist katlaseina minimaalne paksus, mm;

e_0 – madalsüsinikterasest katlaseina minimaalne paksus vastavalt alajagudele 6.8.2.1.18 ja 6.8.2.1.19,

mm;

$Rm_0 = 370$ – standardse terase katketugevus pikenemisel, MPa; (vt jagu 1.2.1);

$A_0 = 27$ – standardterase katkepikenemine, %;

Rm_1 – minimaalne katketugevus valitud metalli pikenemisel, MPa ;

A_1 – valitud metalli minimaalne pikenemine katkemispinge korral, %.

6.8.2.1.20 (Reserveeritud)

Alajaos 6.8.2.1.19 toodud lisakaitse võib koosneda:

- kogu korpust katvast välisest, *sandwich*-konstruktsiooniga struktuurist, mis on kinnitatud korpuse külge; või
- struktuurist, mille puhul korpust toetab täielik piki- ja ristisuunalistest struktuurielementidest koosnev „skelett”, või
- topeltseinaga konstruktsioonist.

Juhul, kui paagid on valmistatud kahekordsete seintega ja neil on vaakumisolatsioon, peab metallist välisseina ja katla seina summaarne paksus vastama alajaos 6.8.2.1.18 määratud minimaalse seina paksusele, kusjuures korpuse enese seina paksus ei tohi olla väiksem kui alajaos 6.8.2.1.19 määratud minimaalne paksus.

Juhul, kui paagid on valmistatud kahekordsete seintega, mille vahel on vähemalt 50mm-e tahkest materjalist vahekiht, peab väline sein olema vähemalt 0,5mm paksune, kui see on valmistatud ⁵ või vähemalt 2 mm paks, kui see on valmistatud klaasfiibriga sarrustatud plastist. Tahkest materjalist vahekihis võib kasutada tahket vahtu, millel on löögineeldumise võime.

6.8.2.1.21 Korpuse seina nominaalpaksus e_o ei tohi olla väiksem alajagudes 6.8.2.1.17, 6.8.2.1.18 määratletud arvutuslikust minimaalsest paksusest ja järgmistest täiendustest:

- lehe paksuse tolerantsi miinuskõrvalekalle;
- õhenemine venitamisel või stantsimisel;
- paagi kasutusaja jooksul veetavate ainete mõjul tekkiv korrosiooniline või abrasiivne kulumine, arvestades korrosioonivastase kattekihi vastupidavusega.

(reserveeritud)

6.8.2.1.22 (Reserveeritud)

Keevitamine ja keeviste kontrollimine

6.8.2.1.23 Tootja kvalifikatsioon keevitustöid teostada peab olema pädeva asutuse poolt heakskiidetud. Keevitused peab teostama vilunud keevitaja, kasutades keevitusprotsessi, mille efektiivsus (kaasa arvatud nõutud termilised töötused) on katseliselt kontrollitud. Mittepurustav

katsed tuleb sooritada radiograafia või ultraheli meetodil ning need katsed peavad kinnitama, et keeviste kvaliteet on mõjuvatele jõududele vastav.

Alajao 6.8.2.1.17 kohaselt katla seina paksuse määramisel tuleb kooskõlas kasutatava koefitsiendi λ väärtusega sooritada järgmised katsetused:

$\lambda = 0,8$: keevisõmblused tuleb nii palju kui võimalik, kontrollida visuaalselt mõlemalt küljelt ning sooritada valikuliselt kohtulevaatus. Katsetada tuleb kõiki T-keevisliiteid, mille keevisõmbluse üldpikkus on vähemalt 10% kõigi piki-, ring- ja (paagi põhja) radiaalsetest keevisõmblustest;

$\lambda = 0,9$: kõikide pikisuunaliste õmblustega kogu oma pikkuses, kõikide liidetega, 25% ringõmblustega ning seadmete suure läbimõõduga elementide koostamiseks sooritatud keevistega tuleb sooritada mittepurustav kontroll. Õmblusi peab kontrollima visuaalselt mõlemal küljel, nii palju kui võimalik;

$\lambda = 1$: kõikide õmblustega peab sooritama mittepurustava kontrolli ja neid visuaalselt kontrollima mõlemal küljel nii palju kui võimalik. Kasutama peab keevitus-katsekeha.

Juhul, kui pädeval asutusel on kahtlusi keevisõmbluste kvaliteedi suhtes, võib ta nõuda täiendavaid katsetusi

Roostevaba austeniitterase ja kahekihilise korrosioonivastase kihiga terase kasutamisel keevitatud paakide juures tuleb keevisliiteid katsetada korrosioonist tingitud pragunemise suhtes.

Muud konstruktsioonilised nõuded

6.8.2.1.24 Kaitsevooder peab olema konstrueeritud selliselt, et see jääks lekkekindlaks vaatamata normaalsete veotingimuste ajal ette tulla võivatele deformatsioonidele (vt alajagu 6.8.2.1.2).

6.8.2.1.25 Soojusisolatsioon peab olema konstrueeritud selliselt, et see ei takistaks juurdepääsu täitmise ja tühjendamise seadmetele ning kaitseklappidele ega segaks nende tööd.

6.8.2.1.26 Kui korpused, mis on ette nähtud kergestisüttivate, leekpunktiga mitte üle 60 °C vedelike veoks, on varustatud mittemetallilisest materjalist kaitsevoodriga (sisemise kattega), peab kaitsevooder olema selliselt konstrueeritud, et oleks välditud süttimise oht elektrostaatiliste laengute tõttu.

6.8.2.1.27 Kõik mitte üle 60 °C leekpunktiga vedelike ja kergesti süttivate gaaside või II pakendigrupi ÜRO nr 1361 SÖE või ÜRO nr 1361 TAHMA vedamiseks ette nähtud paakvagunite osad peavad omama raamiga elektriinstallatsiooniühendusi ning neid peab olema võimalik elektriliselt maandada. Vältida tuleb igasugust metallide kontakti, mis võiks põhjustada elektrokeemilist korrosiooni.

Kõik mitte üle 60 °C leekpunktiga vedelike ja kergesti süttivate gaaside või II pakendigrupi ÜRO nr 1361 SÖE või ÜRO nr 1361 TAHMA vedamiseks ette nähtud paakkonteinerite osi peab olema võimalik elektriliselt maandada. Vältida tuleb igasugust metallide kontakti, mis võiks põhjustada elektrokeemilist korrosiooni.

6.8.2.1.28 (Reserveeritud)

6.8.2.1.29 (Reserveeritud)

6.8.2.2 Seadmete detailid

6.8.2.2.1 Varustuse ja lisaseadmete valmistamiseks võib kasutada sobivaid mittemetallilisi materjale.

Katla külge keevitatud varustuse elementide keevisõmblused tuleb teostada selliselt, et korpus oleks avarii korral tekkiva koormuse ajal lekke eest kaitstud.

Võib kasutada järgnevaid
kaitsemeetodeid:

- Raamialused ühendused: koormust hajutav alus
- ülemiste käiguteede, treppide, platvormide, drenaažitorude ja ventiilide juhtmehhanismide toed ning muud pinge all tugiplaatidele keevitatud kronsteinid.
- Vastavad mõõtmised või muud kaitsemeetmed (näit oletatav murdumiskoht).

Seadmete detailid peavad asuma selliselt, et oleks välistatud nende murdumise oht veo ja laadimistööde ajal. Neil peab olema sama töökindluse aste nagu ka korpusel, nad peavad ühilduma veetavate ainetega ning vastama alapunktile 6.8.2.1.1.

Torustik peab olema projekteeritud, valmistatud ja paigaldatud selliselt, et oleks välistatud selle kahjustumine soojuspaisumise, kokkusurumise, mehaanilise mõjutuse või vibratsiooni tõttu.

Käitusseadmed peavad taluma veetava veose rõhku paakvaguni või paakkonteineri ümberpöördumisel 180° võrra ning tagama seejuures paagi lekkekindluse.

Tihendid peavad olema valmistatud veetavate ainetega sobivatest materjalidest ning need tuleb asendada vastavalt nende efektiivsuse vähenemisele.

Käitusseadmete tihedust tagavad tihendid, mida normaalse ekspluateerimise korral kasutatakse, peavad olema selliselt konstrueeritud ja paigutatud, et käitusseadmed kasutamine neid ei vigastaks.

6.8.2.2.2 Kui peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 toodud paagikoodi kolmandas osas on teatud aine tähistatud tähega „A” (vt alajagu 4.3.4.1.1) vedamiseks ette nähtud paagi põhjast täitmise või põhjast tühjendamise avaus peab olema varustatud vähemalt kahe teineteisest sõltumatu sulguriga, mis asetsevad järjestikku ja koosnevad:

– välisest sulgventiilist koos sepiatavast metallist torustikuga, ja

– iga toru otsas asuvast sulgurseadmest, milleks võib olla keermestatud kork, pimeäärik või nendega ekvivalentne seade. Klapiseade peab olema veetava aine jaoks lekkekindel, et ei toimuks veose leket. . Peavad olema rakendatud meetmed, et oleks tagatud rõhu ohutu langus väljavoolutorus enne sulgurseadme eemaldamist.

Kui peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 toodud paagikoodi kolmandas osas on täht „B” (vt alajagu 4.3.3.1.1 ja 4.3.4.1), vedamiseks ette nähtud paagi põhjast täitmise või põhjast tühjendamise avaus peab olema varustatud vähemalt kolme teineteisest sõltumatu sulguriga, mis asetsevad järjestikku ja koosnevad:

– sisemisest sulgventiilist, s.t katla sisse või keevitatud äärikusse või vastasäärikusse paigutatud sulgventiilist;

Välisest sulgventiilist või sellega ekvivalentsest seadmest¹⁴,

¹⁴ Vähemalt 1 m³ mahutavusega paakkonteinerites võib välise klapiventili või muu analoogse seadme asendada pimeäärikuga.

Üks iga toru otsas

| Nii lähedal katlale kui võimalik

– iga toru otsas asuvast sulgurseadmest, milleks võib olla keermestatud kork, pimeäärik või nendega ekvivalentne seade. Klapiseade peab olema veetava aine jaoks lekkekindel, et ei toimuks veose leket. Peavad olema rakendatud meetmed, et oleks tagatud rõhu ohutu langus väljavoolutorus enne sulgurseadme eemaldamist.

Kuid juhul, kui paak on ette nähtud kristalliseeruvate või väga viskoossete ainete vedamiseks ning korpus on varustatud eboniidist või termoplastist kattega, võib sisemise sulgeventiili asendada välimise sulgeventiiliga koos täiendava kaitsega.

Sisemist sulgeventiili peab saama lülitada kas ülalt- või altpoolt. Selle asendit – avatud või suletud – peab mõlemal juhul olema võimalik kindlaks teha maapinnalt. Sisemise sulgeventiili kontrollseaded peavad olema konstrueeritud selliselt, et vältida igasugust juhuslikku avanemist löögi või tahtmatu tegevuse tõttu.

Sisemine sulgemisseade peab jääma efektiivseks välise kontrollseadme vigastuse korral.

Eesmärgiga vältida igasugust sisu väljapääsu väliste käitusseadmete (torud, külgmised sulgemisseadmed) vigastuse korral, peab sisemine sulgeventiil ja selle pesa olema kaitstud sisemiste jõudude surve lahtikeerumisest või konstrueeritud seda takistavalt. Täitmise ja tühjendamise seadmed (kaasa arvatud äärikud ja keermestatud korgid) ning kaitsekupleid (kui neid on), peavad olema kaitstud juhusliku avanemise vastu.

Sulgemisseadme asend ja sulgemise suund peavad olema selgelt arusaadavad.

Kui peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 toodud paagikoodi kolmandas osas on täht „C” või „D” (vt alajagu 4.3.3.1.1 ja 4.3.4.1.1), peavad paagi kõik avaused asuma vedeliku pinna tasemest kõrgemal. Neil paakidel ei tohi olla allpool vedeliku pinna taset torusid ega liitmikke. Siiski on lubatud puhastamise avauste olemasolu nende paakide korpuste alumises osas, mis on paagikoodi kolmandas osas tähistatud tähega „C”. Seda avaust peab olema võimalik tihedalt sulgeda lekkekindla äärikuga, mille konstruktsioon peab olema heaks kiidetud pädeva asutuse või selle määratud organi poolt.

6.8.2.2.3 Paagid, välja arvatud lekkekindlalt suletud paagid, peavad olema varustatud vaakum(väljalaske)klappidega.

Või ventilatsiooni sundsulgeva
klapimehhanismiga,

mis võimaldavad ära hoida katlasisest tühjenemist (vaakumi kadumist). Need klapid tuleb reguleerida nii, et need avaneksid arvutuslikku rõhku, millele korpus projekteeritud on (vt alajagu 6.8.2.1.7), mitte ületava rõhu väärtuse juures. Hermeetiliselt suletavaid paagid ei pea olema varustatud vaakumklappidega.

Või sundsulguvate õhutusklapidega

Kuid paagid koodiga SGAH, S4AH või L4BH, mis on varustatud vähemalt 21 kPa (0,21 baari) negatiivse rõhu korral tööle hakkavate vaakumklappidega, tuleb neid käsitleda kui hermeetiliselt suletuid. Ainult II või III pakendigruppi kuuluvate tahkete ainete (pulbrilised või granuleeritud), mis veo käigus vedelasse olekusse ei lähe, veoks ette nähtud paakide negatiivne rõhk võib olla vähendatud vähemalt kuni 5 kPa (0,05 baari).

Vaakumklapid

või sundsulgevad õhutusklapid

ja ventilatsioonisüsteemid (vt alapunkt 6.8.2.2.6), mida kasutatakse paakidel 3. klassi ainete leekpunkti kriteeriumidele vastavate ainete veoks, peavad ära hoidma leegi levimise katla sisemuses kas vastava seadme abil või peab paagil korpus vastu pidama plahvatuse rõhule või leegi paiskumisel katlast väljapoole, ilma et sisu seejuures lekiks.

Kui kaitseseade koosneb vastavast leegikustutist või tulekaitseklapist, peab see paiknema võimalikult lähedal katlale või katlasektsioonile. Paakidel, mis koosnevad mitmest sektsioonilist, peab iga sektsioon olema eraldi kaitstud.

Sundsulguvate õhutusklapidega varustatud paakide õhutusklaapi kinnitus tuleb valmistada selliselt, et tahtmatu löögi või ettevaatamatu ümberkäimise tõttu oleks välistatud nende avanemine ning sisu leke paagi välispinnale.

6.8.2.2.4 Korpus või iga selle sektsioon peab olema varustatud piisavalt suure avausega, et võimaldada sisemuse ülevaatus.

Selline luuk peab olema varustatud sulgumisseadmega, mis on arvestatud katserõhule vähemalt 0,4 MPa (4 baari).

Paakidel, mille arvutuslik rõhk on üle 0,6 MPa (6 baari) ei ole lubatud kasutada hingedega kuppelkatteid.

6.8.2.2.5 (Reserveeritud)

6.8.2.2.6 Paakidel, mis on ette nähtud 50 °C juures üle 110 kPa (1,1 baari) (absoluutne) aururõhk vedelike vedamiseks, peab olema ventilatsioonisüsteem ning ohutusseade sisu väljapääsu vältimiseks katla ümberpaiskumise korral; vastasel korral peavad need paagid vastama alapunktide 6.8.2.2.7 või 6.8.2.2.8 nõuetele.

6.8.2.2.7 Paakidel, mis on ette nähtud 50 °C juures üle 110 kPa (1,1 baari) ja keemise algtemperatuuriga üle 35 °C vedelike vedamiseks, peab olema kaitseklapp, mis peab olema reguleeritud rakendumisele manomeetrilise näidu juures vähemalt 150 kPa (1,5 baari) ja täielikule avanemisele rõhu juures, mis ei ületa katserõhku. Vastasel juhul peab kaitseklapp vastama alapunkti 6.8.2.2.8. nõuetele.

6.8.2.2.8 Paakidel, mis on ette nähtud vedelike veoks, mille keemise alguse temperatuur on mitte üle 35 °C, peab olema kaitseklapp, mis peab olema reguleeritud rakendumisele manomeetrilise näidu juures vähemalt 300 kPa (3 baari) ja täielikule avanemisele rõhu juures, mis ei ületa katserõhku. Vastasel juhul peavad kaitseklapid olema hermeetiliselt suletavad.⁷

6.8.2.2.9 Liikuvad osad, nagu kaaned, sulgurid jne, mis võivad sattuda hõõrd- või löökkontakti mitte üle 60 °C leekpunktiga kergestisüttivate vedelike või süttivate gaaside vedamiseks ette nähtud alumiiniumist katlaga, ei tohi olla valmistatud kaitsmata, korrodeeruvast terasest.

6.8.2.2.10 Kui hermeetiliselt suletud paagid on varustatud kaitseklappidega, peab neile trassis eelnema kaitsemembraan (purunev) ning peavad olema täidetud kõik alljärgnevad tingimused:

- kaitsemembraani ja kaitseklapi paiknemine peab vastama pädeva asutuse kehtestatud nõuetele;
- kaitsemembraani ja kaitseklapi vahele peab olema võimalik paigaldada manomeeter või muu signaalseade, mis määrab membraani seisukorra või ohutusseadme tiheduse järsu kao.

6.8.2.3 Tüübikinnitus

6.8.2.3.1 Pädev asutus või tema poolt määratud asutus peab iga uue paakvaguni, paakvahetuskere, paakkonteineri, vahetuspaagi, patareivaguni või MEGC tüübi kohta välja andma tunnistuse, mis tõendab, et see prototüüp, kaasa arvatud selle kinnitused, mida ta on kontrollinud, on sobiv oma kasutusotsatarbeks ning vastab alajao 6.8.2.1 ehituse nõuetele, alajao 6.8.2.2. varustuse nõuetele ja veetavate ainete klasside eritingimustele.

Tunnistus peab näitama:

- katsetamise tulemusi;
- prototüübi heakskiidu numbrit;

Ametliku tunnistuse number peab koosnema selle riigi eraldusmärgist⁸, mille territooriumil heakskiit anti ning registreerimisnumbrist.

- alajao 4.3.3.1.1 või 4.3.4.1.1 kohast paagi koodi;
- jao 6.8.4 erisätte täht-numbrilised koodid, mis puudutavad konstruktsiooni (TC), varustust (TE) ja tüübikinnitust (TA), mis on näidatud 3.2. peatüki A tabeli veerus 13 nende ainete kohta, mille veoks paak on saanud ametliku heakskiidu;
- ainet ja/või ainete gruppi, mille veoks paak on saanud ametliku heakskiidu.

⁷ Määratluse " hermeetiliselt suletud paak" kohta vt alajagu 1.2.1.

⁸ Riigi tähis vastavalt Viini teeliikluse konventsioonile 1968. aastast.

Tuleb näidata keemiline nimetus või vastav ühine kirje (vt alajagu 2.1.1.2) koos nende klassi, klassifikatsiooni koodi ja pakendigrupiga.

Välja arvatud 2. klassi ained ning alajaos 4.3.4.1.3 loetletud ained, võib lubatud ainete loetelu ära jätta. Sellistel juhtudel lubatakse alajaos 4.3.4.1.2 näidatud ratsionaalse lähenemise kohaselt, paagikoodi alusel saadud ainete gruppide veoks, võttes arvesse kõiki vastavaid erisätteid.

Tunnistuses toodud ained või ratsionaliseeritud lähenemise alusel lubatud ainete grupid peavad üldreeglina olema sobivad paagi karakteristikutega.

Kui sobivus ei olnud tüübi kinnitamisel igakülgsest uuritud, peab katsetuse protokollil tegema vastava märke.

Iga ehitatud paagi, patareivaguni või MEGC (vt alajagu 4.3.2.1.7) tehnilise dokumentatsiooni komplekt peab sisaldama tunnistuse koopiat.

Pädev asutus või tema poolt määratud asutus teostab avaldaja palve kohaselt klappide ja teiste käitusseadmete, mille suhtes kehtivad tabelis 6.8.2.6.1 näidatud standard, eraldi tüübikinnituse. Antud eraldi tüübikinnitust tuleb arvestada paagi tüübikinnituse tunnistuse väljaandmisel tingimusel, et katsetamise tulemused on esitatud, kuid klapid ja teised käitusseadmed on ettenähtud kasutamiseks kõlbulikud.

6.8.2.3.2 Juhul, kui paake, patareivaguneid või MEGCsid toodetakse seeriatena, on see heakskiit kehtiv seeriana või konstruktsiooni tüübi kohaselt toodetud paakidele, patareivagunitele ja MEGCdele.

Ametlik tüübikinnitus võib olla aluseks paagi tüübikinnituseks koos mitteoluliste muudatustega paagi konstruktsioonis, mis vähendavad paagile mõjuvaid koormusi (näiteks väiksem rõhk, väiksem mass, väiksem maht) või suurendavad paagi konstruktsiooni ohutust (näiteks suurendatud seinapaksus, laineplaatide suurem arv, avauste väiksem läbimõõt). Paakide konstruktsiooni lubatavad mitteolulised muudatused peavad olema ametlikus tüübikinnituse tunnistuses märgitud.

6.8.2.3.3 Alljärgnevaid nõudeid rakendatakse paakidele, millele ei kehti jao 6.8.4 erisätte TA 4 ja alajao 1.8.7.2.4 nõuded.

Tüübikinnitus kehtib maksimaalselt 10 aastat. Kui selle tähtaja jooksul SMGS lisa 2 vastavad tehnilised nõuded (sh viidatud standardid) on muutunud selliselt, et kinnitatud prototüüp neile enam ei vasta, siis kas pädev asutus või tema poolt määratud organ, kes andis välja heakskiidu tunnistuse, peatab selle ning teavitab sellest tüübikinnituse omanikku.

Märkus: Tüübikinnituse kehtetuks muutumise kohta sõltuvalt juhtumist, vt alapunkti 6.8.2.6 või 6.8.3.6 tabeli veergu 5.

Keelatud on valmistada paake, patareivaguneid või MEGCsid vastavalt konstruktsiooni tüübi heakskiidule, kui selle heakskiidu tähtaeg on möödas või kui see heakskiit on tagasi kutsutud.

Tüübikinnituse tähtaja möödumisel või selle peatamisel nõuded, mis puudutavad tüübikinnituses näidatud kasutamist, samuti korralisi ja erakorralisi ülevaatusi ja katsetusi, tuleb rakendada paakidele, patareivagunitele või MEGCdele, mis on valmistatud enne tüübikinnituse tähtaja lõppemist, kui neid on võimalik kasutada vastavuses alltoodud nõuetega.

Paake, patareivaguneid ja MEGCsid võib kasutada seni, kuni need vastavad SMGS lisa 2 nõuetele. Kui nad ei vasta enam SMGS lisa 2 nõuetele, võib neid kasutada vaid juhul, kui see on lubatud peatükis 1.6 ette nähtud vastavate üleminekumeetmetega.

Tüübikinnitust võib pikendada igakülgse hindamise alusel vastavalt SMGS lisa 2 sätetele, mida rakendatakse pikendamise protseduuridele. Pikendada ei lubata pärast seda, kui tüübikinnitus on olnud tagasi kutsutud. Tüübikinnituse vahepealsed muudatused, mis ei mõjuta vastavust (vt alajagu 6.8.2.3.2), ei pikenda ega muuda selle kehtivusaega.

Märkus: Vastavuse igakülgne hindamine peab toimuma vastava riigi seaduste järgi asutuse poolt, kes andis välja tüübikinnituse, või mõne muu pädeva asutuse või selle määratud organi poolt.

Tüübikinnituse andnud asutus peab alal hoidma kõik vastavad dokumendid kogu selle kehtivusaja jooksul, sh pikendatud kehtivusaja jooksul.

Kui tüübikinnituse välja andnud asutuse volitusi on piiratud või need on peatatud, või kui asutus on oma tegevuse lõpetanud, peab pädev asutus rakendama vastavaid meetmeid, tagamaks juurdepääsu olemasolevale dokumentatsioonile või kontrolliva asutuse dokumenditötlusele.

6.8.2.3.4. Paagi modifitseerimisel koos ametliku tüübikinnitusega: kehtiva, kehtivuse kaotanud või tagasikutsutud tüübikinnituse vastavushindamine, katsetamine ja kinnitamine viiakse läbi ainult paagi modifitseeritud osade suhtes. Modifitseerimine peab toimuma vastavuses SMGSi lisa 2 sätetega, mida kasutatakse modifitseerimise ajal. Paagi osade suhtes, mida ei ole modifitseeritud, jääb kehtima esialgne kinnitatud tüübikinnituse dokumentatsioon.

Modifitseerida võib üht või mitut paaki, millel on olemas ametlik tüübikinnitus.

Modifitseerimise ametliku tunnistuse väljastab SMGSi osalisriigi pädev asutus või tema poolt määratud asutus ning seda peab säilitama kui paagi tehnilise dokumentatsiooni osa.

Taotlus modifitseerimise ametliku tunnistuse väljastamiseks esitatakse avaldaja poolt ühte pädevasse asutusse või tema poolt määratud asutusse.

Märkus: Vastavushindamine peab toimuma vastavalt kohalikule seadusandlusele, asutuse poolt, kes väljastas tüübikinnituse tunnistuse, või muu pädeva asutuse või tema poolt määratud asutuse poolt.

6.8.2.4 Ülevaatused ja katsed

6.8.2.4.1 Korpused ja nende seadmed peavad kas eraldi või koos läbi tegema esialgse ülevaatus enne esmakordselt ekspluatatsiooni võtmist. See ülevaatus peab hõlmama:

- heakskiidetud prototüübile vastavuse kontrollimist;
- konstruktsiooni karakteristikute kontrollimist¹⁵;
- sisemise ja välise seisukorra kontrollimist;
- surveproovi¹⁶ läbiviimist alajaos 6.8.2.5.1 kirjeldatud plaadil toodud katserõhul; ja
- lekkekindluse ja varustuse rahuldava töötamise kontrollimist.

Paake, välja arvatud 2. klassi ainete veoks ette nähtud paake, tuleb esmaselt ja korraliselt katsetada rõhu all, mille suurus sõltub arvutuslikust rõhust ja on võrdne vähemalt alltoodud väärtusele:

Arvestuslik rõhk (baari)	Katserõhk (baari)
G^{17}	G^9
1.5	1.5
2.65	2.65
4	4
10	4
15	4
21	10 (4^{18})

2. klassi ainete katserõhk on toodud alajao 4.3.3.2.5 tabelis gaasisegude jaoks.

Igal juhul peab katserõhu suurus olema vähemalt 1,25 arvutuslikku rõhku alajao 6.8.2.1.15 kohaselt.

Surveproov tuleb läbi viia enne soojusisolatsiooni paigaldamist, kui see on ette nähtud.

Kui korpusi ja nende varustust on surveprooviga katsetatud eraldi, siis pärast montaaži peab neid katsetama ka koos lekkekindluse osas vastavalt alajaole 6.8.2.4.3.

¹⁵ Konstruktsiooni karakteristikute kontrollimine peab 1 MPa (10 baari) või kõrgemat katserõhku nõudvate korpuste puhul sisaldama alajao 6.8.2.1.23 kohast keevituse katsekehade (tööproovide) võtmist ning jaos 6.8.5 kirjeldatud katseid.

¹⁶ Erijuhtudel ning pädeva asutuse poolt määratud eksperdi nõusolekul võib surveproovi asendada muud vedelikku või gaasi kasutava katsega, kui selline asendamine ei too enesega kaasa mingit ohtu.

¹⁷ G – minimaalne arvutuslik rõhk vastavuses alajao 6.8.2.1.14 üldsätetega (vt ka alajagu 4.3.4.1).

¹⁸ Minimaalne arvutuslik rõhk ÜRO nr 1744 broomi või ÜRO nr 1744 broomilahuse jaoks.

Kui korpus on jaotatud sektsioonideks, peab lekkekindluse katse läbi viima eraldi iga sektsiooni kohta.

6.8.2.4.2 Korpuste ja nende varustuse ülevaatuse maksimaalne intervall on:

8 aastat

| 5 aastat

Korralised ülevaatused sisaldavad:

- välist ja sisemist ülevaatus;
- korpuse ja selle varustuse katsetamist lekkekindluse osas vastavalt alajaole 6.8.2.4.3;
- varustuse rahuldava töötamise kontrollimine;
- hüdrauliline katsetamine rõhu all⁸ (korpuste ja nende sektsioonide, kui need olemas on, katserõhu kohta vt alajagu 6.8.2.4.1).

Naftasaaduste veoks enne 1985. a ehitatud paakide hüdraulilist katsetamist viiakse läbi vähemalt kord 8 aasta jooksul; pärast 1985. aastat ehitatud paake katsetatakse vähemalt kord iga 13 aasta jooksul; piirituste veoks ette nähtud paake katsetatakse vähemalt 1 kord iga 10 aasta jooksul.

Seejuures paakidel, mis veavad vedelas olekus veost või gaasi Ungarisse, Poolasse, Rumeeniasse, Slovakkiasse ja transiidiga nende maade kaudu, peab viimase hüdraulilise katsetamise aegumise tähtaeg, vastavuses alajao 6.8.2.5.1 tabelile, olema mitte üle 8 aasta.

Otsuse pärast 1985. aastat ehitatud, 1520 mm rõõpmelaiusega raudtee paakvagunite, mis on ette nähtud naftasaaduste ja alkoholi veoks, katsetamise võimalikkuse rohkem kui 8 aasta tagant võtab Valgevene, Ungari, Iraani, Kasahstani, Poola, Venemaa, Rumeenia, Slovakkia, Usbekistani, Ukraina pädev asutus vastu erikokkuleppega.

Soojusisolatsiooni või muu kaitsekihi voodrit võib eemaldada ainult siis, kui see on vajalik katla karakteristikute hindamiseks.

Rõhu alla olevate, pulbriliste või granuleeritud ainete vedamiseks ette nähtud paakide korralisi hüdraulilisi katsetamisi võib pädeva asutuse volitatud eksperdi nõusolekul mitte läbi viia ning asendada need lekkekindluskatsetega alajao 6.8.2.4.3 kohaselt, vähemalt maksimaalse töö rõhuga võrdse rõhu all.

6.8.2.4.3 Korpuse ja nende varustust tuleb regulaarselt kontrollida järgneva intervalliga

4 aastat

| 2,5 aastat

pärast esialgset ja pärast iga korralist ülevaatuset. Vahepealseid ülevaatusi võib läbi viia mis tahes ajal kuni määratud tähtajani, kuid mitte hiljem, kui 3 kuud pärast määratud tähtaega.

Kui vahepealne ülevaatus toimub varem kui 3 kuud enne määratud tähtaega, siis järgmine korraline ülevaatus tuleb läbi viia mitte hiljem, kui

4 aastat

| 2,5 aastat

pärast määratud tähtaega.

Vahepealset ülevaatused sisaldavad katla lekkekindluskatset koos selle varustusega ja varustuse rahuldava töötamise kontrollimist. Seepärast rakendatakse paagile siserõhku, mis ei tohi olla madalam maksimaalsest töö rõhust. Vedelike või pulbriliste või granuleeritud tahkete ainete veoks ette nähtud paakide puhul, kui lekkekindluse katsel kasutatakse gaasi, peab katse toimuma rõhu all, mis on vähemalt 25% maksimaalsest töö rõhust. Igal juhul ei tohi rõhk olla alla 20 kPa (0,2 baari) (manomeetriline rõhk).

Paagi sisu lekke takistamiseks ventilatsioonisüsteemi ja kaitseseadmetega varustatud paagi ümberpaiskumisel peab rõhk olema võrdne veetava aine hüdrostaatilise rõhuga.

Kui korpus on jagatud sektsioonideks, tuleb lekkekindluse katse läbi viia eraldi iga sektsiooni kohta.

6.8.2.4.4 Kui remondi, konstruktsiooni muutmise või mõne muu põhjuse tagajärjel võis paagi või tema varustuse töökindlus väheneda, tuleb läbi viia erakorraline ülevaatus. Kui viidi läbi erakorraline ülevaatus vastavalt alajao 6.8.2.4.2 nõuetele, võib seda käsitleda korralise ülevaatusena. Kui viidi läbi alajao 6.8.2.4.3 kohane ülevaatus, võib seda käsitleda vahepealse ülevaatusena.

6.8.2.4.5 Alapunktide 6.8.2.4.1-6.8.2.4.4 kohaseid kontrollid võivad läbi viia ainult pädeva asutuse volitatud eksperdid või ettevõtted, mis peavad kohustuslikus korras välja andma nende katsete tulemuste tunnistuse, sh ka negatiivsete tulemuste korral. Tunnistuses peab olema viide veoks lubatud ainete loetelule või paagi koodile ja erisätte koodile vastavalt alajaole 6.8.2.3. Nimetatud tunnistuste koopiad peavad olema lisatud tehnilisse dokumentatsiooni iga katsetatud paagi, patareivaguni või MEGC kohta (vt alajagu 4.3.2.1.7).

Paakvaguni katsetamise eksperdid

6.8.2.4.6 Selleks, et isik võiks alajao 6.8.2.4.5 kohaselt tegutseda eksperdina, peavad pädevad asutused tunnustama

(Reserveeritud)

tema sobivust ja tuleb täita järgmised nõuded

(selline vastastikune tunnustamine ei ole lubatud tegevuse puhul, mis on seotud tüübikinnituse muutmisega):

1. Ekspert peab olema sõltumatu. Ta ei tohi olla paagi või paakvaguni projekti autor, tootja, tarnija, ostja, omanik, valdaja, kasutaja ega nimetatud osapoolte volitatud isik.
2. Ekspert ei tohi tegutseda valdkonnas, mis võiks mõjutada tema hinnangu sõltumatust ja tema kontrollitegevuse ausust. Ekspert peab olema katse läbiviimisest huvitatud pooltest rahaliselt sõltumatu. Katset läbi viivate isikute kallutamatus peab olema tagatud.
3. Eksperti käsutuses peab olema vajalik varustus, mis tagab katsetamisega seotud tehniliste ja administratiivsete ülesannete täitmise. Samuti peab tal olema juurdepääs katsetamise läbiviimiseks nõutavale varustusele.
4. Ekspert peab olema piisavalt kvalifitseeritud ning läbima tehnilise ja erialase koolituse, valdama võrdselt nii katsetamisega seoses ettekirjutuste tegemist kui ka katsete läbiviimise oskust antud valdkonnas. Kindlustamaks usaldusväärsuse kõrget taset peab ta omama konkreetseid teadmisi paakvagunite paakide valdkonnast. Ta peab olema võimeline vormistama tunnistusi, aruandeid ja dokumente, mille abil tõendatakse katsete läbiviimist.
5. Ekspert peab omama teadmisi katsetatavate paakide ehitamise tehnoloogia, sh rakiste, kohta, oskama kasutada kontrolliks vajalikke seadmeid, ning olema teadlik kasutuse käigus tekkida võivatest defektidest.
6. Ekspert peab andma hinnangud ja läbi viima katsed maksimaalsel erialasel tasemel ning suure tehnilise pädevusega. Ta peab tagama katsete käigus saadava informatsiooni konfidentsiaalsuse. Intellektuaalse omandi õigus peab olema kaitstud.

7. Eksperdi töö materiaalne hüvitamine ja tasustamine ei tohi sõltuda katsete hulgast ja nende tulemustest.

8. Eksperdi kodanikuvastutus peab olema määratud vastavuses kohaliku seadusandlusega.

Ülaltoodud nõuete järgimise eeskujuks on Euroopa Nõukogu direktiivi 2010/35/EU või standardi EN ISO/IEC 17020:2012 nõuete järgimine (välja arvatud sätted 8.1.3):

SMGSi liikmesriigid teatavad OSJD komiteesse andmed ekspertide kohta, kes on tunnustatud läbi viima nimetatud katseid. Seejuures tuleb lisada ekspertide kasutatavate templete ja pitsatite jäljendid. OSJD komitee lisab ametlikule veebilehele SMGSi liikmesriikide tunnustatud ekspertide loetelu.

6.8.2.5 Markeerimine

6.8.2.5.1 Iga paak peab olema varustatud korrosioonikindlast metallist plaadiga, mis on püsivalt kinnitatud kontrollimiseks kergelt juurdepääsetavasse kohta. Vähemalt järgmised andmed peavad olema plaadile märgitud stantsimise või muu sarnase meetodiga. Need andmed võib graveerida otse korpuse seintele, kui seinad on selliselt tugevdatud, et korpuse tugevus sellest ei vähene:

- heakskiidu (loa) number;
- tootja nimetus või kaubamärk;
- tootja seerianumber;
- tootmise aasta;
- katserõhk (manomeetriline rõhk)¹⁹;
- sisemine arvutuslik rõhk (vt alajagu 6.8.2.1.7)¹⁰;
- korpuse mahutavus¹⁰, samuti sümbol „S”, kui selle mahutavus on üle 7500 l jagatud laineplaatide abil sektsioonideks mahutavusega mitte üle 7500 l;
- korpuste jaoks, mis koosnevad mitmest sektsioonist iga sektsiooni mahutavusega¹⁰, ja samuti sümbol „S”, kui sektsioon mahutavusega üle 7500 l on jagatud laineplaatide abil sektsioonideks mahutavusega mitte üle 7500 l;
- arvutuslik temperatuur (ainult juhul, kui see on üle +50 °C või alla –20 °C)¹⁰;
 - viimase katsetamise tüüp ja kuupäev: „kuu, aasta”, millele järgneb täht „P”, kui see katse on esmane või korraline katsetus vastavuses alajagudega 6.8.2.4.1 ja 6.8.2.4.2, või „kuu, aasta”, millele järgneb täht „L”, kui see katsetamine on vahepealne lekkekindluse katse vastavalt alajaole 6.8.2.4.3;
 - katset läbi viiva eksperdi tempel;
 - katla ja vajaduse korral ka kaitsekihi materjal, samuti viide materjali standarditele, kui neid on.

Lisaks peab rõhu all täidetavatele või tühjendatavatele paakidele olema kantud maksimaalne lubatav töö rõhk¹⁰.

¹⁹ Numbriliste väärtuste järel tuleb näidata mõõtühik.

6.8.2.5.2 Järgmised andmed tuleb kanda paakvaguni mõlemale küljele või plaadile:

- markeering¹² või omaniku või operaatori nimi/nimetus;
- paagi mahutavus¹¹;
- tühja paakvaguni mass¹¹;
- paakvaguni täiskandevõime¹¹;
- veetav aine või ainete tunnusnimetused ²⁰,
- alajao 4.3.4.1.1 kohane paagikood;
- teiste ainete kohta, välja arvatud need, mis on ette nähtud alajaos 4.3.4.1.3 – kõigi TC ja TE erisätete täht-numbriline kood, mis on 3.2 peatüki A tabeli veerus toodud paagis veetavate ainete kohta;
- alajagude 6.8.2.4.2 ja 6.8.2.4.3 või jaos 6.8.4. toodud, veoks lubatud ainete TT erisätete kohane järgmise korralise ülevaatuskuupäev (kuu ja aasta). Kui järgmine katsetamine viiakse läbi alajao 6.8.2.4.3 kohaselt, siis peab kuupäevale järgnema täht „L”.

Järgmised andmed tuleb kanda otse paakkonteinerile või selle plaadile:

- omaniku või operaatori nimetus;
- paagi mahutavus¹¹;
- tühja paakkonteineri mass¹¹;
- maksimaalne lubatud kogumass¹¹;
- alajao 4.3.4.1.3 kohaste ainete kohta nende tunnusnimetus;
- alajao 4.3.4.1.1 kohane paagikood;
- teiste ainete kohta, välja arvatud need, mis on ette nähtud alajaos 4.3.4.1.3 – kõigi TC ja TE erisätete tähtnumbriline kood, mis on 3.2 peatüki A tabeli veerus toodud paagis veetavate ainete kohta.

6.8.2.5.3 Alajagude 6.8.2.5.1 ja 6.8.2.5.2 kohased kirjed 1520 mm rõõpmelaiusega paakvagunitel peavad olema vene keeles. Omanik-riik võib peale kanda dubleeriva kirje ka oma riigikeeles.

(Reserveeritud)

6.8.2.6 Nõuded paakidele, mida konstrueeritakse, ehitatakse ja katsetatakse standardite nõuete kohaselt

Märkus: Kui standardites on nõuded vastutavate isikute ja organisatsioonide kohta, siis on SMGS Lisa 2 analoogsed nõuded nende suhtes prioriteetsed.

6.8.2.6.1 (Reserveeritud)

Peatüki 6.8 nõuete täitmiseks kasutatakse standardeid. Vastavad nõuded loetakse täidetuks, kui lähtuvalt konkreetsest juhtumist kasutatakse althoodud tabelis veerus 2 toodud standardeid. Kõikidel juhtudel on eelistatud peatüki 6.8 veerus 3 toodud nõuded. Standardid, mille viited on toodud allolevas tabelis, tuleb rakendada ametlike tüübikinnituste väljastamisel vastavalt veerus 4 toodud nõuetega, täitmaks peatüki 6.8 veerus 3 toodud nõudeid. Veerus 5 on näidatud kuupäev, kuni milleni võib vastavalt alapunktile 1.8.7.2.4 või 6.8.2.3.3, kehtivaid ametlikke

¹⁰ Numbriliste väärtuste järel tuleb näidata mõõtühik.

²⁰ Seda tunnusnimetust võib asendada analoogsete, paagi omadustega sobivate ainete grupi üldnimetusega.

¹² Markeering vastavalt Lisa PP jaoga PP.1 liikuvkoosseisule esitatud Ühtsete tehniliste nõuetega, alamsüsteem "Kaubavagunid (UTP WAG)" Ühised õigusregulatsioonid – (COTIF 1999 konventsioon, Lisa F) (vt www.otif.org) või vastavalt Euroopa Komisjoni otsusele 2011/314/EU Lisa P, paragrahv 4.2.2.3., 12. maist 2011, alamsüsteemi "Liikumise ekspluateerimine ja juhtimine" Euroopa tavalise raudteesüsteemi tehniliste spetsifikatsioonide vastastikusest ühildumisest.

tüübikinnitusi tagasi kutsuda; kui kuupäeva pole näidatud, kehtib ametlik tüübikinnitus kuni tema kehtivusaja lõpuni.

Standardite kasutamine, mille kohta on toodud viited, on alates 1. jaanuarist 2009 kohustuslik. Erandeid käsitlevad alapunktid 6.8.2.7 ja 6.8.3.7.

Kui samade nõuete täitmise kohta on toodud viited mitmele standardile, tuleb täies mahus täita ainult üht loetletud standardit, kui alltoodud tabelis pole sätestatud teisti.

Iga standardi kasutusvaldkond on määratletud antud standardi vastavas sättes, kui alltoodud tabelis pole sätestatud teisti.

Kohustuslike standardite tabel

(kasutatakse ainult paakkonteinerite, vahetuspaakide ja MEGCde korral)

Normatiivtehnilise dokumendi number	Dokumendi nimetus	Kasutatavad punktid	Kasutatakse uueks ametlikuks tüübikinnituseks või selle pikendamiseks	Kehtiva ametliku tüübikinnituse tagasikutsutamise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Kõikide paakide jaoks				
EN 14025:2003 + AC:2005	Paagid ohtlike veoste vedamiseks – Metallpaagid rõhu all – Konstruktsioon ja tootmine (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic pressure tanks – Design and construction</i>)	6.8.2.1	1. jaanuarist 2005 kuni 30. juunini 2009	
EN 14025:2008	Paagid ohtlike veoste vedamiseks – Metallpaagid rõhu all – Konstruktsioon ja tootmine (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic pressure tanks – Design and construction</i>)	6.8.2.1, 6.8.3.1	1. juulist 2009 kuni 31. detsembrini 2016	
EN 14025:2013	Paagid ohtlike veoste vedamiseks – Metallpaagid rõhu all – Konstruktsioon ja tootmine (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic pressure tanks – Design and construction</i>)	6.8.2.1, 6.8.3.1	Edasise korralduseni	

Normatiivtehnilise dokumendi number	Dokumendi nimetus	Kasutavad punktid	Kasutatakse uueks ametlikuks tüübikinnituseks või selle pikendamiseks	Kehtiva ametliku tüübikinnituse tagasikutsamise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14432:2006	Paagid ohtlike vedaste vedamiseks – Vedelate keemiliste ainete veoks ettenähtud paakide seadmed – Klapid toote väljalaskmiseks ja õhu sisselaskmiseks (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Tank equipment for the transport of liquid chemicals – Product discharge and air inlet valves</i>)	6.8.2.2.1	Edasise korralduseni	
EN 14433:2006	Paagid ohtlike vedaste vedamiseks - Vedelate keemiliste ainete veoks ettenähtud paakide seadmed – Alumised klapid (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Tank equipment for the transport of liquid chemicals – Foot valves</i>)	6.8.2.2.1	Edasise korralduseni	
Paakide jaoks, suurima töö rõhuga kuni 50 kPa ning mis on ette nähtud ainete veoks, mille kohta peatüki 3.2 tabeli A veerus 12 on märgitud paagikood tähega «G»				
EN 13094:2004	Paagid ohtlike vedaste vedamiseks – Metallpaagid töö rõhuga kuni 0,5 baari - Konstruktsioon ja tootmine (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic tanks with a working pressure not exceeding 0.5 bar – Design and construction</i>)	6.8.2.1	1. jaanuarist 2005 kuni 31. detsembrini 2009	
EN 13094:2008 + AC:2008	Paagid ohtlike vedaste vedamiseks – Metallpaagid töö rõhuga kuni 0,5 baari - Konstruktsioon ja tootmine (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic tanks with a working pressure not exceeding 0.5 bar – Design and construction</i>)	6.8.2.1	Edasise korralduseni	
Paakide jaoks, mis on ette nähtud klassi 3 vedelate naftatoodete ja teiste klassi 3 ohtlike ainete veoks, mille aururõhk ei ületa 110 kPa 50 °C juures, samuti bensiini ja ilma täiendava ohuta toksilise ja korrodeeruva toimega ainete veoks				

Normatiivtehnilise dokumendi number	Dokumendi nimetus	Kasutavad punktid	Kasutatakse uueks ametlikuks tüübikinnituseks või selle pikendamiseks	Kehtiva ametliku tüübikinnituse tagasikutsamise kuupäev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13094:2004	Paagid ohtlike veoste vedamiseks – Metallpaagid töö rõhuga kuni 0,5 baari - Konstruktsioon ja tootmine (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic tanks with a working pressure not exceeding 0.5 bar – Design and construction</i>)	6.8.2.1	1. jaanuarist 2005 kuni 31. detsembrini 2009	
EN 13094:2008 + AC:2008	Paagid ohtlike veoste vedamiseks – Metallpaagid töö rõhuga kuni 0,5 baari - Konstruktsioon ja tootmine (<i>Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic tanks with a working pressure not exceeding 0.5 bar – Design and construction</i>)	6.8.2.1	Edasise korralduseni	

6.8.2.6.2. Ülevaatused ja katsed

Peatüki 6.8 nõuete täitmiseks ülevaatusel ja katsetel võib

tuleb

kasutada standardit, mis on toodud tabelis allpool, vastavuses veeru 4 nõuetega. Kõikidel juhtudel on eelistatud peatüki 6.8 veerus 3 toodud nõuded.

Viidetega standardite kasutamine on kohustuslik

Iga standardi kasutusvaldkond on määratletud antud standardi vastavas sättes, kui alltoodud tabelis pole sätestatud teisti.

Normatiivtehnilise dokumendi number	Dokumendi nimetus	Kasutavad punktid	Rakendatakse
(1)	(2)	(3)	(4)
EN 12972:2007	Paagid ohtlike veoste vedamiseks – Metallpaakide katsetamised, ülevaatused ja markeerimine (<i>Tanks for</i>	6.8.2.4, 6.8.3.4	Edasise korralduseni

	<i>transport of dangerous goods – Testing, inspection and marking of metallic tanks)</i>		

6.8.2.7 Nõuded paakidele, mida ei konstrueerita, ehitata ja ei katsetata standardite kohaselt

Paake, mida kavandatakse, toodetakse ja kontrollitakse ilma alapunktis 6.8.2.6. loetletud standardeid kasutamata, peab kavandama, tootma ja kontrollima vastavalt tehniliste normide nõuetele, mis tagavad paakide ühtlase ohutustaseme ning kinnitama pädeva asutuse poolt.

Arvestades teaduslik-tehnilise progressi saavutusi, või juhtudel, kui alapunkt 6.8.2.6 ei sätesta ühtki standardit, või arvestades alapunktis 6.8.2.6 loetletud standardites mittekajastatud teaduslikke aspekte, võib pädev asutus tunnustada tehniliste normide kasutamist, mis tagavad sellise ohutustaseme.

Paagid peavad vastama jaos 6.8.2. toodud minimaalsetele nõuetele.

Pädev asutus peab OSJD Komiteele edasi andma tema poolt tunnustatud tehniliste nõuete loetelu. Antud loetelu peab sisaldama: reeglite nimetus ja kinnitamise kuupäev, reeglite eesmärk ning andmed kättesaadavuse kohta. OSJD Komitee peab näidatud andmed avaldama oma kodulehel.

Standardi, mis võeti vastu sellele viite lisamiseks järjekordses SMGSi Lisas 2, võib pädev asutus kinnitada ilma OSJD Komiteed sellest teavitamata.

Kontrolliks (ülevaatus) ja markeerimiseks võib samuti kasutada standardit, millele lisatakse alapunkti 6.8.2.6.2. viide.

6.8.3 2. KLASSI AINETELE RAKENDATAVAD ERINÕUDED

6.8.3.1 Korpuste ehitus

6.8.3.1.1 Kokkusurutud või veeldatud gaaside või rõhu all lahustatud gaaside vedamiseks ette nähtud korpused peavad olema valmistatud terasest. Õmbluseta terasest korpuste puhul on vastuvõetav, alajao 6.8.2.1.12 kitsendusena, materjalile vastav minimaalne katkepikenemine 14% ja samuti allpool toodud piirväärtustega võrdne või madalam pinge σ :

a) juhul, kui Re/Rm (minimaalsed garanteeritud karakteristikud pärast termotöötlust) suhe on suurem kui 0,66, kuid ei ületa 0,85: $\sigma \leq 0,75 Re$;

b) juhul, kui Re/Rm (minimaalsed garanteeritud karakteristikud pärast termotöötlust) suhe on suurem kui 0,85: $\sigma \leq 0,5 Rm$.

6.8.3.1.2 Keevitatud korpuste materjalide ja ehituse kohta kehtivad jao 6.8.5 sätted.

6.8.3.1.3 Topeltseintega paakide puhul määratakse sisemise seina paksus alajagude 6.8.2.1.17–6.8.2.1.21 kohaselt. Konstruksioonterasest välisseina paksus peab olema vähemalt 6 mm. Kui välis- ja siseseina vahel on (Reserveeritud)

vaakum(isolatsioon), siis kaitsev välisvooder peab olema arvestatud välisrõhule vähemalt 100 kPa (1 baari). Nendes arvutustes tohib arvesse võtta võimenduse sisemisi ja välimisi elemente.

Topeltseintega paakide puhul, vaatamata alapunkti 6.8.2.1.18 nõuetele, peab siseseina paksus olema 3 mm kui minimaalse temperatuuri juures on tugevuspiir ei ole väiksem $R_m=490$ Mpa ning suhteline pikenemine $A=30\%$.

Teiste metallide kasutamise korral peab olema kinnitatud minimaalne ekvivalentne seinapaksus; see paksus leitakse alapunkti 6.8.2.1.18 märkuses 5 toodud valemi abil, $R_m=490$ MPA ning suhteline pikenemine $A=30\%$.

Antud juhul peab välise seina paksus, mis saadakse "pehme terase" arvutusega, olema vähemalt 6 mm. Teiste materjalide kasutamise korral peab minimaalse seinapaksuse arvutama alapunktis 6.8.2.1.18 toodud valemi abil.

Patareivagunite ja MEGCde ehitus

6.8.3.1.4 Balloonid, torukujulised anumad, surveanumad ja balloonikogumid patareivagunite või MEGCde elementidena tuleb ehitada peatüki 6.2 kohaselt.

Märkus 1: Balloonikogumid, mis ei ole patareivagunite või MEGCde elemendid, peavad vastama peatüki 6.2 nõuetele.

Märkus 2: Paagid, mis on patareivagunite või MEGCde elemendid, tuleb ehitada kooskõlas alajagudega 6.8.2.1 ja 6.8.3.1.

Märkus 3: Paak-vahetuskeresid²¹ ei käsitleta patareivagunite või MEGCde elementidena.

6.8.3.1.5 MEGCde elemendid ja nende kinnitused peavad vastu pidama alajaos 6.8.2.1.2 määratud maksimaalset koormust. Iga koormuse puhul ei tohi pinge elemendi ja selle kinnituste kõige suurema pingega punktis ületada väärtust, mis on määratud balloonide, torukujuliste anumate, surveanumate ja balloonikogumite puhul alajaos 6.2.5.3 ning paakide jaoks alajaos 6.8.2.1.16.

²¹ Termin „Paak-vahetuskere” kohta vt jagu 1.2.1.

Muud nõuded paakvagunite ja patareivagunite konstruktsiooni kohta

(Reserveeritud)

Patareivagunid ja paakvagunid peavad olema varustatud puhvrite või teiste elementidega, mis neelavad energiat, minimaalse energianeeldumisega 70 kJ. Seda nõuet rakendatakse paakvagunitele ja patareivagunitele, mis on varustatud energiat neelavate elementidega vastavalt jao 6.8.4 erisättele TE22.

6.8.3.2 Seadmete koostisosad

6.8.3.2.1 Paakide tühjendamise torusid peab olema võimalik sulgeda pimeäärikutega või mõnede muude samaväärselt tõhusate vahenditega. Jahutamiseks veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paakide puhul võivad need pimeäärikud või samaväärselt tõhusad vahendid olla varustatud maksimaalselt 1,5mm-se läbimõõduga rõhualandamise avaustega.

6.8.3.2.2 Veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paagid võivad lisaks alajagudes 6.8.2.2.2 ja 6.8.2.2.4 määratud avaustele olla varustatud nende ekspluatatsiooni ja ohutuse jaoks ette nähtud avaustega mõõteseadmete ja termomeetrite kinnitamiseks ning õhutusavadega.

6.8.3.2.3 Täitmise ja tühjendamise avaused paakidele, mille

| maht ületab 1 m³,

ning mis on ette nähtud veeldatud süttivate ja/või mürgiste gaaside vedamiseks, peavad olema varustatud kiirestisulguva sisemise ohutusseadmega, mis sulgub katla juhusliku liikumise või tulekahju korral automaatselt. Seda sulgevat seadet peab olema võimalik juhtida ka eemalt.

Seadet, mis hoiab sisemist klappi avatud asendis, näiteks rööpahaaratsit, ei loeta vaguni koostisosaks.

6.8.3.2.4 Kõik veeldatud süttivate ja/või mürgiste gaaside vedamiseks ette nähtud paakide avaused, peale kaitseklappe sisaldavate avade ja suletud õhutusavade, peavad olema varustatud sisemise sulgemisseadmega, kui nende nominaalläbimõõt on suurem kui 1,5 mm.

6.8.3.2.5 Vaatamata alajagude 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 ja 6.8.3.2.4 nõuetele, võivad jahutamisega veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paagid olla varustatud väliste kiirestisulguvate klappidega tingimusel, et armatuur on kaitstud väliste vigastuste eest vähemalt samal määral kui paagi seinad.

6.8.3.2.6 Kui paagid on varustatud nivoomõõturitega, mis on vahetult kokkupuutes veetava ainega, ei tohi need seaded olla valmistatud läbipaistvast materjalist (näiteks klaasist). Termomeetrite olemasolul ei tohi olla otseses kontaktis paagis veetava vedeliku või gaasiga.

6.8.3.2.7 Paakide ülemises osas asuvad täitmise ja tühjendamise avaused peavad lisaks alajaos 6.8.3.2.3 kirjeldatud seadmetele olema varustatud teise, välise sulgemisseadmega. Seda seadet peab olema võimalik sulgeda pimeäärikuga või mõne muu samaväärselt tõhusa seadmega.

6.8.3.2.8 Kaitseklapid peavad vastama alapunktide 6.8.3.2.9 – 6.8.3.2.12 nõuetele.

6.8.3.2.9 Surugaaside või veeldatud gaaside või rõhu all lahustatud gaaside vedamiseks ette nähtud paagid võivad olla varustatud vedru tüüpi kaitseklappidega.

Kui pädeva asutuse ettekirjutuses pole sätestatud teisiti,

peavad need klapid automaatselt avanema

0,9–1,0-kordse väärtuse juures katserõhu rõhkude vahemikust. 0,9–1,0-kordse katserõhu juures..

Klapid peavad olema seda tüüpi, mis on vastupidav dünaamilistele jõududele, kaasa arvatud hüdrauliline löök. Vastukaaluga või kangkaitseklappide kasutamine on keelatud. Klappide nõutud läbilaskevõime arvutatakse alajao 6.7.3.8.1.1 kohase valemiga.

6.8.3.2.10 Juhul, kui paagid on ette nähtud kasutamiseks mereveol, ei tohi alajao 6.8.3.2.9 nõuded takistada IMDG-koodeksi kohaste kaitseklappide paigaldamist.

6.8.3.2.11 Jahutamisega veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paagid peavad olema varustatud kahe sõltumatu kaitseklapiga, mis avanevad paagile märgitud maksimaalse töö rõhu korral. Kaks nimetatud klappidest peavad olema eraldi dimensioneeritud selliselt, mis võimaldab (töötamisel teineteisest sõltumatult) normaalsetel eksploatatsiooni tingimustel tekkivate gaaside väljapääsu paagist selliselt, et rõhk ei ületaks ühelgi juhul rohkem kui 10% võrra paagile märgitud töö rõhku.

Ühe neist kahest kaitseklapist võib asendada puruneva membraaniga, mis peab purunema rõhu tõusul katserõhu väärtuseni.

Juhul, kui topeltseintega paagis kaob vaakum või ühekordse seinaga paagi isolatsioon hävib 20%, peavad kaitseklapp ja purunev membraan võimaldama gaasi väljavoolu selliselt, et rõhk pagis ei ületaks katserõhku. Alajao 6.8.2.1.7 sätteid kohaldatakse vaakumisolatsiooniga paakidele.

6.8.3.2.12 Jahutamisega veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paakide kaitseklapid peavad avanema paagil märgitud töö rõhul. Nad peavad olema konstrueeritud töötama veatult isegi nende madalaimal töötemperatuuril. Nende usaldusväärsed tööd sellel temperatuuril peab kontrollima kas iga üksikut klappi eraldi või iga konstruktsiooni tüübi näidisklappi katsetades.

6.8.3.2.13 Paak-vahetuskerele kehtivad järgmised ettekirjutused:

(Reserveeritud)

- a) paak-vahetuskere klapid peavad olema varustatud kaitsekuplitega;
- b) paak-vahetuskere peavad olema kinnitatud vaguni raami külge viisil, mis takistab nende ümberpaiknemist.

Soojusisolatsioon

6.8.3.2.14 Juhul, kui veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paagid on varustatud soojusisolatsiooniga, peab see isolatsioon koosnema kas:

- päikesekattest, mis katab mitte vähem kui ülemist kolmandikku, kuid mitte rohkem kui ülemist poolt paagipinnast ning mis on eraldatud korpusest vähemalt 40mm paksuse õhukihiga, või
- paaki täielikult katvast, piisava paksusega isoleerivast materjalist.

6.8.3.2.15 Jahutamiseks veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paagid peavad olema soojuslikult isoleeritud. Soojusisolatsiooni võib tagada lausvooderdusega. Juhul, kui katla ja vooderduse vaheline ruum on vaakumiga täidetud (vaakumisolatsioon), peab kaitsevooder olema konstrueeritud selliselt, et deformeerumata vastu pidada vähemalt 100 kPa (1 baari) (manomeetrilisele) välisele rõhule. Erinevalt jao 1.2.1 „arvutusliku rõhu” definitsioonist, võib väliseid ja sisemisi tugevdavaid seadmeid arvutustes arvesse võtta. Juhul, kui vooderdus on suletud gaasitihedalt, peab olema ette nähtud seade korpuse või selle elementide ebapiisava gaasitiheduse tõttu igasuguste ohtlike rõhkude tekkimise vältimiseks isoleerivas kihis. Seade peab vältima niiskuse tungimist soojust isoleerivasse kattesesse.

6.8.3.2.16 Alla -182°C keemispunktiga veeldatud gaaside vedamiseks atmosfäärirõhu juures ette nähtud paakide soojusisolatsioon ega paakkonteinerite või paakide kinnituselemendid ei tohi sisaldada mingit põlevat materjali.

Vaakumisolatsiooniga paakide kinnituselemendid võivad pädeva asutuse nõusolekul sisaldada korpuse ja katte vahel polümeerseid materjale.

6.8.3.2.17 Erandina alajao 6.8.2.2.4 nõuetest ei pea jahutamiseks veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud korpustel olema avaust kontrollimiseks.

Patareivagunite ja MEGCde varustuse elemendid

6.8.3.2.18 Käitamisvahendid ja konstruktsioonelemendid peavad olema projekteeritud ja konstrueeritud viisil, mis hoiab ära nende kahjustused, mis võivad normaalsetel veo ja laadimise tingimustel kaasa tuua rõhu all sisu väljapaiskumise anumast. Kui patareivaguni või MEGC raam ja varustuse elemendid on ühendatud selliselt, et on lubatud sõlmede teatav ümberpaiknemine teineteise suhtes, tuleb varustus kinnitada niimoodi, et sellise nihkumise käigus ei saaks töödetailid viga. Kollektori torud, mis on ühendatud lukustusklappidega, peavad olema piisavalt elastsed, et kaitsta klappe ja

torusid rebenemise ning anumast sisu väljapaiskumise eest rõhu all. Laadimisseadmed, sh pimeäärikud ja keermestatud korgid) ja kaitsekupleid peavad olema kaitstud juhusliku avanemise eest.

6.8.3.2.19 Vältimaks sisu leket kollektori vigastuse korral peab tühjendamise armatuur (ühendusmuhvid, lukustusseadmed) ja lukustusklapid olema kaitstud või paigaldatud selliselt, et vältida nende küljest rebenemise ohtu välispinge mõjul, või peab nende konstruktsioon nendele pingetele vastu pidama.

6.8.3.2.20 Kollektor peab olema konstrueeritud töötama temperatuurivahemikus

miinus 50 °C¹⁶ kuni + 50 °C.

miinus 20 °C kuni + 50 °C.

Kollektor peab olema konstrueeritud, toodetud ja paigaldatud selliselt, et vältida soojuspaisumisest ja kokkutõmbumisest, mehaanilistest löökidest ja vibratsioonist tingitud kahjustuste riske. Kogu torustik peab olema valmistatud sobivast metallilisest materjalist. Seal, kus võimalik, peab kasutama keevitatud ühendusi.

Vasest torude ühendused peavad olema kõvajoodisega joodetud või valmistatud samavõrdse tugevusega metallist ühenduse teel. Joodise sulamistemperatuur ei tohi olla madalam kui 525 °C. Ühendused ei tohi vähendada torustiku tugevust, nagu võib juhtuda keermelõikamisel.

6.8.3.2.21 Välja arvatud ÜRO nr 1001 (lahustunud atsetüleen) jaoks ei tohi kollektori materjali maksimaalne lubatav pinge σ olla suurem kui 75% materjali garanteeritud voolavuspiirist.

Vajalik kollektorisüsteemi seinte paksus ÜRO nr 1001 (lahustunud atsetüleen) veo jaoks arvutatakse vastavalt kinnitatud tehnilistele normidele.

Märkus: Voolavuspiiri kohta vt alajagu 6.8.2.1.11.

Käesoleva peatüki nõuded loetakse täidetuks, kui rakendatud on järgmised standardid:
(Reserveeritud).

6.8.3.2.22 Erandina alajagude 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 ja 6.8.3.2.7 nõuetest balloone, torukujuliste anumate, survevaatide, patareivagunite või MEGCde balloonikogumite kohta, võivad nõutavad sulgemisseadmed olla paigutatud kollektoris.

6.8.3.2.23 Juhul, kui üks elementidest on varustatud kaitseklapiga ning elementide vahel asuvad sulgemisseadmed, peavad kõik elemendid olema selliselt varustatud.

6.8.3.2.24 Täitmise ja tühjendamise seadmed võivad olla kinnitatud kollektori külge.

¹⁶ 1435 mm rõõpmelaiusega patareivagunite jaoks on toodud temperatuurivahemik alates miinus 20 °C kuni +50 °C

- 6.8.3.2.25** Iga mürgiste gaaside vedamiseks ette nähtud elementi, kaasa arvatud iga üksikut balloonikogumi ballooni peab olema võimalik sulgurklapiga isoleerida.
- 6.8.3.2.26** Juhul, kui mürgiste gaaside vedamiseks ette nähtud patareivagunid või MEGCd on varustatud kaitseklappidega, peab enne klappi olema paigaldatud purunev membraan. Puruneva membraani ja kaitseklapi paigutus peab vastama pädeva asutuse nõuetele.
- 6.8.3.2.27** Juhul, kui patareivagunid või MEGCd on ette nähtud vedamiseks meretranspordiga, ei tohi alajao 6.8.3.2.26 nõuded takistada IMDG koodeksi kohaste kaitseklappide paigaldamist.
- 6.8.3.2.28** Süttivate gaaside vedamiseks ette nähtud patareivagunite või MEGCde elementideks olevad anumad peavad olema koondatud mitte üle 5000liitristesse gruppidesse, mida peab olema võimalik sulgurklapiga isoleerida.
- Iga käesoleva peatüki nõuetele vastava paagi osaks oleva, kergesti süttivate gaaside vedamiseks ette nähtud patareivagunite või MEGCde elementi peab olema võimalik sulgurklapiga isoleerida.

6.8.3.3 Tüübikinnitus

Erinõuded puuduvad.

6.8.3.4 Ülevaatused ja katsed

- 6.8.3.4.1** Iga keevitatud korpuse, välja arvatud balloonide, torukujuliste anumate, survevaatide ja patareivagunite või MEGCde elementideks olevate balloonikogumite balloonide materjalid peavad olema katsetatud jaos 6.8.5 kirjeldatud meetodi kohaselt.
- 6.8.3.4.2** Katserõhu põhinõuded on toodud alajagudes 4.3.3.2.1–4.3.3.2.4 ning minimaalsed katserõhud on toodud alajao 4.3.3.2.5 gaaside ja gaasisegude tabelis.
- Katserõhu suurus määratakse alapunktide 4.3.3.2.1 - 4.3.3.2.4 ja alapunktis 4.3.3.2.5. toodud tabeli järgi.

Kõikidel juhtudel peab katserõhu suurus olema vähemalt 1,25 kordne rõhk katserõhu määramise rõhust, vastavalt alapunktile 6.8.2.1.15.1

- 6.8.3.4.3** Esmakordne hüdrauline surveproov tuleb läbi viia enne soojusisolatsiooni paigaldamist. Kui korpust, selle armatuuri, torustikku ja varustuse elemente katsetati eraldi, siis pärast paagi monteerimist tuleb läbi viia lekkekindluskatse.

6.8.3.4.4 Iga massi alusel täidetud surugaaside, veeldatud gaaside või rõhu all lahustatud gaaside vedamiseks ette nähtud korpuse maht peab olema määratud, pädeva asutuse poolt kinnitatud eksperdi järelevalve all, korpust täitva vee kaalumise või mahu mõõtmise teel; korpuse mahtu tuleb mõõta 1% täpsusega. Mahu määramine arvutuslikul teel, korpuse mõõtmiseid arvesse võttes, ei ole lubatud. Maksimaalsed täidetavad massid (kg/l) on ette nähtud alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjadega P200 või P203, ning samuti alapunktidega 4.3.3.2.2 ja 4.3.3.2.3, kui pädev asutus ei ole teisiti sätestanud.

6.8.3.4.5 Keevituste kontroll tuleb läbi viia alajao 6.8.2.1.23 nõuete kohaselt, kus $\lambda = 1$.

6.8.3.4.6 Erandina alajao 6.8.2.4 nõuetest tuleb paakide, mis on ette nähtud jahutamisega veeldatud gaaside veoks, korralised katsetamised läbi viia mitte hiljem kui 8 aasta jooksul alates nende käikuandmise ajast ning peale seda mitte hiljem kui iga 12 aasta tagant.

Iga 6 aasta tagant pärast korralist ülevaatus viiakse läbi alajao 6.8.2.4.3 kohane ülevaatus.

Pädeva asutuse nõudmisel võib kahe korralise ülevaatus vahel läbi viia lekkekindluskatse või vahepealse, alajao 6.8.2.4.3 kohase katse.

6.8.3.4.7 Vaakumisolatsiooni paakide puhul võib kinnitatud eksperdi nõusolekul hüdraulilise surveproovi ning sisemise olukorra kontrollimise asendada lekkekindluskatsega ning vaakumi mõõtmisega.

6.8.3.4.8 Juhul, kui jahutamisega veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paakide korpustesse on korraliste ülevaatuste käigus tehtud avausi, peab enne paakide eksploatatsiooni tagasisaatmist nende sulgemise meetod olema heaks kiidetud kinnitatud eksperdi poolt ning tagama korpuse terviklikkuse.

6.8.3.4.9 Gaaside veoks ette nähtud paakide lekkekindluskatset teostatakse rõhu all, mis on:

- vähemalt 20% kokkusurutud, veeldatud või rõhu all lahustatud gaaside katserõhust;
- vähemalt 90% jahutamisega veeldatud gaaside maksimaalsest töö rõhust.

Patareivagunite ja MEGCde ülevaatused ja katsetused

6.8.3.4.10 Iga patareivaguni ja MEGC elemente ning varustuse elemente tuleb katsetada ja need üle vaadata kas koos või eraldi enne nende esmakordselt kasutusele võtmist (esialgne katsetamine). Sellele järgnevalt tuleb patareivaguneid või MEGCsid, balloone, torukujulisi anumaid, survevaate ja baloonikogumeid kontrollida vähemalt iga 5 aasta tagant. Patareivaguneid või MEGCsid, mille elementideks on paagid, peab sellele järgnevalt kontrollima alajaos 6.8.3.4.6 toodud ajavahemike tagant. Juhul, kui alajao 6.8.3.4.14 kohaselt on vajalik, tuleb erakorraline katsetamine läbi viia sõltumata viimase korralise katsetamise toimumise ajast.

6.8.3.4.11 Esialgne ülevaatus peab hõlmama:

- vastavust heakskiidetud prototüübile;
- konstruktsiooni karakteristikute kontrollimist;
- sisemise ja välise seisukorra kontrollimist;
- hüdraulilise surveproovi läbiviimist²² alajaos 6.8.3.5.10 määratud plaadil märgitud katserõhul;
- lekkekindluse katse läbiviimist maksimaalsel lubatud tööõhul; ja
- seadmete töökorras oleku kontrollimist.

Juhul, kui elemendid ja nende liitmikud on eraldi surveproovi läbinud, peab nendega peale koostamist läbi viima lekkekindluse katse.

6.8.3.4.12 Balloone, torukujulisi anumaid ja survevaate ning balloonikogumi osaks olevaid balloone peab katsetama pakkimiseeskirja P200 või P203 kohaselt (vt alajagu 4.1.4.1).

Patareivaguni või MEGC kollektori katserõhk peab olema sama suur kui patareivaguni või MEGC elementide oma. Kollektori surveproovi võib läbi viia hüdraulilise surveproovina või pädeva asutuse või selle poolt määratud organi nõusolekul muud vedelikku või gaasi kasutades. Käesoleva nõude erandina ei tohi ÜRO nr 1001 (lahustunud atsetüleen) puhul patareivaguni või MEGC kollektori katserõhk olla madalam kui 300 baari.

6.8.3.4.13 Korraline ülevaatus peab hõlmama lekkekindluse katset maksimaalsel tööõhul ning struktuuri, selle elementide ja käitamisvahendite välist ülevaatus ilma neid lahti võtmata. Elemente ja torustikku peab katsetama alajao 4.1.4.1 pakkimiseeskirjas P200 määratud ning alajao 6.2.1.6 ja 6.2.3.5 nõuete kohaste ajavahemike tagant. Juhul, kui elemendid ja varustus on eraldi surveproovi läbinud, peab nendega peal koostamist läbi viima lekkekindluskatse.

6.8.3.4.14 Plaaniväline katsetamine on vajalik, kui patareivagunil või MEGCil esineb märke vigastatud või korrodeerunud aladest või lekkimisest või muudest tingimustest, mis viitavad puudusele, mis võiksid mõjutada patareivaguni või MEGC terviklikkust. Erakorralise katsetamise ulatus ning, kui vajalik, elementide lahtivõtmine, sõltub patareivaguni või MEGC vigastuse või rikkimineku ulatusest. See peab hõlmama vähemalt alajaos 6.8.3.4.15 nõutud kontrollimist.

6.8.3.4.15 Ülevaatused peavad kindlustama, et:

a) elemente on väliselt kontrollitud puuduste, korrosiooni või kulumise, mõlkide, deformatsiooni, keevitusdefektide või mis tahes muude tingimuste, kaasa arvatud lekkimise suhtes, mis võiksid muuta patareivaguni või MEGC veoks ohtlikuks.

b) kogu torustik, klapid ja tihendid on ilma korrosioonita, defektideta ning teiste puudusteta, sh leketeta, mis võib patareivaguni või MEGC täitmist, tühjendamist ja vedu takistada.

²² Erijuhtudel ning pädeva asutuse tunnustatud eksperdi nõusolekul võib hüdraulilise surveproovi katse asendada surveprooviga, kasutades mõnd teist vedelikku või gaasi, kui selline meetod ei ole ohtlik.

c) lahtised või puuduvad poldid või mutrid igasugustel äärikühendustel või pimeäärikutel on asendatud või kinnitatud;

d) avariiseadmed ja klapid ei ole korrodeerunud, deformeerunud või muude defektidega, mis segaksid nende normaalset tööd. Eemalt suletavad sulgemisseadmed ja isesulguvad sulgeventiilid peavad olema töökorras.

e) tähised patareivagunitel ja MEGCdel on loetavad ja vastavad ettenähtud nõuetele; ja

f) raamid, toed ja sõrestikud patareivagunitel või MEGCde tõstmiseks on töökorras.

6.8.3.4.16 Alajagude 6.8.3.4.10–6.8.3.4.15 kohased katsetamised tuleb läbi viia pädeva asutuse poolt heakskiidetud eksperdi poolt. Kohustuslik on välja anda tunnistused, kus on näidatud läbiviidud katsetamiste tulemused, sh ka eitavad tulemused. Tunnistuses peavad olema viited alajao 6.8.2.3.1 kohaselt selles patareivagunis või MEGCs veoks lubatud ainete loendile.

Nimetatud tunnistuste koopiad tuleb lisada iga katsetatud paagi, patareivaguni või MEGC tehnilisele dokumentatsioonile (vt alajagu 4.3.2.1.7).

6.8.3.5 Markeerimine

6.8.3.5.1 Järgmised täiendavad andmed tuleb märkida stantsimise või mõne muu sarnase meetodiga alajaos 6.8.2.5.1 määratud plaadile või otse korpusele, kui korpuse seinad on selliselt tugevdatud, et paagi seinatugevus seeläbi ei halvene.

6.8.3.5.2 Ainult ühe aine veoks ette nähtud paakide puhul:

– gaasi tunnusnimetus, lisaks sellele, n.o.s- kirje alla kantud gaaside puhul ka tehniline nimetus²³.

Seda informatsiooni peab täiendama:

– mahu (rõhu) alusel täidetud surugaaside vedamiseks ette nähtud paakide puhul – näidates ära paagile lubatud maksimaalse täitmise rõhu 15 °C juures; ja

– massi alusel täidetud surugaaside ja veeldatud gaaside või rõhu all lahustatud gaaside vedamiseks ette nähtud paakide puhul – näidates ära maksimaalse lubatud täitmise massi kilogrammides ning täitmise temperatuuri, kui see on alla –20 °C.

6.8.3.5.3 Mitmeotstarbeliste paakide puhul:

Gaaside ohtlike veose tunnusnimetused ning n.o.s- kirje alla klassifitseeritud gaaside puhul lisaks nende gaaside tehnilise nimetuse¹⁴, mille vedamiseks paak on heaks kiidetud.

6.8.3.5.4 Jahutamise veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud gaaside puhul:

¹⁴ Veose tunnusnimetuse või n.o.s kirje alla kuuluva veose tunnusnimetuse asemel, millele järgneb tehniline nimetus, on lubatud kasutada üht järgnevatest nimetustest:

– ÜRO nr 1078 jaoks, külmutusgaas, n.o.s: segu F1, segu F2, segu F3;
– ÜRO nr 1060 jaoks, metüülatsülaani ja propadieeni stabiliseeritud segud: segu P1, segu P2;
– ÜRO nr 1965 süsivesinike gaaside segu, veeldatud, n.o.s.: segu A, segu A01, segu A02, segu A0, segu A1, segu B1, segu B2, segu B, segu C. Kaubanduses kasutatavad ja alajaos. 2.2.2.3, klassifikatsiooni koodis 2F, ÜRO nr 1965, märkus 1, toodud nimetusi võib kasutada ainult täiendavatena;
– ÜRO nr 1010 stabiliseeritud butadieenid: 1,2-butadieen, stabiliseeritud, 1,3-butadieen, stabiliseeritud.

- maksimaalne lubatud tööõhk

6.8.3.5.5 Soojusisolatsiooniga varustatud paakide puhul:

- kirje „soojuslikult isoleeritud” või „soojuslikult vaakum-isoleeritud”.

6.8.3.5.6 Lisaks alajaos 6.8.2.5.2 määratud andmetele peab kandma

paakvaguni mõlemale küljele või
plaatidele (vahetult paagile või
andmeplaadile)

Paakkonteinerile enesele või andmeplaadile:

a) tunnistusele (vt alajagu 6.8.2.3.1) vastava paagi koodi koos tegeliku paagi katserõhuga;

– kirje: „minimaalne lubatud täitmise temperatuur...”;

b) juhul, kui paak on ette nähtud ainult ühe aine vedamiseks:

– gaasi tunnusnimetus ning n.o.s-kirje alla klassifitseeritud gaaside puhul ka nende gaaside tehniline nimetus¹⁴;

– massi alusel täidetud surugaaside ja veeldatud gaaside, jahutamisega veeldatud gaaside või rõhu alla lahustatud gaaside puhul maksimaalne lubatud täitmise mass kilogrammides;

c) juhul, kui paak on mitmeotstarbeline:

– veose tunnusnimetus ning n.o.s-kirje alla klassifitseeritud gaaside puhul lisaks kõikide nende gaaside tehnilise nimetuse¹⁶, mille vedamiseks paak on heaks kiidetud.

Näidates ära maksimaalse lubatud täitmise massi kilogrammides iga gaasi jaoks;

d) paakide jaoks, mille korpus on varustatud soojusisolatsiooniga:

– kirje „Soojusisolatsioon” (või „Vaakumisolatsioon”) registreeriva riigi ametlikus keeles ja, lisaks sellele, kui see keel ei ole vene keel – vene keeles, juhul, kui veos osalevad riigid ei ole teisiti kokku leppinud. Kui veole eelneb vedu, mida reglementeerib SMGSi Lisa 2, võib antud markeering olla lisaks ka inglise, saksa ja prantsuse keeles.

- 6.8.3.5.7** Alajao 6.8.2.5.2 kohased täitmise piirmäärad
- massi alusel täidetud surugaaside jaoks,
 - veeldatud või jahutamisega veeldatud gaaside jaoks ja

(Reserveeritud)

rõhu all lahustatud gaaside jaoks peavad olema määratud katla maksimaalset lubatud täitmise massi arvestades, olenevalt veetavast ainest; mitmeotstarbeliste korpuste puhul peab veetava gaasi täielik nimetus koos täitmise piirmääraga olema ära toodud samal ajal teisaldataval plaadil. Vahetatavad andmeplaadid peavad olema konstrueeritud ja kinnitatud viisil, et oleks tagatud nende nähtavus ning et oleks välistatud nende eraldumine aluse küljest (näiteks vibratsiooni või ettekavatsematu tegevuse tõttu).

- 6.8.3.5.8** Paak-vahetuskere plaatidele ei kanta alajagude 6.8.2.5.2 ja 6.8.3.5.6 kohaseid andmeid.

(Reserveeritud)

6.8.3.5.9 (Reserveeritud)

Patareivagunite ja MEGCde markeerimine

6.8.3.5.10 Iga patareivagun ja MEGC peab olema varustatud korrosioonikindla metallplaadiga, mis on püsivalt kinnitatud ülevaatuks kergesti juurdepääsetavasse kohta. Vähemalt järgmised andmed peavad olema plaadile kantud stantsimise või mis tahes muu sarnase meetodiga:

- heakskiidu number;
- tootja nimetus või kaubamärk;
- tootja seerianumber;
- tootmise aasta;
- katserõhk¹⁵ (manomeetriline rõhk);
- arvutuslik temperatuur¹⁶ (ainult juhul, kui see on üle +50 °C või alla –20 °C);
- esialgse katsetamise ning alajagude 6.8.3.4.10–6.8.3.4.13 kohase viimase katsetamise kuupäev (kuu ja aasta);
- katsetamised läbi viinud eksperdi pitser.

¹⁵Numbriliste väärtuste järel tuleb näidata mõõtühik.

¹⁶ Markeering vastavalt Lisa PP jaoga PP.1 liikuvkoosseisule esitatud Ühtsete tehniliste nõuetega, alamsüsteem "Kaubavagunid (UTP WAG)" Ühised õigusregulatsioonid – (COTIF 1999 konventsioon, Lisa F) (vt www.otif.org) või vastavalt Euroopa Komisjoni otsusele 2011/314/EU Lisa P, paragrahv 4.2.2.3., 12. maist 2011, alamsüsteemi "Liikumise eksploatimine ja juhtimine" Euroopa tavalise raudteesüsteemi tehniliste spetsifikatsioonide vastastikusest ühildumisest.

6.8.3.5.11 Patareivaguni mõlemal küljel peavad olema plaadile kantud järgmised andmed:

- markeering¹⁷ või omaniku või operaatori nimetus;
- elementide arv;
- elementide kogumaht¹⁸;
- täitmise piirmäärad vastavalt vaguni karakteristikutele ja kasutatavatele raudteeliinidele;
- paagi kood vastavuses konstruktsiooni tüübi kinnitusega (vt alajagu 6.8.2.3.1) patareivaguni faktilise katserõhu märkimisega;
- veetava aine tunnusnimetus ning lisaks, n.o.s-kirje alla klassifitseeritud gaaside puhul lisaks gaasi tehnilist nimetust¹⁴, mille veoks kasutatakse patareivagunit ;
- alajagude 6.8.2.4.3 ja 6.8.3.4.13 kohase järgmise katsetamise kuupäev (kuu ja aasta);
- esmase ja viimase korralise katsetamise aeg (kuu ja aasta) vastavalt alajagudele 6.8.3.4.10–6.8.3.4.13.

11 MEGC mõlemal küljele või plaadile peavad olema kantud järgmised andmed:

- omaniku ja operaatori nimetus;
- elementide arv;
- elementide kogumaht¹⁸;
- maksimaalne lubatud brutomass¹⁸;
- paagi kood vastavuses konstruktsiooni tüübi kinnitusega (vt alajagu 6.8.2.3.1) MEGC faktilise katserõhu märkimisega;
- veetava aine tunnusnimetus ning lisaks, n.o.s-kirje alla klassifitseeritud gaaside puhul lisaks gaasi tehnilist nimetust¹⁴, mille veoks kasutatakse MEGCd;

ja massi alusel täidetud MEGC jaoks:

- tühja konteineri mass¹⁸.

6.8.3.5.12 Patareivaguni või MEGC raamil peab täitmise koha lähedal olema plaat, mis näitab:

- surugaaside jaoks ettenähtud elementide maksimaalset täitmise rõhku¹⁸ 15 °C juures;
- peatüki 3.2 kohast gaasi tunnusnimetust ja n.o.s-kirje alla klassifitseeritud gaaside puhul lisaks tehnilist nimetust¹⁴;

ning lisaks, veeldatud gaaside puhul:

- lubatavat maksimaalset täitmise massi¹⁸ iga elemendi kohta.

6.8.3.5.13 Balloonid, torukujulised anumad ning balloonikogumite osaks olevad balloonid peavad olema tähistatud alajao 6.2.2.7 kohaselt. Neid mahuteid pole vaja peatükk 5.2 nõuetekohaselt eraldi ohumärgistega tähistada.

Patareivagunitele ja MEGCdele peab olema kantud markeering vastavalt peatüki 5.3. nõuetele.

6.8.3.6 Nõuded patareivagunitele ja MEGCdele, mida konstrueeritakse, ehitatakse ja katsetatakse

standardite kohaselt.

(Reserveeritud)

6.8.3.7 Nõuded patareivagunitele ja MEGCdele, mida ei konstrueerita, ehitata ja ei katsetata standardite kohaselt.

Patareivaguneid mida ei kavandata, ehitata ja ei kontrollita alajaos 6.8.3.6 sätestatud standardite kohaselt, peab kavandama, ehitama ja katsetama pädeva asutuse poolt tunnustatud tehniliste tingimuste nõuete kohaselt. Need tingimused peavad vastama jao 6.8.3 nõuetele.

Arvestades teaduslik-tehnilise progressi saavutusi juhtudel, kui alapunktis 6.8.3.6 sisaldub viide mõnele standardile, või arvestades alapunktis 6.8.3.6 loetletud standardites mittekajastatud teaduslikke aspekte, võib pädev asutus tunnustada tehniliste normide kasutamist, mis tagavad sama ohutustaseme. Siiski, MEGDd peavad vastama alapunktis 6.8.3 toodud minimaalsetele nõuetele.

Päev asutus peab tema poolt välja antud ametlikus tüübikinnituses osutama korraliste ülevaatuste protseduurile, kui standardid, mille kohta alapunktides 6.2.2, 6.2.4 või 6.8.2.6 on toodud viited, on mittekohaldatavad või neid ei pea kohaldama.

Pädev asutus peab OSJD Komiteele edasi andma tema poolt tunnustatud tehniliste nõuete loetelu. Antud loetelu peab sisaldama: reeglite nimetus ja kinnitamise kuupäev, reeglite eesmärk ning andmed kättesaadavuse kohta. OSJD Komitee peab näidatud andmed avaldama oma kodulehel.

Standardi, mis võeti vastu sellele viite lisamiseks järjekordses SMGSi Lisas 2, võib pädev asutus kinnitada ilma OSJD Komiteed sellest teavitamata.

6.8.4

ERISÄTTED

Märkus 1: Vedelike kohta, mille leekpunkt ei ole kõrgem kui 60 °C ning süttivate gaaside kohta vt alajagusid 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 ja 6.8.2.2.9.

Märkus 2: Jahutamise veeldatud gaaside vedamiseks ette nähtud paakide või mitte väiksema kui 1 MPa (10 baari) katserõhuga katsetatavate paakide nõuete kohta vt jagu 6.8.5.

Järgmised erisätted kehtivad juhul, kui nad on ära toodud peatüki 3.2 tabeli A veeru 13 kirje all:

a) Ehitus (TC)

TC 1 Nende korpuste ehituse ja materjalide kohta kehtivad jao 6.8.5 nõuded

TC 2 Korpused ja nende elemendid peavad olema valmistatud mitte alla 99,5% puhtusega alumiiniumist või sobivast terasest, mis pole aldis põhjustama vesinikperoksiidi lagunemist.

		Kui korpused on valmistatud alla 99,5% puhtusega alumiiniumist, võib seina pakus ületada 15 mm, isegi kui alajao 6.8.2.1.17 kohased arvutused annavad suurema tulemuse.
TC 3	Korpused peavad olema valmistatud austeniitterasest.	
TC 4	Korpused peavad olema varustatud emailist või samaväärsest materjalist kaitsva voodriga juhul, kui katlale mõjub ÜRO nr 3250 klooraadikhape.	
TC 5	Korpused peavad olema varustatud mitte alla 5 mm paksuse pliist või sellega samaväärse voodriga.	
TC 6	Juhul, kui alumiiniumi kasutamine on paakide tootmisel vajalik, peavad need paagid olema valmistatud mitte alla 99,5% puhtusega alumiiniumist.	
		Sel juhul ei tohi seinte paksus ületada 15 mm, isegi kui alajao 6.8.2.1.17 kohased arvutused annavad suurema tulemuse.
TC 7	(Reserveeritud)	
	b) Varustuse elemendid (TE)	
TE 1	(Reserveeritud)	
TE 2	(Reserveeritud)	
TE 3	Lisaks peavad paagid vastama järgmistele nõuetele. Soojendusseade ei tohi ulatuda korpusesse, vaid peab jääma korpusest välja. Kuid toru, mida kasutatakse fosfori väljalaskmiseks, võib olla varustatud soojendava ümbrisega. Ümbrist soojendav seade peab olema selliselt reguleeritud, et vältida fosfori temperatuuri tõusu korpuse täitmise temperatuurist kõrgemale. Muu torustik peab sisenema korpusesse selle ülemises osas; avaused peavad asuma kõrgemal kõrgeimast lubatud fosfori tasemest ning neid peab olema võimalik täielikult ümbritseda lukustatavate kaitsekuplitega. Paak peab olema varustatud mõõtesüsteemiga fosfori taseme kontrollimiseks ning juhul, kui kaitsva agendina kasutatakse vett, siis kõrgeimat lubatud veetaset näitava fikseeritud mõõtemärgiga.	
TE 4	Korpused peavad olema varustatud mittepõlevast materjalist valmistatud soojusisolatsiooniga.	
TE 5	Kui korpus on varustatud soojusisolatsiooniga, peab see olem valmistatud süttimatust materjalist.	
TE 6	Ülerõhu tekkimise või paagi (vaakumi) tühjenemise vältimiseks, võivad paagid olla varustatud kaitseesadmetega, mis on kaitstud veetava ainega määrdumise eest.	
TE 7	Katla tühjendamise süsteem peab olema varustatud kahe teineteisest sõltumatu, järjestikuse sulgemisseadmega, millest esimene on heaks kiidetud tüüpi kiirestisulguv sisemine sulgeventiil ning teine väline sulgeventiil, mis asuvad kummaski tühjendamistoru otsas. Pimeäärrik või muu samasugust ohutust pakkuv vahend peab olema samuti paigaldatud iga välise sulgeventiili väljalaskeava juurde. Sisemine sulgeventiil peab olema selline, et toru küljest murdumise korral jääb sulgeventiil korpuse külge suletud asendisse.	
TE 8	Ühendused paakide väliste toruliitmike külge peavad olema tehtud materjalidega, mis ei põhjusta vesinikperoksiidi lagunemist.	

- TE 9 Paagid peavad oma ülemises osas olema varustatud sulgemisseadmega, mis väldib korpuses veetavate ainete lagunemise tõttu liigse rõhu ja vedeliku lekkimise ning kõrvaliste materjalide sattumise korpusesse.
- TE 10 Paakide sulgemisseadmed peavad olema selliselt konstrueeritud, et vältida nende ummistumist tahkestunud ainetega veo ajal.
Juhul, kui paakidel on soojusisolatsioon, peab see olema tehtud anorgaanilisest mittepõlevast materjalist.
- TE 11 Korpused ja nende käitamisvahendid peavad olema selliselt konstrueeritud, et vältida võõraste materjalide sattumist neisse, vedeliku lekkimist veetavate ainete lagunemise tõttu ohtliku liigse rõhu tekkimist. Antud sätet rakendatakse ka kaitseklapi olemasolu korral, mis takistab kõrvaliste ainete pääsu korpusesse.
- TE 12 Paagid peavad olema varustatud 6.8.3.2.14 nõuetele vastava soojusisolatsiooniga. Päikesekaitse ja iga selle poolt katmata paagi osa või paaki täielikult ümbritsev väline kaitsekate peavad olema värvitud valgeks või kaetud valgustpeegeldava materjaliga. Pinda peab enne iga uut vedu puhastama ning uuendama, kui see on kollaseks muutunud või kahjustunud. Soojusisolatsioon ei tohi sisaldada põlevaid materjale.
- Paagid peavad olema varustatud temperatuurianduritega.
- Paagid peavad olema varustatud kaitseklappidega ja avarii-rõhualandusseadmetega. Kasutada võib ka vaakum-õhuklappe. Avarii-rõhualandusseadmed peavad töötama nii orgaanilise peroksiidi omaduste kui paagi ehitusomadustest alusel määratud rõhkudel. Korpuses ei ole lubatud kasutada sulavaid elemente.
- Paagid peavad olema varustatud vedru-kaitseklappidega, et vältida lagunemissaaduste ja 50 °C juures eralduvate aurude põhjustatud märgatavat rõhu tõusu katlas. Kaitseklappide läbilaskevõime ja rõhu alandamise alguse rõhk peab põhinema erisätte TA 2 alusel läbi viidud katsete tulemusel. Rõhu alandamise alguse rõhk ei tohi sellegipoolest ühelgi juhul olla selline, et vedelik paagi ümberpaiskumise korral klappidest välja pääseb.
- Avarii-rõhualandusseadmed võivad olla vedru tüüpi või puruneva plaadi tüüpi, mis on konstrueeritud välja laskma kõiki vähemalt ühe tunni jooksul täielikult tules olemise ajal tekkivaid lagunemissaaduseid ning aurusid, mis on arvutatud valemiga:

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

kus:

q – soojusneeldumine, W;

A – niiske ala, m²;

F – isolatsioonitegur;

$F = 1$ isoleerimata paakide puhul, või

$$F = \frac{U(923 - T_{PO})}{47032} \text{ isotermitiliste paakide jaoks,}$$

kus:

$U = K/L$ – isolatsiooni soojuse ülekandetegur, W·m⁻²·K⁻¹;

K – isoleeriva kihi soojusjuhtivus, W·m⁻¹·K⁻¹;

L – isolatsioonikihi paksus, m;

T_{PO} – peroksiidi temperatuur vabanemise tingimustel, K.

Avarii-rõhualandusseadmete rõhu alandamise alguse rõhk peab olema kõrgem kui eelpool määratud ning põhinema erisättes TA2 viidatud katsete tulemustel. Avarii-rõhualandusseadmed peavad olema dimensioneeritud selliselt, et maksimaalne rõhk paagis ei ületaks kunagi paagi katserõhku.

Märkus: Näide avarii-rõhualandusseadme suuruse määramise meetodi kohta on toodud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” lisa 5.

Paakide puhul, mille soojusisolatsioon koosneb lausvooderdusest, tuleb avarii-rõhualandusseadmete läbilaskevõime ja reguleerimine määrata eeldusel, et 1% pinnast on isolatsiooni kaotanud.

Paakide vaakum-kaitseadmed ja vedru-kaitseklapid peavad olema varustatud leegisummutajatega, välja arvatud juhul kui veetavad ained ja tooted nende paigutamiseks on mittepõlevad. Tarvilik on arvestada kaitseadmete läbilaskevõime vähenemisega juhul, kui nad on varustatud leegisummutajatega.

TE 13 Paakidel peab olema soojusisolatsioon ja väline soojendusseade.

TE 14 Paagid peavad olema varustatud soojusisolatsiooniga. Katlaga otseses kontaktis oleva soojusisolatsiooni süttimistemperatuur peab olema vähemalt 50°C võrra kõrgem kui maksimaalne temperatuur, millele paak on konstrueeritud.

TE 15 (Reserveeritud).

TE 16 Ükski paakvaguni osa ei tohi olla puidust, välja arvatud juhul, kui see on kaitstud sobiva kattega. (Reserveeritud)

TE 17 Paak-vahetuskere²¹ kohta kehtivad järgmised nõuded: (Reserveeritud)

- a) nad peavad olema vagunile kinnitatud selliselt, et nad ei saaks liikuda;
- b) nad ei tohi olla omavahel kollektoriga ühendatud;
- c) juhul, kui paake on lubatud veeretada, peavad klapid olema varustatud kaitsekuplitega.

TE 18 (Reserveeritud)

²¹Termini "paak-vahetuskere" kohta vt jagu 1.2.1.

TE 19 (Reserveeritud)

TE 20 Sõltumata teistest paagikoodidest, mis on lubatud kooskõlas alajao 4.3.4.1.2 kohase paakide hierarhiaga, võib ratsionaalse lähenemise korras varustada paake kaitseklappidega.

TE 21 Lukud peavad olema varustatud kaitsekuplitega.

TE 22

Vedelike ja gaaside veoks ette nähtud paakvagunite või patareivagunite otstel peab olema võimalik vastu võtta tekkivat dünaamilist koormust ning nad peavad neelama paakvagunite raami energiat elastse ja plastilise deformatsiooni arvelt mitte vähem kui 800 kJ, või muul viisil (nt *crash*-elementide rakendamisel). Energia neeldumine määratakse kokkupõrkel sirgel teelõigul.

Elastse deformatsiooni arvelt toimuv energia neeldumine peab toimuma tingimustes, mis väljuvad raudtee normaalse ekspluatatsiooni tingimuste raamidest (kokkupõrke kiirus üle 12 km/h, pikisuunalise jõuga üle 1500 kN).

Üle 800 kJ-se dünaamilise koormuse (energia neeldumise) vastuvõtt vaguni otstes ei tohi viia jõu rakendumiseni katlale, mis võib esile kutsuda katla elastse deformatsiooni.

Selle erisätte nõuded loetakse täidetuks, kui kasutatakse löögikindlaid puhvreid, mis vastavad standardi EN 15551:2009 7. peatükile (Raudteetransport. Veopuhvrid – Railway applications – Freight wagons – Buffers) ja vaguni kandekonstruktsioon vastab peatükile 6.3 ja alajao 8.2.5.3 kohasele standardile EN 12663-2:2010 (Raudteetransport. Raudteeveeremi kerde tugevusnõuded, 2. osa: Veovagunid – Railway applications – Structural requirements of railway vehicle bodies – Part 2: Freight wagons).

Antud nõue paakvagunite kohta, millel on igal vaguni otsal vähemalt 130 kJ-se energiamahutavusega summutusega automaatne haakesead, loetakse täidetuks.

Reserveeritud

TE 23 Paagid tuleb varustada seadmega, mis peab olema projekteeritud nii, et oleks välistatud nende seadmete määrdumine veetava ainega ja et oleks takistatud selle aine kadu, katlasisene ülerõhu tekkimine või tiheduse järsk kadu.

TE 24 (Reserveeritud)

TE 25

Paakvagunite katlad, millel on puhvrid, peavad olema kaitstud puhvrite mõju vastu ja rööbastelt mahajooksmise eest või olema võimaluse korral kaitstud puhvrite mõju vähendamise vastu vähemalt ühel alltoodud viisil:

Puhvrite mõju eest kaitsvad meetmed

a) Puhvrite mõju eest kaitsev seade

(Reserveeritud)

Puhvrite mõju eest kaitsev seade peab tagama, et vagunite raamid jääksid ühele horisontaaltasandile.

Täidetud peavad olema järgnevad nõuded:

- Puhvrite mõju eest kaitsev seade ei tohi segada vaguni normaalset eksploatatsiooni (nt kõverike läbimine, manöövribrigaadi töölise jaoks vaba ruumi olemasolu, manöövrihoobade töö).
 - Puhvrite mõju eest kaitsev seade peab tagama teise, sama seadmega vaguni vaba, 75meetrise raadiusega kõvera läbimise.
 - Puhvrite mõju eest kaitsev seade ei tohi segada puhvrite normaalset eksploatatsiooni (elastne ja plastiline deformatsioon)
(vt ka jao 6.8.4. b erisäte TE 22)
-
- Puhvrite mõju eest kaitsev seade peab töötama sõltumata vaguni koormuse ning kulumise astmest;
 - Puhvrite mõju eest kaitsev seade peab vastu pidama vertikaalsele pingele (üles või alla) vähemalt 150 kN;
 - Puhvrite mõju eest kaitsev seade peab olema efektiivne, sõltumata sellest, kas teine vagun on varustatud sama seadmega või mitte.
 - Puhvrite mõju eest kaitsvad seadmed ei tohi oma töös teineteist takistada.
 - Puhvrite kaitseseadmete kinnituste nihkumine (vertikaalse liikumise piiraja) puhvri horisontaalteljel ei tohi olla suurem kui 20 mm.
 - Puhvrite kaitseseadmete laius ei tohi olla väiksem puhvritaldrikute läbimõõdust (erandiks on puhvrite kaitseseadmed vasaku astme kohal, mis on manöövri vaba ruumi puutujaks, puhvri maksimaalne laius peab olema kaetud).
 - Puhvrite kaitseseade peab paiknema iga puhvri kohal.
 - Puhvrite kaitseseade lubab puhvrite kinnitamist UIC Teatmiku 573 nõuete kohaselt (Paakvagunite ehitamise tehnilised tingimused, UIC Teatmik 573 7. väljaanne, 1.10.2008) ning ei sea takistusi tehnohoolde tööde teostamiseks.
 - Puhvrite kaitseseade peab olema toodetud viisil, et löögi korral ei suureneks paagi põhja läbistuse risk.

Puhvrite mõjust tingitud kahjustuste vähendamine

b) suurendatud paksusega paagipõhjade ja suurema energianeeldumisvõimega materjalide kasutamine.

Sel juhul peab paagi põhja paksus olema vähemalt 12 mm.

Siiski, gaaside ÜRO 1017 Kloor, ÜRO 1749K Kloor trifloriid, ÜRO 2189 Dikloorsilaan, ÜRO 2901 Broomkloriid ja ÜRO 3057 Trifloratsetüülkloriid veol peab paagi põhja paksus olema 18 mm.

c) Paagi põhja *sandwich*-tüüpi konstruktsioon. Kui kaitse tagab paagi põhja *sandwich*-tüüpi konstruktsioon, peab see konstruktsioon täielikult katma paagi põhja ja olema võimeline energiat neelama vähemalt 22 kJ (vastab seinapaksusele 6 mm), mis on arvestatud vastavuses meetoditega, mis on toodud standardi EN13094 „Ohtlike veoste paagid – Metallpaagid tööõhuga mitte üle 0,5 baari – Projektteerimine ja ehitamine” lisas. Kui konstruktsiooni korrodeerumise ohtu ei ole konstruktsiooniliste meetmetega võimalik vähendada, siis ülevaatuse läbiviimiseks tuleb ette näha paagi välisseina eemaldatav konstruktsioon.

d) Kaitsekilbid paakide põhjadel on varustatud puhvrite ja kruvirakendi konksudega.

Paagipõhjal kaitsekilbi kasutamise korral peavad olema täidetud järgmised nõuded:

- Kaitsekilbi laius kogu ülalnimetatud pikkuses peab olema vähemalt sama lai kui puhvritaldrikute väliste äärmiste punktide laius nende paigaldamiskohtades;
- Kaitsekilbi kõrgus mõõdetuna puhvritaldriku ülemisest servast, peab katma:

- paagipõhja kuni 2/3 paagikatla diameetri kõrguseni, või
 - või vähemalt 900 mm, ning lisaks peab olema täiendavalt varustatud tõkestiga puhvri võimaliku libisemise korral;
- kaitsekilpide seinapaksus peab olema vähemalt 6 mm;
- kaitsekilbid ja nende kinnitustsoonid peavad olema sellised, et paagipõhja kaitsekilbiga vigastamise oht oleks minimaalne.

e) Kaitsekilbid automaathaakega varustatud paagipõhjadel

Kaitsekilbi kasutamise korral paagi põhjadel peavad olema täidetud järgmised nõuded:

- kaitsekilbid peavad katma katla põhja kuni kõrguseni 1100 mm (mõõtes esitalla ülemisest servast)

kohustusliku kinnitamisega automaathaake peadele lahtihaakumise kronsteine. Kaitsekilbi laius kogu ülalnimetatud kõrguses peab olema vähemalt 1200 mm.;

– kaitsekilpide seinapaksus peab olema vähemalt 12 mm;

kaitsekilbid ja nende kinnitamissoonid peavad olema sellised, et paagipõhja kaitsekilbiga vigastamine oht oleks minimaalne.

Punktides a), b), c) ja d) toodud seina paksus vastab terase standardpaksusele. Kui kasutatakse teisi materjale, välja arvatud madalsüsinikteras, tuleb seina paksus arvutada vastavalt alajaole 6.8.2.1.18. Arvutustes kasutatakse R_m ja A minimaalseid väärtusi, mis on toodud standardsete materjalide kohta.

c) Tüübi (TA) ametlik heakskiitmine

TA 1 Paake ei tohi lubada orgaaniliste ainete veoks.

TA 2 Seda ainet võib vedada paakvagunites või paakkonteinerites saatjariigi pädeva asutuse kehtestatud tingimuste kohaselt, kui allpool toodud katsete tulemusel on pädev asutus veendunud, et sellist vedu võib teostada ohutult.

Juhul, kui päritoluriik ei ole SMGSi liikmesriik, peavad need tingimused olema kinnitatud selle SMGSi liikmesriigi pädeva asutuse poolt, kuhu saadeti oma teekonnal esmalt jõuab.

Tüübikinnituseks peab läbi viima katseid, et:

- tõestada kõikide ainetega normaalselt veo ajal kontaktis olevate materjalide sobivust;
- saada andmeid avarii-rõhualandusseadmete ja kaitseklappide konstrueerimise hõlbustamiseks, arvestades paagi konstruktsiooni ja karakteristikuid; ja
- sätestada igasuguseid aine ohutuks veoks vajalikke erisätteid.

Katsetulemused tuleb lisada tüübikinnitusele.

TA 3 Seda ainet võib vedada ainult paakides, millel kood LGAV või SGAV; alajao 4.3.4.1.2 kohast paakide hierarhiat ei kohaldata.

TA 4 Pädev asutus, tema esindaja või kontrolliorgan, mis vastab alajagude 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 nõuetele ning on akrediteeritud vastavuses standardiga EN ISO/IEC 17020: 2004 kui tüüp A, peavad rakendama vastavuse hindamisprotseduure, mis on ette nähtud jaos 1.8.7.

TA 5 Antud ainet võib vedada ainult paakides, millel on paagikood S2,65AN(+); alapunkti 4.3.4.1.2 hierarhiat ei rakendata.

d) Ülevaatused ja katsetamised (TT)

TT 1 Puhtast alumiiniumist paagid peavad läbi tegema esialgse ja korralise hüdraulilise surveproovi ainult 250 kPa (2,5 baar) (manomeetriline) rõhul.

TT 2 Korpuste sisemise voodri olukorda peab kontrollima 1 kord aastas pädeva asutuse poolt heakskiidetud eksperdi poolt.

TT 3

(Reserveeritud)

Erandina alajao 6.8.2.4.2 nõuetest peavad korralised ülevaatused toimuma iga 8 aasta tagant ning peavad hõlmama sobivate vahenditega katla seina paksuse kontrollimist. Selliste paakide puhul peab alajaos 6.8.2.4.3

sätestatud lekkekindluse katse ja kontrollimise läbi viima vähemalt iga 4 aasta tagant.

TT 4 Paaake tuleb korrosioonkulumise osas kontrollida, kasutades selleks vastavaid mõõteriistu (nt ultraheliga) mitte vähem kui üks kord iga

4 aasta tagant

2,5 aasta tagant

TT 5 Hüdraulilised surveproovid peavad toimuma intervalliga

4 aastat

2,5 aastat

TT 6

Korralised katsetamised, kaasa arvatud hüdraulilised surveproovid, tuleb läbi viia vähemalt iga 4 aasta tagant.

TT 7 Erandina võib alajao 6.8.2.4.2 kohast korralist ülevaatuset asendada pädeva asutuse kinnitatud programmiga.

TT 8 Paaake, millele on alapunktide 6.8.3.5.1–6.8.3.5.3 kohaselt kantud markeering vastavalt nimetusele, mis on kinnitatud ÜRO nr 1005 veevaba ammoniaagi veoks ja mis on valmistatud peeneteralise struktuuriga terasest voolavuspiiriga üle 400 MPa vastavuses materjali standardiga, peab igal korralisel, alajao 6.8.2.4.2 kohasel ülevaatusel katsetama magnetoskoopia-meetodil pinnapragude avastamiseks.

Iga katla alumises osas peab kontrollima vähemalt 20% iga ringõmbluse ja pikiõmbluse pikkusest, ja samuti kõik otsakute keevisõmblused ja kõik remonditud või lihvitud kohad.

Kui viidatud aine nimetusega markeering paagilt või paagile kinnitatud andmelipikult eemaldatakse, tuleb läbi viia katsetamine magnetoskoopia-meetodil ning paagi tehnilise dokumentatsiooni kuuluvasse tunnistusse lisada vastav sissekanne.

Sellised magnetoskoopia-meetodil katsetamised peab läbi viima pädev spetsialist, kellel on standardi EN ISO 9712:2012 kohane vastav kvalifikatsioon ("Mittepurustav kontroll – Personali mittepurustava kontrolli kvalifikatsioon ja sertifitseerimine").

TT 9 Pädev asutus, selle esindaja või kontrolliv asutus, mis vastab alajagude 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ja 1.8.6.8 nõuetele, ja mis on akrediteeritud vastavuses standardiga EN ISO/IEC 17020: 2004 kui tüüp A, peab rakendama kõiki ülevaatus ja katsetamise protseduure (sh ehituse kontrollimine), mis on ette nähtud jaos 1.8.7.

TT 10 Korralisi ülevaatusi, mis on ette nähtud alapunktis 6.8.2.4.2, tuleb läbi viia mitte harvem kui iga:

4 aasta tagant.

2,5 aasta tagant.

e) Markeerimine (TM)

Märkus: Need andmed peavad olema ära toodud heakskiidu andnud riigi ametlikus keeles ja lisaks sellele, kui see keel ei ole vene keel, siis ka vene keeles, kui veos osalevate maade vahel ei ole sõlmitud teistsugust kokkulepet. Kui veole eelneb vedu, mida reglementeerib SMGSi Lisa 2, võib antud markeering olla lisaks ka inglise, saksa ja prantsuse keeles.

TM 1 Lisaks alajaos 6.8.2.5.2 toodud andmetele peab paakidel olema kiri: „VEO AJAL MITTE AVADA. ISESÜTTIMISE OHT.” (vt ka ülaltoodud märkust).

- TM 2** Lisaks alajaos 6.8.2.5.2 toodud andmetele peab paakidel olema kiri: „VEO AJAL MITTE AVADA. VEEGA KOKKUPUUTEL ERALDUVAD SÜTTIVAD GAASID” (vt ka ülaltoodud märkust).
- TM 3** Paagid peavad kandma alajaos 6.8.2.5.1 kirjeldatud tahvilil heaks kiidetud ainete ohtliku veose tunnusnimetusi ning paagi maksimaalset lubatud täitmise massi iga aine kohta kilogrammides.
- Alajao 6.8.2.5.2 kohased täitmise piirmäärad peavad olema määratud katla maksimaalset lubatud täitmise massi arvestades, olenevalt veetavast ainest.
- TM 4** Paagile kinnitatud, alajao 6.8.2.5.2 kohasele andmetahvilile või otse katlale tuleb stantsimise või mõne muu sarnase meetodiga, kui paagi seinte tugevus sellest ei vähene, kanda järgmised lisaandmed:
- veetava aine keemiline nimetus koos kinnitatud kontsentratsioonistmega.
- TM 5** Paagid peavad lisaks alajaos 6.8.2.5.1 toodud andmetele kandma kirjet korpuse sisemise seisukorra kohta viimase ülevaatuse kuupäeva seisuga (kuu ja aasta).
- TM 6** Paakvagunitele ja patareivagunitele tuleb kanda jao 5.3.5 kohased tähistusribad.
- TM 7** Alajao 6.8.2.5.1 tahvilile tuleb kanda stantsimise või mõne muu sarnase meetodi abil kolmiklehe sümbol, mille kirjeldus on peatükis 5.2.1.7.6. Kolmiklehe sümbol võib olla graveeritud otse katla seintele, kui see ei vähenda katlaseina tugevust.

6.8.5 NÕUDED, MIS KÄSITLEVAD MITTE ÜLE 1 MPA (10 BAARI) ETTE NÄHTUD KATSERÕHUGA PAAKVAGUNITE JA PAAKKONTEINERITE KORPUSTE MATERJALE JA E HITUST NING 2. KLASSI KUULUVATE, JAHUTAMISEGA VEELDATUD GAASIDE VEOKS ETTE NÄHTUD PAAKVAGUNEID JA PAAKKONTEINEREID

6.8.5.1 Materjalid ja korpused

6.8.5.1.1

- (a) Korpused, mis on ette nähtud järgmiste ainete veoks, peavad olema valmistatud terasest:
- surugaasid, veeldatud gaasid või 2. klassi kuuluvad rõhu all lahustatud gaasid;
 - klassi 4.2 kuuluvad ÜRO nr 1380, 2845, 2870, 3194, 3391, 3392, 3393 ja 3394;
 - 8. klassi kuuluvad ÜRO nr 1052, veevaba vesinikfluoriid ja ÜRO nr 1790, üle 85% vesinikfluoriidi sisaldusega fluorvesinikhappe lahus.
- (b) Peeneteralisest terasest valmistatud korpused, mis on ette nähtud alljärgnevate ainete vedamiseks:
- klassi 2 kuuluvad korrodeerivad gaasid ja ÜRO nr ammoniaagi lahused;
 - 8. klassi kuuluvad ÜRO nr 1052, veevaba vesinikfluoriid ja ÜRO nr 1790, üle 85% vesinikfluoriidi sisaldusega fluorvesinikhappe lahus,
- tuleb termiliste pingete kõrvaldamiseks allutada termilisele töötlusele.

Soojuspinget ei ole vaja eemaldada, kui:

- 1) puudub pragunemisest tingitud korrosiooni oht ja
- 2) keevitusmaterjali, üleminekutsooni ja põhimaterjali lõõgisitkuse keskmine väärtus, mis igal konkreetsel juhul määratakse kolme näidise põhjal, moodustab 45 J. Näidisenäiteks tuleb kasutada näidist "ISO-V". Põhimaterjali puhul tuleb näidise katsetamiseks kasutada „risti-ristakuti“ katsetamise meetodit. Keevismaterjali ja üleminekutsooni katsetamiseks tuleb valida süvend S keevismetalli või üleminekutsooni keskel. Katsed tuleb teostada kõige madalamal töötemperatuuril.

(c) Korpused, mis on ette nähtud 2. klassi jahutatud vedelgaaside transportimiseks, peavad olema valmistatud terasest, alumiiniumist, alumiiniumisulamitest, vasest või vasesulamitest (näiteks messingist). Kuid vasest ja vasesulamist korpuseid lubatakse kasutada ainult gaaside vedamiseks, mis ei sisalda atsetüleen – välja arvatud etüleen, mis tohib atsetüleen sisaldada kuni 0,005%.

(d) kasutada võib ainult materjale, mis on vastavad korpuste ja nende manuste ning lisaseadmete madalaimatele ning kõrgeimatele töötemperatuuridele.

6.8.5.1.2 Korpuste valmistamiseks on lubatud kasutada järgmisi materjale:

(a) madalaimal töötemperatuuril (vt alajagu 6.8.5.2.1) haprale purunemisele mitte alt teras:

- madalsüsinikteras (välja arvatud 2. klassi kuuluvate jahutamise veeldatud gaaside jaoks);
- peeneteraline teras kuni temperatuurini $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- nikkelteras (niklisaldusega 0,5% kuni 9%) kuni temperatuurini $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, olenevalt nikli sisaldusest;
- austeniitne kroomnikkelteras kuni temperatuurini $-270\text{ }^{\circ}\text{C}$;

(b) mitte alla 99,5% puhtusega alumiiniumi või alumiiniumisulameid (vt alajagu 6.8.5.2.2);

(c) mitte alla 99,9% puhtusega deoksüdeeritud vaske või üle 56% vasesisaldusega vase sulameid (vt alajagu 6.8.5.2.3).

6.8.5.1.3

(a) terasest, alumiiniumist või alumiiniumi sulamitest valmistatud korpused peavad olema kas õmbluseta või keevitatud.

(b) austeniitterasest, vasest või vase sulamist valmistatud korpused võivad olla kõvajoodistega.

6.8.5.1.4 Manused ja lisaseadmed võivad olla kas korpuste külge keeratud või kinnitatud järgmiselt:

(a) terasest, alumiiniumist või alumiiniumi sulamist korpuste puhul – keevitatud;

(b) austeniitterasest, vasest või vase sulamist korpuste puhul: keevitatud või kõvajoodisega joodetud.

6.8.5.1.5 Korpuste ehitus ning nende kinnitus vaguni alusraami või konteineri raami külge peab olema selline, et kindlalt välistada igasuguseid selliseid koormatud elementide temperatuurist tingitud kahanemisi, mis võiksid tekitada nende hapraks muutumise. Korpuste kinnitamise vahendid ise peavad olema konstrueeritud selliselt, et isegi juhul, kui korpus on oma madalaimal töötemperatuuril, omavad nad ikkagi vajalikke mehaanilisi omadusi.

6.8.5.2 Katsetamise nõuded

6.8.5.2.1 Terasest korpused

Korpuste ja keevisõmbluste valmistamiseks kasutatavad materjalid peavad oma madalaimal töötemperatuuril, vastavalt alajagudele 6.8.2.1.8, 6.8.2.1.10 vastama vähemalt järgmistele löögitugevust puudutavatele nõuetele:

- katsed tuleb sooritada V-kujulise soonega katsekehadega (KCV) või pädeva isiku loal tohib löögisitkuse määrata U-kujulise süvendiga (KCU) näidistel pädeva asutuse poolt kinnitatud meetodil;
- valtsimise suunaga risti oleva pikiteljega ja plaadi pinnaga risti oleva V-kujulise soonega (standardile ISO R 148 vastava) katsekehade minimaalne löögitugevus KCV (vt alajaod 6.8.5.3.1–6.8.5.3.3) peab olema 34 J/cm^2 madalsüsinikterase puhul (mida võib ISO standardite kohaselt katsetada valtsimise suunas oleva pikiteljega katsekehadega), peeneteralise terase puhul, ferriit-sulam terase puhul, milles $\text{Ni} < 5\%$, ferriit-sulam terase puhul, milles $5\% < \text{Ni} < 9\%$ või austeniitse Cr-Ni terase puhul;
- austeniitterase puhul rakendatakse löögitugevuse katset ainult keevisõmbluste kohta;
- alla -196°C töötemperatuuride korral ei sooritata löögitugevuse katset madalaimal töötemperatuuril, vaid temperatuuril -196°C .

6.8.5.2.2 Alumiiniumist või alumiiniumi sulamist valmistatud korpused

Korpuste õmbused peavad vastama pädeva asutuse poolt kehtestatud nõuetele.

6.8.5.2.3 Vasest või vase sulamist valmistatud korpused

Katsete läbiviimine löögitugevuse kontrollimiseks ei ole vajalik.

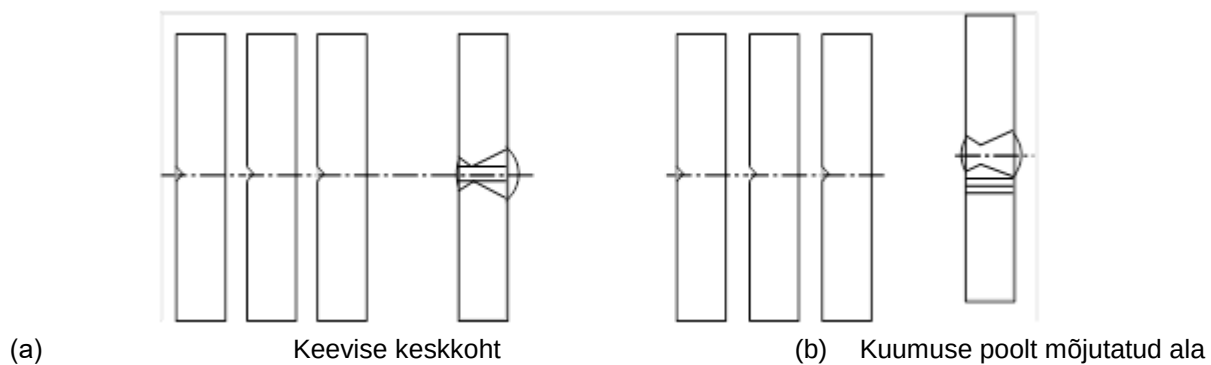
6.8.5.3 Löögitugevuskatsed KCV meetodil

6.8.5.3.1 Lehtede puhul, mille paksus on alla 10 mm, kuid mitte alla 5 mm, peab kasutama järgnevatele tingimustele vastavaid katsekehi, ristlõige on $10 \times e$, kus „e” on lehe paksus. Vajaduse korral on lubatud mehaaniline töötlemine kuni 7,5 mm või 5 mm. Igal juhul on nõutav löögitugevuse minimaalne väärtus 34 J/cm^2 .

Märkus: Alla 5 mm paksusega lehtede või nende keevisõmbluste kohta ei tohi löögitugevuse katset sooritada.

6.8.5.3.2

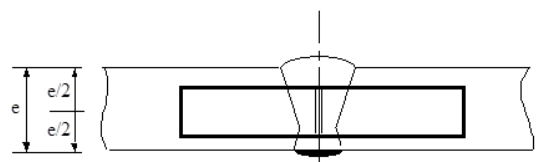
- (a) Lehtede katsetamisel peab löögitugevuse määrama kolmel katsekehal. Katsekehad tuleb lõigata risti valtsimise suunaga; madalsüsinikterase puhul võib katsekehad lõigata valtsimise suunas.
- (b) Keevisõmbluste katsetamiseks tuleb katsekehad võtta järgmiselt:
 - Kui $e \leq 10 \text{ mm}$:
 - kolm katsekeha soonega keevise keskel;
 - kolm soonega katsekeha kuumuse poolt mõjutatud ala keskel (V-kujuline soon läbi sulanud osa ääre proovi keskel);



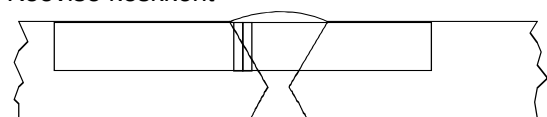
Kui $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$:

Kolm katsekeha keevise keskelt;

Kolm soonega katsekeha kuumuse poolt mõjutatud ala sulanud ääre proovi keskel;



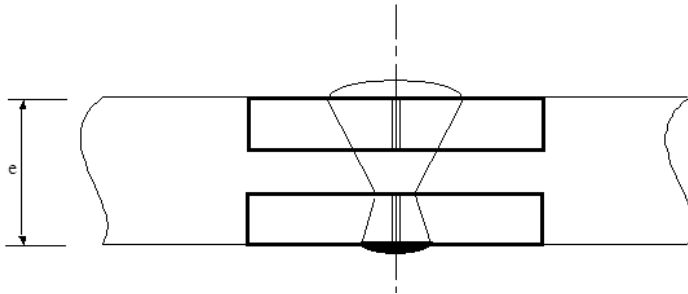
Keevise keskkoht



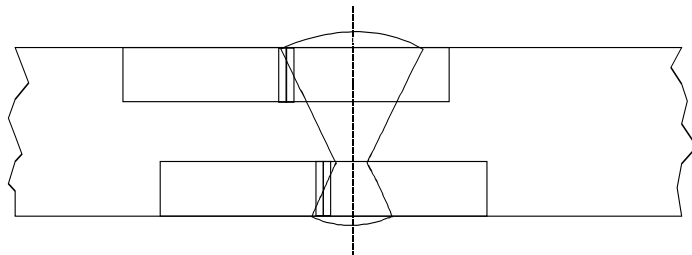
Kuumuse poolt mõjutatud ala

Kui $e > 20$ mm:

Kaks kolmest katsekehast koosnevat komplekti (üks ülemisel pinnal, teine alumisel pinnal) kummaski allpool näidatud punktis (V-kujuline soon läbi sulanud osa ääre kuumuse poolt mõjutatud alast võetud proovi keskel).



Keevise keskhoht



Kuumuse poolt mõjutatud ala

6.8.5.3.3

(a) Lehtede puhul peab kolme katse keskmine minimaalne löögisitkuse väärtus olema alajao 6.8.5.2.1 näidatud 34 J/cm^2 , allpool minimaalset väärtust ei tohi olla rohkem kui üks väärtustest ning ka sel korral ei tohi see väärtus olla alla 24 J/cm^2 .

(b) Keeviste puhul ei tohi kolme katsekeha keevise keskelt saadud keskmine väärtus olla alla minimaalse väärtuse 34 J/cm^2 ; allpool minimaalset väärtust ei tohi olla rohkem, kui üks väärtustest ning ka sel korral ei tohi see väärtus olla alla 24 J/cm^2 .

(c) Kuumuse poolt mõjutatud ala (V-kujuline soon läbi sulanud osa ääre proovi keskel) korral võib kolmest katsekehast ühe puhul saadud väärtus olla alla minimaalse väärtuse 34 J/cm^2 , kuid mitte alla 24 J/cm^2 .

6.8.5.3.4 Juhul, kui alajao 6.8.5.3.3 nõuded ei ole täidetud, võib sooritada ainult ühe korduskatsetuse, kui:

(a) esimese kolme katse keskmine väärtus on alla minimaalset väärtust 34 J/cm^2 , või

(b) rohkem kui üks väärtustest on alla minimaalset väärtust 34 J/cm^2 , kuid mitte alla 24 J/cm^2 .

6.8.5.3.5 Lehtede või keeviste korduskatsetustel ei tohi ükski väärtustest olla alla 34 J/cm^2 . Kõigi algsete katsete ja korduskatsetuste tulemuste keskmine väärtus peab olema võrdne või suurem kui minimaalne väärtus 34 J/cm^2 .

Kuumuse poolt mõjutatud ala korduskatsetuse korral ei tohi ükski väärtustest olla alla 34 J/cm^2 .

6.8.5.4 Viide standarditele.

Alajagude 6.8.5.2 ja 6.8.5.3 nõuded loetakse täidetuks, kui on rakendatud alljärgnevaid standardeid: EN 1252-1:1998 „Krüotehnilised anumad – Materjalid – 1. osa: Löögisitkusele temperatuuril alla -80 °C esitatavad nõuded (Cryogenic vessels – Materials – Part 1: Toughness requirements for temperature below

-80 °C)»;

PEATÜKK 6.9

FIIBER-SARRUSTATUD PLASTIST (FRP) PAAKKONTEINERITE JA VAHETUSPAAKIDE KONSTRUKTSIOONI, VALMISTAMISE, VARUSTUSE, TÜÜBIKINNITUSE, KONTROLLIMISE (ÜLEVAATUSE) KATSETAMISE JA TÄHISTAMISE NÕUDED

Märkus. Teisaldatavate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde) kohta vt ptk 6.7; paakvagunite, kergpaakide, paakkonteinerite ja metallilistest materjalidest valmistatud korpustega vahetuspaakide ja patareivagunite ning mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde), v.a ÜRO MEGCde kohta vt ptk 6.8; vaakum-jäätme paakide kohta vt ptk 6.10.

6.9.1 ÜLDSÄTTED

- 6.9.1.1** FRP paakkonteinerid tuleb konstrueerida, toota ja katsetada pädeva asutuse poolt tunnustatud kvaliteedi tagamise programmi kohaselt; lamineerimistõid ning termoplastist voodrite keevitamise tõid peab sooritama ainult kvalifitseeritud personal vastavalt pädeva asutuse poolt tunnustatud protseduurile.
- 6.9.1.2** FRP paakkonteinerite (sh vahetuspaakide) konstruktsiooni ja katsetamise kohta kehtivad alajagude 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 punktide (a) ja (b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27 ja 6.8.2.2.3 sätteid.
- 6.9.1.3** FRP paakkonteineritel (sh vahetuspaakidel) ei tohi kasutada kuumutavaid elemente.
- 6.9.1.4** (Reserveeritud)

6.9.2 EHITUS

- 6.9.2.1** Korpused tuleb valmistada sobivatest materjalidest, mis on sobivad veetavate ainetega temperatuurivahemikus -40 °C kuni +50 °C, v.a juhul, kui veo toimumise asukohariigi pädev asutus ei ole selle riigi erilisi kliimatingimusi arvestades määranud muid temperatuurivahemikke.
- 6.9.2.2** Korpused peavad koosnema järgmistest elementidest:
 - sisemine vooder,
 - kandev kiht,
 - väline kiht.
- 6.9.2.2.1** Sisemine vooder on korpuse seina sisemine piirkond, mis on konstrueeritud peamiselt pikaajalise keemilise vastupanu pakkumiseks veetavatele ainetele, et vältida igasugust ohtlikku reageerimist sisuga või ohtlike ühendite moodustumist ja igasugust toodete sisemisest voodrist läbiimbumise poolt põhjustatud kandva kihi olulist nõrgenemist. Sisemine vooder võib olla kas fiiber-sarrustatud plastist või termoplastist.
- 6.9.2.2.2** Fiiber-sarrustatud plastist voodrid peavad koosnema:
 - (a) pindmisest kihist (geelkiht) – piisava vaigusisaldusega kiht, mis on tugevdatud vaiguga ja sisuga sobiva looriga. Selle kihi kiudaine sisaldus ei tohi olla üle 30 mass% ning paksus peab olema 0,25 kuni 0,60 mm;

(b) tugevdavast kihist/kihtidest – üks või mitu kihti minimaalse paksusega 2 mm, mis sisaldavad minimaalselt 900 g/m² klaaskiudkangast või mitte vähem kui 30 mass% klaasisisaldusega purustatud kiudainet, v.a juhul, kui samaväärset ohutust suudetakse pakkuda madalama klaasisisaldusega.

- 6.9.2.2.3** Termoplastist voodrid peavad koosnema alajaos 6.9.2.3.4 viidatud termoplastist lehtmaterjalist, mis on omavahel nõutud kujusse kokku keevitatud ja millele on liimitud kandvad kihid. Voodrite ja kandva kihi vaheline kindel ühendus tuleb saavutada vastavate liimide kasutamisega.

Märkus: Kergesti süttivate vedelike vedamiseks võib sisemine kiht vajada alajao 6.9.2.14 kohaste täiendavate meetmete rakendamist, et vältida elektrilaengute akumulierumist.

- 6.9.2.2.4** Korpuse kandev kiht on spetsiaalselt alajagude 6.9.2.4 kuni 6.9.2.6 kohaselt konstrueeritud piirkond mehaaniliste pingete talumiseks. Reeglina koosneb see mitmest, kindlas suunas orienteeritud fiiber-sarrustatud kihist.
- 6.9.2.2.5** Väline kiht on korpuse osa, mis puutub vahetult atmosfääriga kokku. See peab hõlmama vähemalt 0,2 mm paksusega vaigurikast kihti. Üle 0,5 mm paksuse korral peab kasutama klaaskiudkangast. Selle kihi klaasisisaldus peab olema alla 30 mass% ning see peab suutma taluda väliseid tingimusi, eriti juhuslikku kontakti veetava ainega. Vaik peab sisaldama täite- või lisaineid, et pakkuda kaitset korpuse kandva kihi halvenemise vastu ultravioletse kiirguse toimel.

6.9.2.3 Toormaterjalid

- 6.9.2.3.1** Kõik FRP paakkonteinerite valmistamiseks kasutatavad materjalid peavad olema tuntud päritolu ja omadustega.

- 6.9.2.3.2** Vaigud
Vaikude segu valmistamine tuleb läbi viia ranges vastavuses tarnija soovitustega. See puudutab peamiselt kõvendite, initsiaatorite ja kiirendite kasutamist. Nendeks vaikudeks võivad olla:
- küllastamata polüestervaigud;
 - vinüülestervaigud;
 - epoksüvaigud;
 - fenovaigud.

Standardi ISO 75-1:2013 kohaselt määratud vaigu läbipaindetemperatuur (HDT) peab olema vähemalt 20 °C kõrgem kui paakkonteinerite (vahetuspaakide) maksimaalne töötemperatuur, kuid igal juhul mitte alla 70 °C.

- 6.9.2.3.3** Tugevdavad kiudained
Kandvate kihtide tugevdavateks materjalideks peavad olema sobivat liiki kiudained, nagu näiteks standardi ISO 2078:1993 kohased E- või ECR-tüüpi klaaskiud. Sisemise pinna voodriks võib kasutada standardi ISO 2078:1993 kohast C-tüüpi klaaskiudu. Termoplastseid loore võib kasutada ainult sisemiseks voodriks juhul, kui nende sobivus sisuga on näidatud.
- 6.9.2.3.4** Termoplastne voodrimaterjal
Termoplastseid materjale, nagu näiteks plastifitseerimata polüvinüülkloriid (PVC-U), polüpropüleen (PP), polüvinülideenfluoriid (PVDF), polütetrafluoroetüleen (PTFE) jne, võib kasutada vooderdavate materjalidena.

6.9.2.3.5 Lisaained

Vaigu töötlemiseks vajalikud lisaained, nagu näiteks katalüsaatorid, kiirendid, kõvendid ja tiksotroopsed ained ning ka paagi parendamiseks ette nähtud materjalid, näiteks täiteained, värvained, pigmendid jne, ei tohi põhjustada materjali nõrgenemist, arvestades prototüübi arvustuslikku eluiga ja oodatavaid temperatuure.

6.9.2.4 Korpused, nende lisaelemendid, käitamisvahendid ja struktuurielemendid peavad olema konstrueeritud sisu kaotamata (arvestamata gaasi hulka, mis rõhu alandamiseks seadmest väljub) oma eluea jooksul vastu pidama – normaalsete veotingimuste staatilistele ja dünaamilistele koormustele; – alajagudes 6.9.2.5 kuni 6.9.2.10 ette nähtud minimaalsetele koormustele.

6.9.2.5 Alajao 6.8.2.1.14 punktides (a) ja (b) näidatud rõhkudel ning prototüübi jaoks määratud maksimaalsetiheduse ja maksimaalse täiteaste juures sisu poolt põhjustatud gravitatsioonijõudude korral ei tohi arvutuslik pinge σ korpuse mis tahes kihi piki- või ringsuunas ületada järgmist väärtust:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K},$$

kus:

R_m – antud tõmbetugevuse väärtus, mis on saadud katsetulemuste keskmisest väärtusest kahekordse katsetulemuste standardhälbe lahutamisel. Katsed tuleb läbi viia kooskõlas ISO 527-4 ja EN ISO 527-5 2009 nõuetega, mitte vähem kui kuue prototüüpi ja ehituse meetodit esindava katsekehaga;

$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$, seejuures $K \geq 4$

kus:

S – ohutustegur. Kui paagid on ära toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus 12, mille paagikoodi teises osas sisaldub täht „G” (vt alajagu 4.3.4.1.1), peab S väärtus olema võrdne või suurem kui 1,5. Suurendatud ohutusetasemega vedu nõudvate ainete veoks ette nähtud paakide puhul, st kui paagid on ära toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus 12, mille paagikoodi teises osas sisaldub number „4” (vt alajagu 4.3.4.1.1), tuleb S väärtus korrutada kahega, v.a juhul, kui korpus on varustatud vigastusevastase kaitsega, mis koosneb täielikust metallist „skeletist” koos piki- ja põikisuunaliste struktuurielementidega; K_0 – tegur, mis iseloomustab materjalide omaduste halvenemist roomavuse ja vananemise ning veetavate ainete keemiliste reaktsioonide tõttu. Seda määratakse valemiga:

$$K_0 = \frac{1}{\alpha\beta}$$

kus

α – roomavuse tegur;

β – vananemise tegur, mis on määratud standardi EN 978:1997 kohaselt pärast standardi EN 977:1997 kohase katse sooritamist. Alternatiivselt võib kasutada konservatiivset väärtust $K_0 = 2$. α ja β määramiseks peab algdeformatsioon olema võrdne 2σ ;

K_1 – vaigu töötemperatuuri ja soojusomadusi arvestav tegur, mis on määratud järgmise valemiga, mille minimaalne väärtus on 1:

$$K_1 = 1,25 - 0,0125 (HDT - 70),$$

kus

HDT – vaigu läbipaindetemperatuur, °C;

K_2 – materjali väsimust arvestav tegur; kasutama peab väärtust $K_2 = 1,75$, v.a juhul, kui pädeva asutuse poolt on muudmoodi kokku lepitud. Alajaos 6.9.2.6 toodud dünaamiliste jõudude olukorra puhul peab kasutama väärtust $K_2 = 1,1$;

K_3 – kõvastumisprotsessi arvestav tegur, millel on järgmised väärtused:

– 1,1, kui kõvastumine toimub heaks kiidetud ja dokumenteeritud protsessi kohaselt;

– 1,5 – muudel juhtudel.

- 6.9.2.6** Alajaos 6.8.2.1.2 näidatud dünaamiliste jõudude korral ei tohi arvutuslik pinge ületada alajaos 6.9.2.5 määratud väärtust, jagatuna teguriga α .
- 6.9.2.7** Mis tahes alajagudes 6.9.2.5 ja 6.9.2.6 määratud pingete korral ei tohi sellest põhjustatud pikenemine mis tahes suunas ületada 0,2% või ühte kümnendikku vaigu katkepikenemisest, olenevalt sellest, kumb väärtus on madalam.
- 6.9.2.8** Kindlaks määratud katserõhu korral, mis ei tohi olla madalam, kui vastav alajao 6.8.2.1.14 punktides (a) ja (b) määratud arvutuslik rõhk, ei tohi maksimaalne pinge korpuses olla kõrgem, kui vaigu katkepikenemine.
- 6.9.2.9** Korpus peab mis tahes nähtavate sisemiste või väliste vigastusteta vastu pidama alajao 6.9.4.3.3 kohasele kuuli kukkumise katsele.
- 6.9.2.10** Ühendusi, k.a otste ühendusi, laineplaatide ühendusi ja sektsioone eraldavate vaheseinte ja korpuse vahelisi ühendusi katvad kihid peavad taluma ülal märgitud staatilisi ja dünaamilisi pingeid. Et vältida pingete kontsentreerumist ühendusi katvates kihtides, ei tohi kasutatav koonilisus olla järsem kui 1:6. Nihketugevus (τ) kattekihi ja paagi elementide vahel, mille külge see on kinnitatud, ei tohi olla väiksem kui

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K},$$

kus:

Q on koormus laiuse ühiku kohta, mida ühendus peab taluma staatiliste ja dünaamiliste koormuste korral;

l on katva kihi pikkus;

τ_R on standardi EN ISO 14125:1998 + AC 2002 + A1 2011 (kolme punkti meetodi)

kohane painde nihketugevus minimaalväärtusega $\tau_R = 10$ MPa, kui kasutatavad mõõdetavad väärtused puuduvad;

K on alajao 6.9.2.5 kohaselt arvatud tegur staatiliste ja dünaamiliste pingete jaoks.

- 6.9.2.11** Korpuse avaused peavad olema tugevdatud, et pakkuda vähemalt samasuguseid ohutustegureid alajagudes 6.9.2.5 ja 6.9.2.6 määratud staatiliste ja dünaamiliste pingete vastu nagu korpus ise. Avauste arv peab olema minimaalne. Ovaalsete avauste telgede pikkuste suhe ei tohi olla suurem kui 2.
- 6.9.2.12** Korpuse külge kinnitatavate äärikute ja torustiku konstrueerimisel peab arvestama ka teisaldamisel mõjuvaid jõudusid ning poltide kinnitusi.
- 6.9.2.13** Paakkonteiner (sh vahetuspaak) tuleb konstrueerida selliselt, et see peaks olulise lekkimiseta vastu laustulele alajao 6.9.4.3.4 katse nõuetele vastavalt 30 minuti jooksul. Pädeva asutuse loal võib selle katsetamise ära jätta, kui katsed võrreldavate paakkonteinerite (vahetuspaakide) prototüüpidega pakuvad piisavat tõestust nende paakkonteinerite (vahetuspaakide) konstruktsiooni usaldusväärsuse kohta.

6.9.2.14 Erinõuded kuni 60 °C leekpunktiga ainete veoks

Kuni 60 °C leekpunktiga ainete veoks kasutatavad FRP paakkonteinerid (vahetuspaagid) peavad olema ehitatud selliselt, et kindlustada eri osade poolt põhjustatud staatilise elektri elimineerimine ja vältida ohtlike elektrostaatiliste laengute kogunemist.

- 6.9.2.14.1** Mõõtmistega määratud korpuse sisemise ja välmise pinna elektriline pinnatakistus ei tohi olla suurem, kui 10^9 oomi. Seda võib saavutada vaigule lisandite või kihtide vaheliste elektrit juhtivate lehtede, nagu näiteks metallist või süsinikust võre, lisamisega.

6.9.2.14.2 Mõõtmistega määratud tühjendustakistus maa suhtes ei tohi olla kõrgem kui 10^7 oomi.

6.9.2.14.3 Korpuse kõik komponendid peavad olema üksteisega ning paakkonteineri (vahetuspaagi) käitamisvahendite ja konstruktsioonelementide metallist osadega elektriliselt ühendatud. Komponentide ja üksteisega kontaktis olevate elementide vaheline elektriline takistus ei tohi ületada 10 oomi.

6.9.2.14.4 Elektriline pinnatakistus ja tühjendustakistus tuleb esialgselt mõõta igal toodetud paakkonteineril (vahetuspaagil) või korpuse näidisel vastavalt pädeva asutuse poolt tunnustatud protseduurile.

6.9.2.14.5 Iga paakkonteineri (vahetuspaagi) tühjendustakistus maa suhtes tuleb mõõta korralise ülevaatuse käigus vastavalt pädeva asutuse poolt tunnustatud protseduurile.

6.9.3 TÖÖSEADMED JA -VAHENDID

6.9.3.1 Kehtivad alajagude 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 ja 6.8.2.2.4 kuni 6.8.2.2.8 nõuded.

6.9.3.2 Lisaks nendele kehtivad jao 6.8.4 punkti (b) (TE) nõuded, kui need on näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 13.

6.9.4 TÜÜBIKATSETUSED JA -KINNITUS

6.9.4.1 Iga FRP paakkonteineri (vahetuspaagi) tüübi puhul peavad selle materjalid ning seda esindav prototüüp läbi tegema allpool toodud prototüübi katsetamise.

6.9.4.2 Materjali katsetamine

6.9.4.2.1 Kasutatavatele vaikudele tuleb määrata standardi EN ISO 527-5:1997 kohane katkepikenemine ja standardi ISO 75-1:1993 kohane läbipaindetemperatuur.

6.9.4.2.2 Korpusest lõigatud proovide kohta tuleb määrata järgmised näitajad. Kui ei ole võimalik kasutada korpusest lõigatud proove, võib kasutada ainult paralleelselt valmistatud proove (sama tehnoloogia abil). Enne katsetamist tuleb kõik voodrid eemaldada.

Katsetamine peab hõlmama järgmisi parameetreid:

- korpuse seina ja otste kihtide paksuse kontrollimine;
- tugevdavate kiudainete massiprotsendi, koostise ja orientatsiooni ning tugevdavate kihtide paigutuse kontrollimine;
- standardi EN ISO 527-5:1997 kohase tõmbetugevuse, katkepikenemise ja elastsusmooduli määramist pingete suunas. Lisaks peab määrama vaigu katkepikenemise ultraheli abil;
- standardi EN ISO 14125:1998 kohase painderoomavuse katsele vastava paindetugevuse ja läbipainde määramine 1000 tunni vältel, kasutades minimaalselt 50 mm laiusega ja vähemalt 20kordse seina paksusega võrdse toetuspikkusega proovikeha. Lisaks tuleb selle katsega ning standardi EN 978:1997 kohaselt määrata roomavustegur α ja vananemistegur β .

6.9.4.2.3 Ühenduste kihtide vaheline nihketugevus tuleb mõõta, katsetades tüüpilisi proovikehi vastavalt standardile EN ISO 14130:1997.

6.9.4.2.4 Korpuse materjali keemilist sobivust veetavate ainetega tuleb näidata ühega järgmistest pädeva asutuse poolt tunnustatud meetoditest. See peab arvestama kõiki korpuse ja selle varustuse materjalide sobivuse aspekte veetavate ainetega, sh korpuse materjali

omaduste keemilist halvenemist, kriitiliste reaktsioonide tekitamist sisus ja ohtlikke reaktsioone korpuse ja sisu vahel.

Korpuse materjali omaduste halvenemise kindlaksmääramiseks tuleb korpusest, k.a. igasugustest keevistega sisemistest voodritest, võetud tüüpiliste proovikehadega läbi viia standardi EN 977:1997 kohane keemilise sobivuse katse 1000 tunni vältel 50 °C juures. Võrrelduna katsetamata prooviga, ei tohi standardi EN 978:1997 kohase paindekatses käigus mõõdetud tugevuse ja elastsusmooduli vähenemine ületada 25%. Pragude, mullide või muude defektide tekkimist, nagu ka kihtide ja voodri eraldumist ei tohi olla.

Dokumenteeritud ja kinnitatud andmed positiivsetest kogemustest vaadeldava täiteaine keemilisest sobivusest korpuse materjalidega, millega need ained antud temperatuuril, ajal ning mis tahes muudel asjassepuutuvatel eksploatatsiooni tingimustel kontakti satuvad.

Vastavas kirjanduses, standardites või muudes pädeva asutuse poolt tunnustatud allikates avaldatud tehnilised andmed.

6.9.4.3 Tüübikatsed

Paagi prototüübiga tuleb läbi viia allpool määratud katsed. Selleks otstarbeks võib käitamisvahendid vajadusel asendada muude elementidega.

- 6.9.4.3.1** Kontrollima peab prototüübi vastavust prototüübi spetsifikatsiooniga. See peab hõlmama sisemist ja välist ülevaatumist ning peamiste mõõtude ülemõtmist.
- 6.9.4.3.2** Prototüübile, mis on varustatud tensoanduritega kõigis kohtades, mille projektarvutuste võrdlemine on nõutud, tuleb rakendada järgmised mõõdetavad koormused ja pinged:
 - prototüüp on täidetud veega maksimaalse täitmise määrani. Mõõtetulemusi kasutatakse alajao 6.9.2.5 kohase projektarvutuse kalibreerimiseks;
 - prototüüp, mis on täidetud veega maksimaalse täitmise määrani ja kinnitatud vagunile, allutatakse kiirendustele kõigis kolmes suunas sõidutamise ja pidurdamise teel. Alajao 6.9.2.6 kohaste projektarvutuste võrdlemiseks tuleb mõõdetud pingeid ekstrapoleerida alajaos 6.8.2.1.2 nõutud ja mõõdetud kiirenduste jagatise suhtes;
 - prototüüp täidetakse veega ja sellele rakendatakse kindel katserõhk. Selle koormuse juures ei tohi korpusel esineda nähtavaid vigastusi ega lekkimist.
- 6.9.4.3.3** Prototüübiga tuleb läbi viia standardi EN 976-1:1997, nr 6.6 kohane kuuli kukkumise katse. Paakkonteineri (vahetuspaagi) sise- või välispinnal ei tohi esineda nähtavaid vigastusi.
- 6.9.4.3.4** Prototüüp koos oma käitamisvahendite ja konstruktsioonelementidega ning täidetuna veega 80% ulatuses oma maksimaalsest mahust tuleb paigutada 30 minutiks täielikult tulle, mida tekitab kütteõliga vanni lahtine põlemine või mis tahes muu sama mõjuga tuli. Vanni mõõdud peavad ületama paakkonteineri (vahetuspaagi) mõõtmeid vähemalt 50 cm ulatuses igast küljest ning vahemaa kütuse pinna ja paakkonteineri (vahetuspaagi) vahel peab olema 50 kuni 80 cm. Paagi ülejäänud osad kütuse pinnast allpool, k.a. avased ja sulgurid, peavad jääma lekkekindlaks. Väikeste tilkade tekkimine on lubatud.

6.9.4.4 Tüübikinnitus

- 6.9.4.4.1** Pädev asutus või selle poolt määratud organ peab iga uue paakkonteineri (vahetuspaagi) tüübi kohta välja andma tunnistuse, mis tõendab, et prototüüp on sobiv oma ettenähtud otstarbeks ning vastab ehituse ja varustuse nõuetele, nagu ka veetavate ainete kohta kehtivatele erisätetele.

- 6.9.4.4.2** Heakskiit peab põhinema arvutustel ja katsearuannetel, k.a kõik materjalide ja prototüübi katsetamise ning nende projektarvutustega võrdluse tulemused, ning peab viitama prototüübi spetsifikatsioonile ja kvaliteedi tagamise programmele.
- 6.9.4.4.3** Heakskiit peab sisaldama ainete või ainete grupi nimetust, mille suhtes on paakkonteineri (vahetuspaagi) materjali sobivus tagatud. Näidata tuleb nende ainete keemilised nimetused või vastavad ühised kirjed (vt alajagu 2.1.1.2) ja klass ning klassifikatsioonikood.
- 6.9.4.4.4** Lisaks peab see sisaldama kõikide heakskiidetud prototüübi kohaselt toodetud paakkonteinerite (vahetuspaakide) konstruktsiooni- ja läviväärtusi (nagu näiteks eluiga, töötemperatuuride ulatus, töö- ja katserõhud, materjalide andmed) ning kõiki tootmisel, katsetamisel, tüübikinnitusel, tähistamisel ja kasutamisel rakendatavaid ettevaatusabinõusid.

6.9.5 ÜLEVAATUSED

- 6.9.5.1** Iga paakkonteineri (vahetuspaagi) tühjenustakistust maa suhtes tuleb mõõta korralise kontrollimise (ülevaatus) käigus vastavalt pädeva asutuse poolt tunnustatud protseduurile.
- 6.9.5.1.1** Korpusest võetud proovidega tuleb läbi viia alajao 6.9.4.2.2 kohased materjali katsed, v.a tõmbekatse ja katseaja vähendamine 100 tunnini painderoomavuse katse puhul. Juhul, kui korpusest lõigatud proovikehasid ei ole võimalik kasutada, võib kasutada ainult paralleelselt (sama tehnoloogiaga) toodetud proove. Katsetulemused peavad vastama heakskiidetud arvutuslikele väärtustele.
- 6.9.5.1.2** Korpused ja nende seadmed peavad enne ekspluatatsiooni võtmist kas eraldi või koos läbi tegema esialgse ülevaatus. See ülevaatus peab hõlmama:
- heaks kiidetud prototüübile vastavuse hindamist;
 - konstruktsiooni karakteristikute hindamist;
 - sisemist ja välimist ülevaatus;
 - hüdraulilist surveproovi alajao 6.8.2.5.1 kohasel paagi plaadil näidatud katserõhul;
 - seadmete töö hindamist;
 - lekkekindluskatset, kui korpus ja selle seadmed on proovirõhuga katsetatud eraldi.
- 6.9.5.2** Paakkonteinerite (vahetuspaakide) korraliste ülevaatuste kohta kehtivad alajagude 6.8.2.4.2 kuni 6.8.2.4.4 nõuded. Lisaks peab alajao 6.8.2.4.3 kohane kontroll hõlmama korpuse sisemise seisundi ülevaatus.
- 6.9.5.3** Alajagude 6.9.5.1 ja 6.9.5.2 kohased ülevaatused ja katsed tuleb läbi viia pädeva asutuse poolt määratud eksperdi poolt. Pädeva asutuse poolt määratud ekspert annab välja tunnistused ülevaatuste ja katsete tulemuste kohta. Nendes tunnistustes peab olema viide selles paakkonteineris (vahetuspaagis) vedada lubatud ainete nimekirjale vastavalt alajaole 6.9.4.4.

6.9.6 TÄHISTAMINE

- 6.9.6.1** FRP paakkonteinerite (vahetuspaakide) tähistamine peab olema sooritatud alajao 6.8.2.5 nõuete kohaselt, arvestades järgmisi täiendusi:
- paagi külge kinnitatud plaat võib olla ka lamineeritud korpuse külge või valmistatud sobivast plastmaterjalist;
 - alati peab olema märgitud arvutusliku temperatuuri ulatus.
- 6.9.6.2** Lisaks nendele kehtivad jao 6.8.4 punkti (e) (TM) erisätted, kui need on näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 13.

PEATÜKK 6.10

VAAKUM-JÄÄTMEPAAKIDE VALMISTAMISE, VARUSTUSE, TÜÜBIKINNITUSE, ÜLEVAATUSE, KATSETAMISE JA TÄHISTAMISE NÕUDED

Märkus 1: Teisaldatavate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde) kohta vt ptk 6.7; paakvagunite, kergpaakide, paakkonteinerite ja metallilistest materjalidest valmistatud korpustega vahetuspaakide ja anumakogumiga vagunite ning mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde), v.a ÜRO MEGCde kohta vt ptk 6.8; fiiber-sarrustatud plastist paakide kohta vt ptk 6.9.

Märkus 2: Käesolev peatükk kehtib paakkonteinerite ning vahetuspaakide kohta.

6.10.1 ÜLDSÄTTED

6.10.1.1 Definitsioonid

Märkus. Paaki, mis vastab täielikult peatüki 6.8 nõuetele, ei peeta „vaakum-jäätmepaagiks”.

6.10.1.1.1. Termin „kaitstud piirkond” tähendab järgmisi piirkondi:

(a) paagi alumises osas: 60° ulatuses ükskõik kummale poole alumisest kujundavast sirgest;

(b) paagi ülemises osas: 30° ulatuses ükskõik kummale poole ülemisest kujundavast sirgest.

6.10.1.2 Reguleerimisala

6.10.1.2.1. Jagude 6.10.2 kuni 6.10.4 erisätted täiendavad või muudavad peatükki 6.8 ning kehtivad vaakum-jäätmepaakide kohta.

Vaakum-jäätmepaagid võivad olla varustatud avatavate põhjadega juhul, kui peatüki 4.3 nõuded lubavad veetavate ainete põhjast tühjendamist (märgistatud tähtedega „A” või „B” paagikoodis, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus 12, vastavalt alajao 4.3.4.1.1 nõuetele).

Vaakum-jäätmepaagid peavad vastama kõikidele peatüki 6.8 nõuetele, v.a alajagude 6.8.2.1.19, 6.8.2.1.20 ja 6.8.2.1.21 nõuded ja käesoleva peatüki erisätetega reguleeritud tingimused.

6.10.2 EHITUS

6.10.2.1 Paagid peavad olema konstrueeritud arvutuslikule rõhule, mis võrdub 1,3kordse täitmise või tühjendamise rõhuga, kuid mitte alla 400 kPa (4 baari) (manomeetriline rõhk). Ainete vedamiseks, millele on määratud peatükis 6.8 kõrgem arvutuslik rõhk, kehtib see kõrgem rõhk.

6.10.2.2 Paagid tuleb konstrueerida selliselt, et nad peaksid vastu 100 kPa (1 bar) sisemisele vaakumile.

6.10.3 TÖÖSEADMED JA -VAHENDID

6.10.3.1 Tööseadmed ja -vahendid tuleb paigutada selliselt, et need oleksid kaitstud lahtitulemise või vigastuste eest veo ja laadimistöode ajal. Seda nõuet saab täita, paigutades vahendid nn kaitstud piirkonda (vt alajagu 6.10.1.1.1).

6.10.3.2 Korpuste põhja kaudu tühjendamise süsteem võib koosneda välisest torustikust koos sulgurventiiliga, mis on paigutatud korpusele nii lähedale kui võimalik, ning teisest sulgurist, milleks võib olla pimeäärrik või muu samaväärne seade.

6.10.3.3 Korpuse või sektsioonidega korpuste puhul sektsioonide külge kinnitatud sulgurventiilide asend ja sulgemise suund peab olema üheselt mõistetav ning seda peab olema võimalik maapinnalt kontrollida.

6.10.3.4 Eesmärgiga vältida igasugust sisu kadu väliste täitmise ja tühjendamise seadmete (torud, külgmised sulgemisseadmed) vigastuste korral, peab sisemine sulgurventiil või esimene välimine sulgurventiil (kui see on olemas) ning selle pesad olema kaitstud väliste jõudude mõjul lahtitulemise eest või olema selliselt konstrueeritud, et neile vastu pidada. Täitmise ja tühjendamise seadmed (k.a äärikud ja keermestatud korgid) ja kaitsekorgid (kui need on olemas) peavad olema kaitstud juhusliku avanemise vastu.

6.10.3.5 Paakidel võivad olla avatavad otsad. Avatavad otsad peavad vastama järgmistele tingimustele:

- (a) otsad peavad olema disainitud selliselt, et tagada nende lekkekindlus;
- (b) otste juhuslik avanemine peab olema välistatud;
- (c) juhul, kui avamise mehhanism on elektriliselt juhitud, peab ots jääma kindlalt suletuks elektrikatkestuse korral;
- (d) paigaldatud peab olema ohutus- või kaitseseade, et otsa ei saaks avada, kui paagis on veel jääk-ülerõhku. See nõue ei kehti avatavate otse kohta, mis on elektriliselt juhitud juhul, kui nende töö on usaldusväärselt kontrollitav. Sel juhul peavad juhtimisseadmed olema automaatrežiimil jälgitavad ning asetsema selliselt, et operaator saaks igal ajal jälgida avatava otsa liikumist ega oleks ohus otsa avamise või sulgemise ajal;
- (e) peab rakendama meetmeid avatava otsa kaitsmiseks ning selle lahtituleku ärahoidmiseks paakkonteineri või vahetuspaagi ümberpaiskumise korral.

6.10.3.6 Vaakum-jäätmepaagid, mis on varustatud sisemise kolviga paagi puhastamise või tühjendamise hõlbustamiseks, peavad olema varustatud sulgemisseadmetega kolvi paagist väljatuleku vältimiseks igas tööasendis, kui kolvile rakendatakse jõudu, mis on võrdne paagi maksimaalse tööõhuga. Pneumaatiliselt töötava kolviga paakide või nende sektsioonide jaoks ei tohi maksimaalne tööõhk ületada 100 kPa (1 bar). Sisemine kolb peab olema konstrueeritud selliselt ja sellistest materjalidest, et selle liikumisel ei tekiks süüteallikat. Sisemist kolbi võib kasutada sektsioonide eraldajana tingimusel, et see on paigale kinnitatav. Juhul, kui mis tahes kolvi kinnitamise vahend asub paagist väljaspool, tuleb see kinnitada selliselt, et vältida juhuslikke vigastusi.

6.10.3.7 Paagid võivad olla varustatud imivoolikutega, kui:

(a) voolik on varustatud sisemise või välise sulgurventiiliga, mis on kinnitatud otse korpusele või vahetult korpuse külge keevitatud otsakule. Paagi või otsaku ja välise sulgurventiili vahele võib panna pöördhammasratta, kui see asub kaitstud piirkonnas. Sulgurventiili kontrollseade peab asetsema süvendis või olema kaitstud seda ümbritseva karbiga, et vältida selle lahtitulemist väliste tegurite mõjul;

(b) punktis (a) nimetatud sulgurventiil on selliselt paigaldatud, et vedu ei oleks võimalik teostada, kui ventiil on avatud asendis;

(c) voolik on ehitatud selliselt, et paak ei lekiks, kui voolik saab juhusliku löögi.

6.10.3.8 Paagid peavad olema varustatud järgmiste lisavarustustega:

(a) vaakumpumba väljalaskeotsak, mis tagab mis tahes tuleohtlike või mürgiste aurude suunamise kohta, kus need ei põhjusta ohtu;

(b) süttimisallikaks olla võiv, vaakumpumba kõigile sisse- ja väljalaskeotsakutele paigaldatud seade leegi kohese levimise vältimiseks, mis paigaldatakse tuleohtlike jäätmete vedamiseks ette nähtud paagile, või paak ise peavad olema vastupidavad plahvatuse lööksurvele, mis tähendab võimet taluda leegi korpusesse sattumisest tingitud plahvatust ilma lekketa, kuid võimaliku deformatsiooniga;;

(c) pumbad, mis suudavad tekitada ülerõhku, varustatakse surve alla sattuda võivale torustikule paigaldatud ohutusseadmega. Ohutusseade peab olema reguleeritud avanema rõhul, mis ei ületa paagi maksimaalset töö rõhku;

(d) sulgurventiil paigaldatakse korpuse või korpuse küljes asuva ületäitmise vältimise seadme väljalaskeava ja korpust vaakumpumbaga ühendava torustiku vahele;

(e) paak peab olema varustatud sobiva manomeetriga/vaakummeetriga, mis peab olema paigaldatud kohta, kust vaakumpumba operaator saaks selle näitusid kergesti vaadata. Manomeetri skaalale tuleb märkida kontrollrõhk, mis vastab paagi maksimaalsele töö rõhule;

(f) paak või sektsioonidega paagi korral iga sektsioon peab olema varustatud tasememõõturiga. Tasememõõturitena võib kasutada vaateavasid, kui:

- need moodustavad paagi seina osa ning on võimelised pidama vastu samasugusele survele kui paakki, või need on paigaldatud paagist väljapoole;

- paagi ülemised ja alumised ühendused on varustatud sulgurventiilidega, mis on kinnitatud vahetult korpusele ja selliselt paigutatud, et vedu on ventiilide avatud olekus võimatu;

- need on sobivad kasutamiseks paagi maksimaalsel töö rõhul;

- need on paigaldatud kohta, kus nende juhuslik vigastamine on välistatud.

6.10.3.9 Vaakum-jäätmepaakide korpused peavad olema varustatud kaitseklapiga, mille ees on kaitsemembraan.

Klapp peab avanema automaatselt paagi 0,9- kuni 1,0kordse katserõhu rõhkude vahemikus. Vastukaaluga klappide või omakaalukoormuse käes avanevate klappide kasutamine on keelatud.

Kaitsemembraan peab purunema kõige varem siis, kui saavutatakse klapi esialgne avanemisrõhk, ning kõige hiljem siis, kui see rõhk tõuseb paagi katserõhuni.

Ohutusseadmed peavad olema disainitud nii, et need peaksid vastu dünaamilistele jõududele, k.a hüdrauliline löök.

Kaitsemembraani ja ohutusklaapi vahele peab olema võimalik paigaldada manomeetrit või muud mõõteseadet, mille abil oleks võimalik kindlaks teha kaitseklapi tõrkeid põhjustada võiva membraani purunemine, perforatsioon või leke.

6.10.4 ÜLEVAATUS

Lisaks alajaos 6.8.2.4.3 ettenähtud kontrollimisel (ülevaatusel) läbiviidavatele katsetele tuleb vaakum-jäätmepaakidel iga kahe ja poole aasta järel läbi viia sisemise seisundi ülevaatus.

PEATÜKK 6.10

VAAKUM-JÄÄTMEPAAKIDE VALMISTAMISE, VARUSTUSE, TÜÜBIKINNITUSE, ÜLEVAATUSE JA TÄHISTAMISE NÕUDED

Märkus 1: Teisaldatavate paakide ja ÜRO poolt sertifitseeritud mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde) kohta vt ptk 6.7; paakvagunite, kergpaakide, paakonteinerite ja metallilistest materjalidest valmistatud korpustega vahetuspaakide ja anumakogumiga vagunite ning mitmeelemendiliste gaasikonteinerite (MEGCde), v.a ÜRO MEGCde kohta vt ptk 6.8; fiiber-sarrustatud plastist paakide kohta vt ptk 6.9.

Märkus 2: Käesolev peatükk kehtib paakonteinerite ning vahetuspaakide kohta.

6.10.1 ÜLDSÄTTED

6.10.1.1 Definitsioonid

Märkus. Paaki, mis vastab täielikult peatüki 6.8 nõuetele, ei peeta „vaakum-jäätmepaagiks”.

6.10.1.1.1. Termin „kaitstud piirkond” tähendab järgmisi piirkondi:

(a) paagi alumises osas: 60° ulatuses ükskõik kummale poole alumisest kujundavast sirgest;

(b) paagi ülemises osas: 30° ulatuse ükskõik kummale poole ülemisest kujundavast sirgest.

6.10.1.2 Reguleerimisala

6.10.1.2.1. Jagude 6.10.2 kuni 6.10.4 erisätted täiendavad või muudavad peatükki 6.8 ning kehtivad vaakum-jäätmepaakide kohta.

Vaakum-jäätmepaagid võivad olla varustatud avatavate põhjadega juhul, kui peatüki 4.3 nõuded lubavad veetavate ainete põhjast tühjendamist (märgistatud tähtedega „A” või „B” paagikoodis, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus 12, vastavalt alajao 4.3.4.1.1 nõuetele).

Vaakum-jäätmepaagid peavad vastama kõikidele peatüki 6.8 nõuetele, v.a alajagude 6.8.2.1.19, 6.8.2.1.20 ja 6.8.2.1.21 nõuded ja käesoleva peatüki erisätetega reguleeritud tingimused.

6.10.2 EHITUS

6.10.2.1 Paagid peavad olema konstrueeritud arvutuslikule rõhule, mis võrdub 1,3kordse täitmise või tühjendamise rõhuga, kuid mitte alla 400 kPa (4 baari) (manomeetriline rõhk). Ainete vedamiseks, millele on määratud peatükis 6.8 kõrgem arvutuslik rõhk, kehtib see kõrgem rõhk.

6.10.2.2 Paagid tuleb konstrueerida selliselt, et nad peaksid vastu 100 kPa (1 bar) sisemisele vaakumile.

6.10.3 TÖÖSEADMED JA -VAHENDID

6.10.3.1 Tööseadmed ja -vahendid tuleb paigutada selliselt, et need oleksid kaitstud lahtitulemise või vigastuste eest veo ja laadimistööde ajal. Seda nõuet saab täita, paigutades vahendid nn kaitstud piirkonda (vt alajagu 6.10.1.1.1).

6.10.3.2 Korpuste põhja kaudu tühjendamise süsteem võib koosneda välisest torustikust koos sulgurventiiliga, mis on paigutatud korpusele nii lähedale kui võimalik, ning teisest sulgurist, milleks võib olla pimeäärrik või muu samaväärne seade.

6.10.3.3 Korpuse või sektsioonidega korpuste puhul sektsioonide külge kinnitatud sulgurventiilide asend ja sulgemise suund peab olema üheselt mõistetav ning seda peab olema võimalik maapinnalt kontrollida.

6.10.3.4 Eesmärgiga vältida igasugust sisu kadu väliste täitmise ja tühjendamise seadmete (torud, külgmised sulgemisseadmed) vigastuste korral, peab sisemine sulgurventiil või esimene välimine sulgurventiil (kui see on olemas) ning selle pesad olema kaitstud väliste jõudude mõjul lahtitulemise eest või olema selliselt konstrueeritud, et neile vastu pidada. Täitmise ja tühjendamise seadmed (k.a äärrikud ja keermestatud korgid) ja kaitsekorgid (kui need on olemas) peavad olema kaitstud juhusliku avanemise vastu.

6.10.3.5 Paakidel võivad olla avatavad otsad. Avatavad otsad peavad vastama järgmistele tingimustele:

(a) otsad peavad olema disainitud selliselt, et tagada nende lekkekindlus;

(b) otste juhuslik avanemine peab olema välistatud;

(c) juhul, kui avamise mehhanism on elektriliselt juhitud, peab ots jääma kindlalt suletuks elektrikatkestuse korral;

(d) paigaldatud peab olema ohutus- või kaitseseade, et otsa ei saaks avada, kui paagis on veel jääk-ülerõhku. See nõue ei kehti avatavate otse kohta, mis on elektriliselt juhitud juhul, kui nende töö on usaldusväärselt kontrollitav. Sel juhul peavad juhtimisseadmed olema automaatrežiimil jälgitavad ning asetsema selliselt, et operaator saaks igal ajal jälgida avatava otsa liikumist ega oleks ohus otsa avamise või sulgemise ajal;

(e) peab rakendama meetmeid avatava otsa kaitsmiseks ning selle lahtituleku ärahoidmiseks paakkonteineri või vahetuspaagi ümberpaiskumise korral.

6.10.3.6 Vaakum-jäätmepaagid, mis on varustatud sisemise kolviga paagi puhastamise või tühjendamise hõlbustamiseks, peavad olema varustatud sulgemisseadmetega kolvi

paagist väljatuleku vältimiseks igas tööasendis, kui kolvile rakendatakse jõudu, mis on võrdne paagi maksimaalse töö rõhuga. Pneumaatiliselt töötava kolviga paakide või nende sektsioonide jaoks ei tohi maksimaalne töö rõhk ületada 100 kPa (1 bar). Sisemine kolb peab olema konstrueeritud selliselt ja sellistest materjalidest, et selle liikumisel ei tekiks süüteallikat. Sisemist kolbi võib kasutada sektsioonide eraldajana tingimusel, et see on paigale kinnitav. Juhul, kui mis tahes kolvi kinnitamise vahend asub paagist väljaspool, tuleb see kinnitada selliselt, et vältida juhuslikke vigastusi.

6.10.3.7 Paagid võivad olla varustatud imivoolikutega, kui:

(a) voolik on varustatud sisemise või välise sulgurventiiliga, mis on kinnitatud otse korpusele või vahetult korpuse külge keevitatud otsakule. Paagi või otsaku ja välise sulgurventiili vahele võib panna pöördhammasratta, kui see asub kaitstud piirkonnas. Sulgurventiili kontrollseade peab asetsema süvendis või olema kaitstud seda ümbritseva karbiga, et vältida selle lahtitulemist väliste tegurite mõjul;

(b) punktis (a) nimetatud sulgurventiil on selliselt paigaldatud, et vedu ei oleks võimalik teostada, kui ventiil on avatud asendis;

(c) voolik on ehitatud selliselt, et paak ei lekiks, kui voolik saab juhusliku löögi.

6.10.3.8 Paagid peavad olema varustatud järgmiste lisavarustustega:

(a) vaakumpumba väljalaskeotsak, mis tagab mis tahes tuleohtlike või mürgiste aurude suunamise kohta, kus need ei põhjusta ohtu;

(b) sädemeid tekitav vaakumpumba sisse- ja väljalaskeotsakutele paigaldatud seade leegi kohese levimise vältimiseks, mis paigaldatakse tuleohtlike jäätmete vedamiseks ette nähtud paagile;

(c) pumbad, mis suudavad tekitada ülerõhku, varustatakse surve alla sattuda võivale torustikule paigaldatud ohutusseadmega. Ohutusseade peab olema reguleeritud avanema rõhul, mis ei ületa paagi maksimaalset töö rõhku;

(d) sulgurventiil paigaldatakse korpuse või korpuse küljes asuva ületäitmise vältimise seadme väljalaskeava ja korpust vaakumpumbaga ühendava torustiku vahele;

(e) paak peab olema varustatud sobiva manomeetriga/vaakummeetriga, mis peab olema paigaldatud kohta, kust vaakumpumba operaator saaks selle näitusid kergesti vaadata. Manomeetri skaalale tuleb märkida kontrollrõhk, mis vastab paagi maksimaalsele töö rõhule;

(f) paak või sektsioonidega paagi korral iga sektsioon peab olema varustatud tasememõõturiga. Tasememõõturitena võib kasutada vaateavasid, kui:

- need moodustavad paagi seina osa ning on võimelised pidama vastu samasugusele survele kui paakki, või need on paigaldatud paagist väljapoole;

- paagi ülemised ja alumised ühendused on varustatud sulgurventiilidega, mis on kinnitatud vahetult korpusele ja selliselt paigutatud, et vedu on ventiilide avatud olekus võimatu;

- need on sobivad kasutamiseks paagi maksimaalsel töö rõhul;

- need on paigaldatud kohta, kus nende juhuslik vigastamine on välistatud.

6.10.3.9 Vaakum-jäätmepaakide korpused peavad olema varustatud kaitseklapiga, mille ees on kaitsemembraan.

Klapp peab avanema automaatselt paagi 0,9- kuni 1,0kordse katserõhu rõhkude vahemikus. Vastukaaluga klappide või omakaalukoormuse käes avanevate klappide kasutamine on keelatud.

Kaitsemembraan peab purunema kõige varem siis, kui saavutatakse klapi esialgne avanemisrõhk, ning kõige hiljem siis, kui see rõhk tõuseb paagi katserõhuni.

Ohutusseadmed peavad olema disainitud nii, et need peaksid vastu dünaamilistele jõududele, k.a hüdrauliline löök.

Kaitsemembraani ja ohutusklapi vahele peab olema võimalik paigaldada manomeetrit või muud mõõteseadet, mille abil oleks võimalik kindlaks teha kaitseklapi tõrkeid põhjustada võiva membraani purunemine, perforatsioon või leke.

6.10.4 ÜLEVAATUS

Lisaks alajaos 6.8.2.4.3 ette nähtud katsetele tuleb vaakum-jäätmepaakidel iga kahe ja poole aasta järel läbi viia sisemise seisundi ülevaatus.

PEATÜKK 6.11

MAHTKONTEINERITE KONSTRUKTSIOONI, VALMISTAMISE, ÜLEVAATUSE JA KATSETAMISE NÕUDED

6.11.1 (reserveeritud)

6.11.2 KOHALDAMINE JA ÜLDISED NÕUDED

6.11.2.1 Mahtkonteinerid, nende käitamisvahendid ja konstruktsioonielemendid peavad olema selliselt disainitud, et vastu pidada sisu siserõhule ning normaalsetele teisaldamise ja veo pingetele, ilma et sisu välja pääseks.

6.11.2.2 Juhul, kui on paigaldatud tühjendamisklapp, peab seda olema võimalik suletud olekus kinnitada ning kogu tühjendamissüsteem peab olema nõuetekohaselt vigastuste eest kaitstud. Hoovaga suletavaid klappe peab olema võimalik kinnitada soovimatu avanemise vastu ning nende „avatud” või „suletud” asend peab olema hõlpsalt eristatav.

6.11.2.3 Kood mahtkonteineri tüüpide tähistamiseks

Järgmises tabelis on toodud koodid, mida kasutatakse mahtkonteinerite tüüpide tähistamiseks:

Mahtkonteinerite tüübid	Kood
Kaetud mahtkonteiner	BK1
Kinnine mahtkonteiner	BK2

6.11.2.4 Eesmärgiga võtta arvesse teaduse ja tehnika arengut, võib pädev asutus kaaluda alternatiivsete meetmete kasutamist, mis pakuvad käesoleva peatüki nõuetega vähemalt samaväärset ohutust.

6.11.3 KONTEINERITE OHUTUSE KONVENTSIOONILE (CSC) VASTAVATE MAHTKONTEINERINA KASUTATAVATE KONTEINERITE KONSTRUKTSIOONI, EHITUSE, ÜLEVAATUSE JA KATSETAMISE NÕUDED BK1 VÕI BK2

6.11.3.1 Nõuded disainile ja ehitusele

- 6.11.3.1.1** Käesoleva alajao üldised nõuded disainile ja ehitusele loetakse täidetuks, kui mahtkonteiner vastab standardi ISO 1496-4:1991 „1. seeria kaubakonteinerid. Spetsifikatsioon ja katsetamine. 4. osa: survestamata puistlastikonteinerid” nõuetele ning konteiner on puistumiskindel.
- 6.11.3.1.2** Konteinerid, mis on disainitud ja katsetatud vastavalt standardile ISO 1496-1:1990 „1. seeria kaubakonteinerid. Spetsifikatsioon ja katsetamine. 1. osa: segalasti konteinerid”, peavad olema varustatud tööseadmetega, mille konstruktsioon ja ühendus konteineriga peavad konteineri seinu tugevdama ning parandama pikisuunalist hoidmisvõimet, et vastata standardi ISO 1496-4:1991 asjakohastele katsenõuetele.
- 6.11.3.1.3** Mahtkonteinerid peavad olema puistumiskindlad. Kui konteineri puistumiskindlaks muutmiseks kasutatakse voodrit, peab see olema valmistatud sobivast materjalist. Kasutatava materjali tugevus ning voodri konstruktsioon peavad olema vastavuses konteineri mahuga ja kasutusotstarbega. Voodri ühendid ja sulgurid peavad vastu pidama normaalsetel veo- ja teisaldamistingimustel ette tulevatele rõhkudele ja löökidele. Õhutatavate mahtkonteinerite puhul ei tohi vooder takistada õhutusseadmete tööd.
- 6.11.3.1.4** Kallutamise teel tühjendatavate mahtkonteinerite tööseadmed peavad suutma kanda konteineri kogu täitemassi kallutatud asendis.
- 6.11.3.1.5** Mis tahes teisaldatav katus, külg- või otsasein või katuseosa tuleb varustada lukustusseadmetega, mille kinnitusvahendid näitavad maapinnal paiknevale vaatlejale selgelt, et seade on lukustatud.

6.11.3.2 Käitusvahendid

- 6.11.3.2.1** Täitmis- ja tühjendamisseadmed tuleb ehitada ja paigutada selliselt, et need oleksid kaitstud küljest väändumise või vigastuste eest veo ja teisaldamise ajal. Täitmis- ja tühjendamisseadmeid peab olema võimalik kinnitada juhusliku avanemise ärahoidmiseks. „Avatud” ja „suletud” asendid ning sulgemise suund peavad olema selgelt näidatud.
- 6.11.3.2.2** Avade tihendid peavad olema paigutatud selliselt, et mahtkonteineriga töötamine, selle täitmine ja tühjendamine tihendit ei vigastaks.
- 6.11.3.2.3** Õhutamise vajaduse korral tuleb mahtkonteinerid varustada ventilatsiooniseadmetega, mis tagavad loomuliku õhuvahetuse näiteks avade või aktiivsete elementide (nt ventilaatorite) abil. Ventilatsioonisüsteem peab olema konstrueeritud nii, et konteineris ei tekiks kunagi negatiivset rõhku (vaakumi). Kergestisüttivate ainete või kergestisüttivaid gaase või aure eraldavate ainete veoks mõeldud mahtkonteinerite ventilatsioonielemendid peavad olema

konstrueeritud nii, et need ei põhjustaks süttimist.

6.11.3.3 Ülevaatus ja katsetamine

6.11.3.3.1 Käesoleva alajao kohaselt mahtkonteineritena kasutatavaid, hooldatavaid ja kvalifitseeritud konteinereid tuleb katsetada ja heaks kiita CSCi nõuete kohaselt.

6.11.3.3.2 Mahtkonteinerina kasutatavaid ja kvalifitseeritud konteinereid tuleb regulaarselt kontrollida CSCi nõuete kohaselt.

6.11.3.4 Tähistamine

6.11.3.4.1 Mahtkonteinerina kasutatavad konteinerid tuleb tähistada ohutuskinnituse plaadiga CSCi nõuete kohaselt.

6.11.4 MAHTKONTEINERITE, V.A KONTEINERITE OHUTUSE KONVENTSIOONILE (CSC) VASTAVATE KONTEINERITEKONSTRUKTSIOONI, EHITUSE JA HEAKSKIIDU NÕUDED BK1 VÕI BK2

Märkus. Kui käesoleva alajao sätetele vastavaid konteinereid kasutatakse tahkete ainete veoks puistlastina, tuleb veodokumenti teha järgmise tekstiga sissekanne:

„Mahtkonteineri BK(x²⁴) kasutusloa väljastas ... pädev asutus” (vt alajagu 5.4.1.1.17),

6.11.4.1 Käesoleva alajao tähenduses mahtkonteinerid on muu hulgas skipp, eriotstarbeline merekonteiner, mahtveopunker, vahetuskere, künakonteiner, rataskonteiner ja vaguni veoseruum.

6.11.4.2 Need mahtkonteinerid tuleb konstrueerida ja ehitada piisavalt tugevaks, et need suudaksid vastu pidada veo, sh ühelt transpordivahendilt teisele ümberlaadimise käigus tavapäraselt esinevatele löökidele ja koormustele.

6.11.4.3 (Reserveeritud)

²⁴ Sõltuvalt konkreetsest juhtumist võib (x)-i asendada „1“-ga või „3“-ga.

- 6.11.4.4** Mahtkonteinerid peavad saama pädeva asutuse heakskiidu ning heakskiidus tuleb ära tuua alajao 6.11.2.3 kohane mahtkonteineri tüübi kood, samuti kohaldatavad ülevaatuse ja katsetamise nõuded.
- 6.11.4.5** Kui konteineris on ohtlike veoste hoidmiseks vaja kasutada voodrit, peab see vastama alajao 6.11.3.1.3 sätetele.

7. OSA

VEOSTE VEO, LAADIMISE, MAHALAADIMISE JA KÄITLEMISE TINGIMUSED

PEATÜKK 7.1 ***ÜLDSÄTTED***

- 7.1.1** Ohtlike veoste veol tuleb täita nõudeid, mis tagavad veose, vagunite ja konteinerite säilivuse, võttes arvesse konkreetset kasutatavat veoviisi käesoleva peatüki, saadetiste vedu käsitleva peatüki 7.2 ja puisteveoseid käsitleva peatüki 7.3 sätete kohaselt. Lisaks tuleb täita peatüki 7.5 veoste laadimist, mahalaadimist ja käitlemist käsitlevaid sätteid. Peatüki 3.2 tabeli A veergudes 16, 17 ja 18 on viidatud konkreetseid ohtlike veoseid käsitlevatele käesoleva osa erisätetele.
- 7.1.2** (Reserveeritud)
- 7.1.3** CSCs esitatud konteineri määratlusele vastavaid suurkonteinereid, kergpaake ja paakkonteinereid ei tohi ohtlike veoste veoks kasutada, kui suurkonteiner, kergpaagi või paakkonteineri raam ei vasta CSC nõuetele.
- 7.1.4** Suurkonteinerit tohib veoks anda vaid juhul, kui see on konstruktsiooniliselt kõlblik. Mõiste „konstruktsiooniliselt kõlblik” tähendab, et konteineri konstruktsioonilised detailid ja sõlmed, näiteks ülemised ja alumised küljereelingud, lävepakk ja ülemine pakk, põrandakatte põikdetailid, nurgapostid ja nurgaliitmikud on suurte defektideta. Suured defektid on konstruktsioonielementide mõlgid või painded, mille sügavus ületab 19 mm, olenemata nende pikkusest; konstruktsioonielementide mõrad või murdumised; rohkem kui üks jätkukoht või kõlbmatu jätkukoht (nt ülekattega jätkukoht) ülemistel või alumistel otsareelingutel või ukse ülemistel pakkudel või rohkem kui kaks jätkukohta mis tahes ülemisel või alumisel küljereelingul või mis tahes jätkukoht ukse lävepakul või nurgapostil; kinnikiilunud, paindunud, murdunud, puuduvad või muul viisil mitte töokorras uste hinged või sulused; mitesulguvad tihendid ja topendid; igasugused üldise kuju muutused, mis takistavad laadimis- ja mahalaadimisvahendite asjakohast kasutamist, alusraamile või vagunile asetamist ja kinnitamist. Lisaks ei ole lubatud konteineri mis tahes detaili seisundi halvenemine, olenemata kasutatavast materjalist, näiteks seinte metalli korrodeerumine. Lubatud on siiski normaalne kulumine, sealhulgas oksüdeerumine (rooste), väikesed mõlgid ja kriimustused ning muud vigastused, mis ei mõjuta konteineri kasutamiskõlblikkust või ilmastikukindlust. Kaubasaatja peab enne konteineri laadimist veenduma, et sellesse ei ole jäänud eelmiste veoste jääke ning et sisemistel seintel ja põrandal ei ole väljaulatuvaid osi.
- 7.1.5** (Reserveeritud)

7.1.6 (Reserveeritud)
7.1.7 (Reserveeritud)

PEATÜKK 7.2

SAADETISTE VEDU

- 7.2.1** Kui jagudes 7.2.2–7.2.4 ei ole sätestatud teisiti, võib pakendatud ohtlikke veoseid vedada:
- (a) kinnistes vagunites või kinnistes konteinerites või
 - (b) kaetud vagunites või kaetud konteinerites¹ või
 - (c) lahtistes vagunites või lahtistes konteinerites^{25, 1}
- 7.2.2** Niiskust kartvatest materjalidest valmistatud pakendeid sisaldavad saadetisi tuleb vedada kinnistes või kaetud vagunites või kinnistes või kaetud konteinerites¹.
- 7.2.3** (Reserveeritud)
- 7.2.4** Kui peatüki 3.2 tabeli A veeru 16 mõnes kirjes on esitatud W-tähega algav kood, kehtivad järgmised erisätted.
- W1** Saadetisi tuleb vedada kinnistes vagunites ja konteinerites või kaetud vagunites ja konteinerites¹;
- W2** 1. klassi ained ja esemed peavad olema laaditud kinnistesse vagunitesse või konteineritesse. Esemeid, mida nende mõõtmete või massi tõttu ei saa laadida kinnistesse vagunitesse või konteineritesse, võib vedada ka lahtise veeremiga; sel juhul tuleb need veosed katta. Alamklasside 1.1, 1.2, 1.3 1.5 ja 1.6 ainete ja esemete veoks ette nähtud vagunid, ka juhtudel, kui need ained ja esemed on laaditud konteineritesse, peavad olema sädemekaitsega.
- Kergestisüttivast materjalist põrandaga vagunites ei tohi sädemete eest kaitsvat vooderdist paigaldada vahetult põrandale.
- Relvastuse või sõjalise otstarbega veoste hulka kuuluvaid 1. klassi aineid ja esemeid sisaldavaid sõjalisi saadetisi võib vedada ka lahtise veeremiga, kui on täidetud järgmised tingimused:
- saadetisi saadab sõjaväeline valve või sõjaväestatud valve;
 - süütevahendid, millel ei ole vähemalt kaht tõhusat kaitseseadist, peavad olema eemaldatud, kui need ained ja esemed ei ole paigutatud kinnistesse sõjaväelistesse veokitesse;
1. klassi ainete ja esemete vedu konteinerites, millele laieneb SMGSi lisa 8 määratlus „vahekonteiner“, ei ole lubatud.
- Pulbriliste puistainete ja pürotehniliste vahendite veol peab konteineri põrand olema mittemetallilise pinna või kattega.
(Reserveeritud)
- Saadetisi ei tohi vedada väikekonteineris.
- (Reserveeritud)
- Saadetisi tuleb vedada piisava ventilatsiooniga kinnises vagunis või kinnises konteineris.

¹ Vedu kaetud vagunites ja konteinerites, mille sihtkohaks on Valgevene Vabariik, Kasahstani Vabariik, Vene Föderatsioon ja Ukraina või mis läbib neid riike transiidina, teostatakse vastavalt kokkuleppele.

²⁵ Vedu lahtistes vagunites ja konteinerites, mille sihtkohaks on Valgevene Vabariik, Kasahstani Vabariik ja Vene Föderatsioon või mis läbib neid riike transiidina, teostatakse vastavalt kokkuleppele.

Täiendavat ohumärgistust nr 1 kandvaid saadetisi tohib vedada ainult sädemekaitsega vagunis, sealhulgas juhul, kui need saadetised on laaditud suurkonteinerisse. Saadetisi tuleb vedada kinnises vagunis, teisaldatava katusega vagunis või kinnises konteineris.

IBCsid tuleb vedada kinnises või kaetud vagunis või kinnises või kaetud konteineris¹.

IBCsid, välja arvatud metallist või jäigast plastist IBCd, tuleb vedada kinnises või kaetud vagunis või kinnises või kaetud konteineris¹.

31HZ2-tüüpi IBCsid (31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 ja 31HH2) tuleb vedada kinnises vagunis või kinnises konteineris.

5H1-, 5L1- või 5M1-tüüpi kottidesse pakitud saadetisi tuleb vedada kinnises vagunis või kinnises konteineris.

Peatüki 3.3 erisätte 327 kohaselt töötlemiseks või kahjutustamiseks veetavaid aerosoole tohib vedada ainult lahtistes või ventileeritavates vagunites ja konteinerites.

PEATÜKK 7.3

PUISTEVEDU

7.3.1 ÜLDSÄTTED

7.3.1.1 Ohtlikke veoseid tohib vedada puisteveona konteinerites, mahtkonteinerites või vagunites vaid juhul, kui

- (a) peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 on näidatud erisäte, mis on tähistatud koodiga BK või viitega konkreetsele punktile, mis sellist veoviisi lubab, ja kui lisaks käesoleva jao sätetele järgitakse jao 7.3.2 erisätteid; või
- (b) peatüki 3.2 tabeli A veerus 17 on näidatud erisäte, mis on tähistatud koodiga VC või viitega konkreetsele punktile, mis sellist veoviisi otseselt lubab. Peale käesoleva jao sätete tuleb järgida konkreetse erisäte tingimusi ja samuti erisätteid, mis on tähistatud koodiga (koodidega) AP, ja mis sisalduvad jaos 7.3.3.

Tühje puhastamata pakendeid võib vedada puisteveona juhul, kui see veoviis ei ole SMGS lisa 2 muude sätetega keelatud.

Märkus: Veo kohta paakides vt peatükkide 4.2 ja 4.3 nõudeid.

7.3.1.2 Puisteveona ei ole lubatud vedada aineid, mis võivad veo ajal tõenäoliselt esineval temperatuuril veelduda.

7.3.1.3 Konteinerid, mahtkonteinerid ja vagunikorpused peavad olema puistumiskindlad ja suletud selliselt, et normaalsetes veotingimustes ei esineks sisu leket, sealhulgas vibratsioonist, temperatuuri, niiskuse või rõhu muutustest põhjustatud leket.

7.3.1.4 Ained tuleb laadida ja jaotada ühtlaselt nii, et see vähendab miinimumini liikumisi, mis võivad põhjustada konteineri, mahtkonteineri või vaguni kahjustumist või ohtlike veoste puistumist.

7.3.1.5 Kui konteiner, mahtkonteiner või vagun on varustatud ventilatsiooniseadmetega, ei tohi need olla ummistunud, seadmed peavad olema töökorras.

7.3.1.6 Ained ei tohi ohtlikult reageerida veosega kokkupuutuvate konteineri, mahtkonteineri, vaguni, tihendite, seadmestiku, sealhulgas nende kaante, presendi, muu kattematerjali ja kaitsekatete valmistamiseks kasutatud materjalidega ega nende tugevust oluliselt vähendada. Konteinerid, mahtkonteinerid või vagunid peavad olema konstrueeritud või veoks kohandatud selliselt, et veosed ei saaks tungida puidust põrandakatete vahele ega kokku puutuda selliste konteineri, mahtkonteineri või vaguni osadega, mis võivad veetavate ainete või nende jääkide toimel kahjustuda.

- 7.3.1.7** Enne täitmist ja veoks üleandmist tuleb kõik konteinerid, mahtkonteinerid või vagunid üle kontrollida ja sise- või välispinnad vajaduse korral puhastada veose jääkidest, mis võivad:
- veoks ette nähtud ainega kokkupuutel põhjustada ohtlikku reaktsiooni;
 - nõrgestada konteineri, puisteveo konteineri või vaguni konstruktiivset terviklikkust;
 - vähendada konteineri, puisteveo konteineri või vaguni lekkekindlust ohtlike ainete veol.
- 7.3.1.8** Veo ajal ei tohi konteineri, mahtkonteineri või vagunikorpuse välispindadel esineda ohtlike ainete jääke.
- 7.3.1.9** Kui järjestikku on paigaldatud mitu sulgurseadist, tuleb enne täitmist kõigepealt sulgeda sisule kõige lähemal asuv seadis.
- 7.3.1.10** Tühjad konteinerid, mahtkonteinerid või vagunid, milles on puisteveona veetud ohtlikke aineid, peavad vastama samadele SMGS lisa 2 nõuetele, mis kehtivad täidetud konteinerite, mahtkonteinerite või vagunite kohta, välja arvatud juhul, kui on rakendatud asjakohased meetmed igasuguse ohu kõrvaldamiseks.
- 7.3.1.11** Kui konteineris, mahtkonteineris või vagunis veetakse puisteveona veoseid, mille puhul esineb tolmuplahvatuse või kergesti süttivate aurude tekkimise oht (näiteks teatud jäätmete puhul), tuleb rakendada meetmeid süttimisallikate eemaldamiseks ja ohtlike elektrostaatiliste laengute vältimiseks aine veo, peale- või mahalaadimise ajal.
- 7.3.1.12** Samas konteineris, mahtkonteineris või vagunis ei tohi kokku puutuda üksteisega ohtlikult reageerida võivad ained, nt jäätmed, samuti erinevatesse klassidesse kuuluvad ained ega üksteisega reageerida võivad veosed, mida ei hõlma SMGS lisa 2. Ohtlikud reaktsioonid on:
- (a) põlemine ja/või oluline soojuse eraldumine;
 - (b) kergestisüttivate ja/või mürgiste gaaside eraldumine;
 - (c) sööbivate vedelike teke;
 - (d) ebapüsivate ainete teke.
- 7.3.1.13** Enne konteineri, mahtkonteineri või vaguni laadimist tuleb see üle vaadata ja veenduda, et see on konstruktsiooniliselt kõlblik, et selle siseseintel, lael ja põrandal ei ole väljaulatuvaid osi ega kahjustusi ning et ükski sisevooder või ainet kinni hoidev vahend ei ole purunenud, rebenenud või muul viisil kahjustatud, nii et selles sisalduv veos võiks välja pääseda. Mõiste „konstruktsiooniliselt kõlblik” tähendab, et konteineri, mahtkonteineri või vaguni konstruktsioonilised detailid ja sõlmed, näiteks ülemised ja alumised küljereelingud, ülemised ja alumised otsareelingud, lävepakk ja ülemine pakk, põranda põikdetailid, nurgapostid ja konteineri või mahtkonteineri nurgaliitmikud on suurte defektideta. Suured defektid on:

- (a) konstruktsiooni- või toetuselementides esinevad painded, praod või murded, mis mõjutavad konteineri või veoki korpuse terviklikkust;
- (b) rohkem kui üks jätkukoht või väär (nt ülekattega) jätkukoht ülemistel või alumistel otsareelingutel või uste ülemisel pakul;
- (c) rohkem kui kaks jätkukohta mis tahes ülemisel või alumisel küljereelingul;
- (d) mis tahes jätkukoht ukse lävepakul või nurgapostil;
- (e) kinnikiilunud, deformeerunud, purunenud, puuduvad või muul viisil kõlbmatud uksehinged ja muud metallist tarvikud;
- (f) mittehermeetilised tihendid, isolatsioonimaterjalid ja topendid;
- (g) konteineri või mahtkonteineri mis tahes üldise konfiguratsiooni muutused, mis on nii suured, et takistavad laadimis-/tühjendamisseadmete nõutavat tööd ning vaguni või muu veoki külge paigaldamist ja kinnitamist;
- (h) tõsteseadmete või laadimis-/tühjendamisseadmete ühenduskohtade mis tahes kahjustused;
- (i) käitusvahendite või hooldusseadmete mis tahes vigastused.

7.3.2 PUISTEVEO NÕUDED ALAJAO 7.3.1.1 PUNKTI (a) SÄTETE KOHALDAMISE KORRAL

7.3.2.1 Lisaks jao 7.3.1 üldsätetele kohaldatakse käesolevas jaos esitatud sätteid. Peatüki 3.2 tabeli A veerus 10 esitatud koodidel BK1 ja BK2 on järgmised tähendused:

BK1: vedu kaetud mahtkonteinerites on lubatud;

BK2: vedu kinnistes mahtkonteinerites on lubatud.

7.3.2.2 Kasutatav mahtkonteiner peab vastama peatüki 6.11 nõuetele.

7.3.2.3 *Klassi 4.2 veosed*

Mahtkonteineris veetava veose kogumass peab olema selline, et selle iseenesliku süttimise temperatuur on suurem kui 55 °C.

7.3.2.4 **Klassi 4.3 veosed**

Neid veoseid tuleb vedada veekindlates mahtkonteinerites.

7.3.2.5 Klassi 5.1 veosed

Mahtkonteinerid peavad olema konstrueeritud või kohandatud selliselt, et veosed ei puutuks kokku puidu ega mis tahes muu sobimatu materjaliga.

7.3.2.6 Klassi 6.2 veosed

7.3.2.6.1 Klassi 6.2 loomsed materjalid

Nakatavaid aineid (ÜRO nr 2814, 2900 ja 3373) sisaldavaid loomseid materjale on lubatud vedada mahtkonteinerites, kui on täidetud järgmised tingimused:

- (a) on lubatud kasutada kaetud mahtkonteinereid (BK1), kui neid ei täideta maksimaalse mahuni, et vältida ainete kokkupuutumist katte materjaliga. On lubatud kasutada ka kinniseid mahtkonteinereid (BK2);
- (b) kinnised ja kaetud mahtkonteinerid ning nende avaused peavad olema konstruktsioonilt lekkekindlad või sobivalt tihendatud;
- (c) loomsed materjalid peavad enne laadimist olema hoolikalt töödeldud desinfektsioonivahendiga;
- (d) kaetud mahtkonteineris peab veos olema kaetud täiendava kattega, mille peale asetatakse sobiva desinfektsioonivahendiga töödeldud absorbeeriv materjal;
- (e) kinnised või kaetud mahtkonteinerid tuleb enne järgmist kasutamist põhjalikult puhastada ja desinfitseerida.

Märkus. Asjaomased riiklikud tervishoiuasutused võivad kehtestada lisanõudeid.

7.3.2.6.2 Klassi 6.2 jäätmed (ÜRO nr 3291)

- (a) (Reserveeritud)
- (b) Kinnised mahtkonteinerid ja nende avaused peavad olema lekkekindla konstruktsiooniga. Neil mahtkonteineritel peab olema mittepoorne sisepind, neis ei tohi olla pragusid ega muid konstruktiivseid eripärasid, mis võivad sees olevaid pakendeid vigastada, raskendada desinfitseerimist ja teha võimalikuks veose juhuslikku keskkonda pääsemise.
- (c) ÜRO nr 3291 jäätmed peavad olema asetatud kinnisesse mahtkonteinerisse lekkekindlalt suletud polümeersetes kottides, mis on läbinud katsed ja saanud ÜRO prototüübi II pakendigrupi tahkete ainete heakskiidu ning märgistatud alajao 6.1.3.1 nõuete kohaselt. Sellised polümeersed kotid peavad läbima rebenemis- ja lõõgikindluskatsed vastavalt standardile ISO 7765-1:1988

„Plastkile ja -katted. Löögikindluse määramine vabalt langeva noole meetodil. 1. osa. Astmeline meetod” ja standardile ISO 6683-2:1983 „Plastkile ja katted. Rebenemiskindluse määramine. 2. osa. Elmendorfi meetod”. Koti löögikindlus peab olema vähemalt 165 g ja rebenemiskindlus vähemalt 480 g koti pikkuse suhtes nii paralleel- kui ka risttasapinnal. Polümeerse koti maksimaalne puhasmass ei tohi ületada 30 kg.

- (d) Üksikuid üle 30 kg massiga esemeid, nt määrdunud madratseid, võib vedada polümeersesse kotti pakkimata, kui seda lubab pädev asutus.
- (e) Vedelikke sisaldavaid ÜRO nr 3291 jäätmeid tohib vedada ainult polümeerses kotis, mis sisaldab piisavalt absorbeerivat materjali, et imada endasse kogu vedelik ja vältida selle sattumist mahtkonteinerisse.
- (f) ÜRO nr 3291 jäätmeid, mis sisaldavad teravaid esemeid, tohib vedada ainult ÜRO tüüvikatsed läbinud jäigas pakendis, mis vastab pakkimiseeskirja P621, IBC620 või LP621 nõuetele.
- (g) Kasutada võib ka pakkimiseeskirjas P621, IBC620 või LP621 nimetatud jäiku pakendeid. Need peavad olema korralikult kinnitatud, et vältida kahjustusi normaalsetes veotingimustes. Ühes ja samas kinnises mahtkonteineris koos veetavad jäigas pakendis ja polümeersetes kottides veetavad jäätmed peavad olema üksteisest piisavalt eraldatud sobiva jäiga barjääri või vaheseina, võrgu või muu kinnituse abil, nii et pakendid ei kahjustuks normaalsetes veotingimustes.
- (h) Polümeersetes kottides ÜRO nr 3291 jäätmeid ei tohi kinnisesse mahtkonteinerisse pakkida nii tihedalt, et see rikub kottide lekkekindlust.

Pärast iga vedu tuleb veenduda, et kinnine mahtkonteiner ei leki või on puistekindel. Kui kinnises mahtkonteineris on esinenud ÜRO nr 3291 jäätmete leket või väljapääsu, tuleb see enne järgmist kasutamist puhastada ning vajaduse korral ka sobiva vahendiga desinfitseerida või desaktiveerida. ÜRO nr 3291 jäätmeid ei tohi vedada koos muude veostega peale meditsiini- või veterinaarjäätmete. Samas kinnises mahtkonteineris veetud meditsiini- või veterinaarjäätmete võimalikku saastumist tuleb kontrollida.

7.3.2.7 7. klassi materjalid

Pakendamata radioaktiivsete materjalide veo kohta vt alajagu 4.1.9.2.3.

7.3.2.8 8. klassi veosed

Neid veoseid tuleb vedada veekindlates mahtkonteinerites.

7.3.2.9 Klassi 9 veosed

7.3.2.9.1 ÜRO nr 2509 vastavate veoste vedamiseks tohib kasutada ainult puisteveoks ettenähtud suletud konteinereid (kood BK2). Puisteveoks ettenähtud konteinerid peavad olema hermetiseeritud ja varustatud hermeetilise läbitorkekindla vahetüki või kotiga ja omama kogumisvahendit, näiteks absorbeerivat materjali vaba vedeliku kogumiseks, mis võib veo ajal välja lekkida. Väljapraagitud tühjasid puhastamata pakendeid, mis sisaldavad 5.1 klassi kuuluva aine jääke, tuleb vedada puistevedudeks ettenähtud konteinerites, mis on konstrueeritud või kohandatud nii, et veos ei saaks kokku puutuda puiduga või muu põleva materjaliga.

7.3.3 PUISTEVEO ERINÕUDED ALAJAO 7.3.1.1 PUNKTI (b) SÄTETE KOHALDAMISE KORRAL

7.3.3.1 Lisaks jao 7.3.1 üldsätetele kohaldatakse käesolevas jaos esitatud sätteid, kui need on vastava positsiooni jaoks ära näidatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 17. Kattega või kaetud vagunid ja kaetud või kattega konteinerid, mida kasutatakse vastavalt käesoleva jao sätetele, ei pruugi vastata peatükis 6.11 esitatud nõuetele. Peatüki 3.2 tabeli A veerus 17 toodud koodidel VC1, VC2 ja VC3 on järgmine tähendus:

VC1 Lubatud on puistena vedamine kattega vagunites, kattega konteinerites või puisteveoks ettenähtud kattega konteinerites.

VC2 Lubatud on puistena vedamine kaetud vagunites, kaetud konteinerites või puisteveoks ettenähtud kaetud konteinerites.

VC3 Lubatud on puistena vedamine erivarustusega vagunites või suurkonteinerites, mis vastavad päritoluriigi pädeva asutuse kehtestatud standarditele. Kui päritolumaa pole SMGSi liikmesriik, siis peavad need meetodid olema tunnustatud selle SMGSi liikmesriigi pädeva asutuse poolt, mille territooriumile saadeti oma teekonnal esimesena jõuab.

7.3.3.2 Kui kasutatakse puistena vedamise koodi VC, kohaldatakse alljärgnevaid täiendavaid sätteid, mis on toodud peatüki 3.2 tabeli A veerus 17.

7.3.3.2.1 Klassi 4.1 veosed

AP1 Vagunitel ja konteineritel peab olema metallkere/-korpus. Kui kasutatakse katet, peab see olema mittepõlev.

AP2 Vagunid ja konteinerid peavad olema piisava ventilatsiooniga.

7.3.3.2.2 Klassi 4.2 veosed

AP1 Vagunitel ja konteineritel peab olema metallkere/-korpus. Kui kasutatakse katet, peab see olema mittepõlev.

7.3.3.2.3 Klassi 4.3 veosed

AP2 Vagunid ja konteinerid peavad olema piisava ventilatsiooniga.

AP3 Kattega vaguneid või kattega konteinereid tohib kasutada ainult tükiviisilise kauba vedamiseks. Seda ainet on keelatud vedada pulbrilisel, granuleeritud, tolmulaadsel või tuhalaadsel kujul.

AP4 Gaasilekke ja niiskuse sissetungimise vältimiseks tuleb kaetud vagunid ja suletud konteinerid varustada hermeetiliselt suletavate avadega, mis on ette nähtud peale- ja mahalaadimiseks.

AP5 Kaetud vagunite ja suletud konteinerite laadimisustele tuleb paigaldada alljärgnev silt, mille tähtede suurus on vähemalt 25 mm:

TÄHELEPANU!
VENTILATSIOON PUUDUB
AVAGE ETTEVAATLIKULT

See silt peab olema keeles, mida saatja loeb otstarbekaks.

7.3.3.2.4 Klassi 5.1 veosed

AP6 Kui vagun või konteiner on valmistatud puidust või muust põlevast materjalist, peab sellel olema mitteläbilaskev tulekindel vooder või naatriumsilikaadist või analoogsest ainest kate. Kate peab olema mitteläbilaskev ja mittepõlev.

AP7 Puistevedu tohib teostada ainult täielikult koormatud vaguni või konteineri puhul.

7.3.3.2.5 Klassi 6.1 veosed

AP7 Puistevedu tohib teostada ainult täielikult koormatud vaguni või konteineri puhul.

7.3.3.2.6 Klassi 8 veosed

AP7 Puistevedu tohib teostada ainult täielikult koormatud vaguni või konteineri puhul.

AP8 Vagunite või konteinerite koormasektsioonide konstrueerimisel tuleb võtta arvesse jääkelektrivoolu olemasolu võimalust ja akude nihkumisest tingitud dünaamilist toimet.

Vagunite või konteinerite koormasektsioonid peavad olema valmistatud terasest, mis on vastupidavad akudes sisalduvate ainete korrodeerivale toimele. Väiksema korrosioonikindlusega terast tohib kasutada juhul, kui seinapaksus on piisavalt suur või kui kasutatakse korrosioonikindlat plastvoodrit/-katet.

***Märkus.** Korrosioonikindlaks loetakse teras, mille korrosiooniaste moodustab aastas kuni 0,1 mm.*

Vagunite või konteinerite koormasektsioonide laadimiskõrgus ei tohi ületada vagunite või konteinerite seina kõrgust.

Selline vedu on lubatud väikestes plastkonteinerites, mis peavad olema täieliku koormamise korral võimalised ilma, et rikutaks nende terviklikkust, taluma löögikatset 0,8 m kõrguselt kukkumisel kõvale pinnale temperatuuril -18 °C.

7.3.3.2.7 Klassi 9 veosed

AP2 Vagunid ja konteinerid peavad olema piisava ventilatsiooniga.

AP9 Puistevedu on lubatud tahkete ainete (või nende segude, nt preparaatide või jäätmete) puhul, mis sisaldavad üle 1000 mg/kg aineid, millele on omistatud antud ÜRO number. Antud aine(te) kontsentratsioon ei tohi veose pisteliselt võetud proovis ületada 10 000 mg/kg.

AP10 Vagunid ja konteinerid peavad olema hermetiseeritud või varustatud hermeetilise läbitorkekindla vahetüki või kotiga ja omama kogumisvahendit, näiteks absorbeerivat materjali vaba vedeliku kogumiseks, mis võib veo ajal välja lekkida. Väljapraagitud tühjasid puhastamata pakendeid, mis sisaldavad 5.1 klassi kuuluva aine jääke, tuleb vedada vagunites ja konteinerites, mis on konstrueeritud või kohandatud nii, et veos ei saaks kokku puutuda puiduga või muu põleva materjaliga.

PEATÜKK 7.4

VEDU PAAKIDES

Ohtlikku veost tohib paakides vedada ainult sel juhul, kui peatüki 3.2 tabeli A veergudes 10 või 12 on ära toodud paagi kood või kui pädev asutus on välja andnud jaos 6.7.1.3 ettenähtud loa. Vedu peab sõltuvalt konkreetsest juhtumist toimuma peatükkide 4.2, 4.3, 4.4 või 4.5 nõuete kohaselt.

PEATÜKK 7.5

VEOSTE PEALE- JA MAHALAADIMINE JA KÄITLEMINE

7.5.1 ÜLDSÄTTED

Märkus: Käesoleva alajao mõistes loetakse peale- ja mahalaadimisoperatsioonideks konteineri, mahtkonteineri, paakkonteineri, kergpaagi või maanteeveoki paigutamist vagunile pealelaadimiseks, vagunilt mahavõtmist aga mahalaadimiseks.

7.5.1.1 Tuleb järgida ka veose pealelaadimise nõudeid, mis kehtivad vastavalt siseriiklikele seadustele, kui need nõuded ei ole vastuolus käesoleva peatüki nõuetega.

7.5.1.2 Kui SMGSi lisas 2 ei ole ette nähtud teisiti, ei tohi veost peale laadida alljärgnevatel juhtudel:

– dokumentide kontrollimisel

– vaguni või suurkonteineri, mahtkonteineri, paakkonteineri, kergpaagi või maanteeveoki või nende peale- ja mahalaadimiseadmestiku ülevaatusel

ilmneb, et vagun, suurkonteiner, mahtkonteiner, paakkonteiner, kergpaak, maanteeveok või nende eadmestik ei vasta nõuetele.

Enne pealelaadimist tuleb vagun või konteiner seest ja väljast üle vaadata, et veenduda kahjustuste puudumises, mis võivad neisse laaditavate saadetiste terviklikkust rikkuda. Mahalaadimine ei ole lubatud, kui eelnimetatud ülevaatusel ilmneb puudusi, mis võivad mahalaadimise üldist või eksploatatsioonilist ohutust halvendada.

7.5.1.3 Mahalaadimine ei ole lubatud, kui eelnimetatud ülevaatusel ilmneb puudusi, mis võivad mahalaadimise ohutust halvendada.

7.5.1.4 Teatud ohtlike veoste veol tuleb kohaldada peatüki 3.2 tabeli A veerus 18 viidatud ja jaos 7.5.11 kehtestatud erisätteid; teatud ohtlike veoseid tohib vedada ainult täielikult koormatud vagunites või konteinerites.

7.5.1.5 Kui alajao 5.2.1.9 kohaselt on nõutav suunanooltega märgistamine, tuleb saadetised asetada selle märgistuse kohaselt.

Märkus: Vedelate ohtlike veostega saadetised on soovitatav paigutada tahkete ohtlike veostega saadetiste alla.

7.5.1.6 Hoiuvahenditesse tuleb peale laadida ja hoiuvahenditest maha laadida vastava töötlusmeetodi abil, mille jaoks need vahendid on konstrueeritud ja vajadusel kontrollitud.

7.5.2 OHTLIKE VEOSTE KOOSLAADIMINE

7.5.2.1 Erinevaid ohumärgiseid kandvaid saadetisi ei tohi samasse vagunisse või konteinerisse koos laadida, välja arvatud juhul, kui kooslaadimine on tabeli 7.5.2.1 järgi olenevalt ohumärgistusest või pakendile kantud ohumärgiste 4.1+1 ja 5.2+1 kombinatsiooni korral lubatud.

Tabel 7.5.2.1. Ohtlike veoste kooslaadimine samasse vagunisse või konteinerisse

Ohumärgise number	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 +1	6.1	6.2	7A 7B 7C	8	9
1	Vt 7.5.2.2																	(b)
1.4					(a)	(a)	(a)		(a)	(a)		(a)		(a)	(a)	(a)	(a)	(a), (b), (c)
1.5																		(b)
1.6																		(b)
2.1, 2.2, 2.3		(a)			+					+				+	+		+	+
3		(a)				+	+			+				+	+	+	+	+
4.1		(a)				+	+		+	+				+	+	+	+	+
4.1 + 1								+										
4.2		(a)					+		+	+				+	+	+	+	+
4.3		(a)			+	+	+		+	+				+	+	+	+	+
5.1											+							
5.2		(a)										+	+					
5.2 +1												+	+					
6.1		(a)			+	+	+		+	+				+	+	+	+	+
6.2		(a)			+	+	+		+	+				+	+	+	+	+
7A, 7B, 7C		(a)				+	+		+	+				+	+	+	+	+
8		(a)			+	+	+		+	+				+	+	+	+	+
9	(b)	(a), (b), (c)	(b)	(b)	+	+	+		+	+				+	+	+	+	+

Tähistused:

+ Kooslaadimine on lubatud.

(a) Klassifikatsioonikoodiga 1.4S ainete ja esemete kooslaadimine on lubatud.

Märkus: Klassifikatsioonikoodiga 1.4S ainete ja esemete kooslaadimine ei ole Venemaa Föderatsiooni territooriumil lubatud.

(b) 1. klassi veoste ja 9. klassi päästeseadmete (ÜRO nr 2990, 3072 ja 3268) kooslaadimine on lubatud.

(c) Ühiselt tohib peale laadida alamklassi 1.4 kuuluvaid pürotehnilisi ohutusseadmeid sobivusgrupiga G (ÜRO nr 0503) ja elektrilise käivitusega ohutusseadmeid klassiga 9 (ÜRO nr 3268).

7.5.2.2 1. klassi aineid või esemeid sisaldavaid saadetisi, mis kannavad mudeli nr 1, 1.4, 1.5 või 1.6 kohast ohumärgist ja mis kuuluvad erinevatesse sobivusgruppidesse, ei tohi koos laadida

samasse vagunisse või konteinerisse, välja arvatud juhul, kui kooslaadimine vastavate sobivusgruppide jaoks on tabelis 7.5.2.2 lubatud.

Tabel 7.5.2.2.

Sobivusgrupp	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	X		¹⁾								X
C		X	X	X		X				²⁾³⁾	X
D	¹⁾	X	X	X		X				²⁾³⁾	X
E		X	X	X		X				²⁾³⁾	X
F					X						X
G		X	X	X		X					X
H							X				X
J								X			X
L									⁴⁾		
N		²⁾³⁾	²⁾³⁾	²⁾³⁾						²⁾	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

Tähistused: X – kooslaadimine on lubatud.

- 1) Sobivusgruppi B kuuluvaid esemeid ja sobivusgruppi D kuuluvaid aineid ja esemeid sisaldavaid saadetisi võib koos laadida ühte vagunisse või ühte konteinerisse tingimusel, et need on tõhusalt eraldatud, nii et puudub sobivusgruppi B esemete detonatsiooni edasikandumise oht sobivusgruppi D ainetele või esemetele. Eraldamiseks võib kasutada isoleeritud sektiioone või asetada ühe kahest lõhkeaine tüübist spetsiaalsesse kaitsekonstruktsiooni. Mõlema eraldamise meetodi peab heaks kiitma pädev asutus.
- 2) Alamklassi 1.6 sobivusgruppi N erinevat tüüpi esemeid võib vedada koos alamklassi 1.6 sobivusgruppi N esemetena üksnes juhul, kui on katseliselt või analoogia alusel tõestatud, et detonatsiooni lisaohu nende esemete vahel puudub. Muudel juhtudel tuleb neid esemeid käsitleda kui ohuklassi 1.1 kuuluvaid.
- 3) Kui sobivusgruppi N esemeid veetakse koos sobivusgruppide C, D või E ainete või esemetega, tuleb sobivusgruppi N esemeid käsitleda sobivusgruppi D omadustega esemetena.
- 4) Sobivusgruppi L aineid ja esemeid sisaldavaid saadetisi võib laadida ühele vagunile või ühte konteinerisse koos selle sobivusgruppi sama tüüpi aineid ja esemeid sisaldavate saadetistega.

7.5.2.3 (Reserveeritud)

7.5.2.4 Piiratud koguses pakendatud ohtlikke veoseid on keelatud ühiselt peale laadida koos mis tahes tüüpi lõhkeainete ja -toodetega, välja arvatud ainete ja toodetega, mis kuuluvad alamklassi 1.4 ning ÜRO nr 0161 ja 0499 alla.

Märkus. Vene Föderatsiooni territooriumil vedamise korral on piiratud koguses pakendatud ohtlikke veoseid keelatud ühiselt peale laadida koos alamklassi 1.4 ning ÜRO nr 0161 ja 0499 alla kuuluvate ainete ja toodetega.

7.5.3. OHUTU KAUGUS JA SUURKONTEINERITE LAADIMINE VAGUNILE

7.5.3.1 Vagunid, sealhulgas suurkonteineritega vagunid, mis sisaldavad 1. klassi veoseid ja kannavad mudeli nr 1, 1.5 või 1.6 kohaseid ohutähiseid, peavad olema ohutus kauguses sama rongi mudeli nr 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 või 5.2 kohaseid ohutähiseid kandvate veostega vagunitest.

Ohutu kauguse nõue on täidetud, kui

- (a) vagunite või konteinerite seinte vaheline kaugus on vähemalt 18 meetrit;
- (b) kaugus vastab vähemalt kahe kaheteljelise vaguni või ühe nelja või enama teljega vaguni pikkusele.

7.5.3.2 Rongide koostamisel ja ohtlike veostega vagunite manööverdamisel tuleb järgida ohutu kauguse nõudeid, mis on esitatud peatüki 3.2 tabeli A veerus 21b²⁶.

²⁶ Nõuded ei ole kohustuslikud ohtlike veoste saatmisel Ungarist, Poola Vabariigist ja Slovaki Vabariigist või veoste transiidina vedamisel läbi ülalnimetatud riikide

7.5.3.2.1 Kui selles veerus on murdarv, siis osutatakse lugejas minimaalsed kinnikatmise normid ohtlike veoste veoks pakendites või lahtiselt/puistena.

Nimetajas osutatakse minimaalsed ohutu kauguse normid ohtlike veoste veoks paakvagunitest. Märk „–” (kriips) veerus 21b tähendab, et selle ohtliku veose jaoks ei ole ohutu kaugus nõutav. Teabe puudumine veerus 21b tähendab, et selle ohtliku veose veoks ei ole minimaalse ohutu kauguse normid välja töötatud.

7.5.3.2.2 Ohutu kaugus – minimaalne füüsiliste (tühjade või ohutute veostega täidetud) vagunite arv, mis eraldab ohtlike veostega vaguneid veduritest ja inimestega vagunitest:

- esimene arv – vedavast vedurist (murru korral lugeja – tahkel kütusel töötavast vedurist, nimetaja – elektrivedurist, diiselveðurist või naftakütusel töötavast auruvedurist);
- teine arv – tahkel kütusel töötavast tõukavast vedurist, tähistuse „*” korral – kõigist tõukavatest veduritest;
- kolmas arv – inimestega vagunitest;
- neljas arv – tahkel kütusel töötavast vedurist manööverdamise ajal;

Tähis „0” – ohutu kaugus ei ole nõutav.

7.5.4 TOIDUAINETE, MUUDE TARBESEMETE JA LOOMASÖÖDAGA SEOTUD ETTEVAATUSABINÕUD

Kui peatüki 3.2 tabeli A veerus 18 on viidatud erisättele CW28, ei tohi saadetisi, samuti puhastamata tühje pakendeid, sealhulgas suuri pakendeid ja IBCsid, mis kannavad mudelite 6.1, 6.2 või 9 kohaseid ohutähiseid ja sisaldavad ÜRO nr-ga 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 või 3245 veoseid, vagunitest, konteineritest ning peale-, maha- ja ümberlaadimiskohtades laduda või paigutada toiduaineid, tarbeesemeid või loomasööta sisaldavate saadetiste vahetusse lähedusse.

Kui esineb vajadus laadida selliseid saadetisi toiduaineid, tarbeesemeid või loomasööta sisaldavate saadetiste vahedusse lähedusse ja kui need saadetised ei ole paigutatud lisapakendisse või ei ole tihedalt kaetud (näiteks presendi, kartong- või muu kattega), peavad need olema omavahel eraldatud:

- (a) tihedate vaheseintega, mis peavad olema sama kõrged kui nimetatud ohutähiseid kandvad saadetised;
- (b) saadetistega, mis ei kanna mudelite nr 6.1, 6.2 või 9 kohaseid ohutähiseid, või saadetistega, mis kannavad mudeli nr 9 kohaseid ohutähiseid, kuid ei sisalda ÜRO nr-ga 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 või 3245 veoseid;
- (c) vähemalt 0,8 m laiuse tühja ruumiga.

7.5.5 (Reserveeritud)

7.5.6 OHUTUSMEETMED MANÖÖVERDAMISEL JA VAGUNITE SORTEERMÄELT ALLALASKMISEL ²⁷

Kui peatüki 3.2 tabeli A veeru 16 mingis kirjes on esitatud tähega „M” algav kood, kehtivad järgmised erisätted.

²⁷ Nõuded ei ole kohustuslikud Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi puhul

M 1 – „Sorteermäest mitte alla lasta”

Alajao 5.4.1.1.1 punkti (o) kohaselt peab kaubasaatja tegema saatelehte märkuse „Sorteermäest mitte alla lasta”. Vagunitega tuleb manööverdada taandades või veduriga mäealuse pargi poolt tõmmates, järgides ohutu kauguse norme, äärmise ettevaatlikkusega, tõugeteta ja järskude peatusteta. Ohtlike veostega vagunite kokkupõrkekiirus teiste vagunite või veduriga ei tohi haakimisel ületada 3 km/h. Neid vaguneid tohib viia üle sorteermäe ainult koos veduriga.

M 2 – „Sorteermäest alla lasta ettevaatlikult”

Alajao 5.4.1.1.1 punkti (o) kohaselt peab kaubasaatja tegema saatelehte märkuse „Sorteermäest alla lasta ettevaatlikult”. Ohtlike veostega vaguneid tohib sorteermäest alla lasta vaid tingimusel, et on välditud nende vagunite kokkupõrkeoht juba sortimisteedel asuvate vagunitega ja järgnevate neile sortimisteedele suunatavate haagenditega.

M 3 – Klaaspakendis veose veo korral „Sorteermäest alla lasta ettevaatlikult”

Klaaspakendis veose veo korral alajao 5.4.1.1.1 punkti (o) kohaselt peab kaubasaatja tegema saatelehte märkuse „Sorteermäest alla lasta ettevaatlikult”. Klaaspakendis ohtlike veostega vaguneid tohib sorteermäest alla lasta vaid tingimusel, et on välditud nende vagunite kokkupõrkeoht juba sortimisteedel asuvate vagunitega ja järgnevate neile sortimisteedele suunatavate haagenditega.

Kui veerus 21 (c) on murrujoon, siis:

– lugejasse märgitakse sorteerimismäest allalaskmise tingimused ohtlike veoste vedamisel pakendites või lahtiselt/puistena;

- nimetajasse märgitakse sorteerimismäest allalaskmise tingimused ohtlike veoste vedamisel paakides.

Märk „–” (kriips) veerus 21b näitab, et selle ohtliku veose sorteerimismäest allalaskmisele ei ole piiranguid kehtestatud.

Kui veerus 21c teave puudub, siis tähendab see, et selle ohtliku veose vedamiseks ei ole sorteerimismäest allalaskmise tingimusi välja töötatud.

7.5.7 VEOSTE KÄITLEMINE JA PAIGUTAMINE

7.5.7.1 Vajaduse korral võib vaguni või konteineri varustada seadistega, mis hõlbustavad ohtlike veoste kinnitamist ja käitlemist. Ohtlike aineid sisaldavad saadetised ja pakendamata ohtlikud esemed tuleb kinnitada sobivate vahendite (nt kinnitusrihmad, toestavad liistud ja reguleeritavad toendid) abil, mis suudavad veoseid vagunis või konteineris selliselt kinni hoida, et saadetiste asend veo ajal ei muutu ning neile ei teki kahjustusi. Kui ohtlike veoseid veetakse koos muude veostega (nt rasketehnika või korvpakendid), peavad kõik saadetised olema vagunites või konteinerites kindlalt kinnitatud või paigutatud, et vältida ohtlike veoste keskkonda pääsemist. Saadetiste liikumise takistamiseks võib ka täita nende vahel olevad tühimikud tihendusmaterjaliga või saadetised blokeerida ja toestada. Kui kasutatakse kinnitusvahendeid (nt linte või rihmu), ei tohi neid liigselt pingutada, et need ei kahjustaks ega deformeeriks saadetist.

7.5.7.2 Saadetisi ei tohi virnastada, kui need ei ole selleks ette nähtud. Kui koos tuleb laadida erineva prototüübi või konstruktsiooniga virnastatavaid saadetisi, tuleb silmas pidada nende ühise virnastamise võimalusi. Vajaduse korral tuleb kasutada toetavaid vahendeid, et vältida alumiste virnastatud saadetiste kahjustamist kõrgemal asuvate saadetistega.

7.5.7.3 Peale- ja mahalaadimise ajal tuleb ohtlikke veoseid sisaldavaid saadetisi kaitsta kahjustuste eest.

Märkus: Erilist tähelepanu tuleb pöörata saadetiste käitlemisele veoks ettevalmistamise ajal, veoks kasutatava vaguni või konteineri tüübile ning peale- või mahalaadimise meetodile, et saadetiste lohistamine või ebaõige laadimine ei tekitaks juhuslikke kahjustusi.

7.5.8 PUHASTAMINE PÄRAST MAHALAADIMIST

7.5.8.1 Vagunite ja konteinerite puhastamine pärast pakendatud veoste mahalaadimist

7.5.8.1.1 Kui pakendatud ohtlike veostega vaguni või konteineri, välja arvatud vedajale kuuluva vaguni või konteineri tühjakslaadimisel avastatakse sisu leke, väljavalgumine, spetsiifiline lõhn või puist, tuleb vagun või konteiner puhastada, vajaduse korral ka kaubasaaja vahenditega ning kaubasaaja kulul pesta ja kahjustada.

7.5.8.1.2 Pärast mudelite nr 6.1, 6.2 või 8 kohaseid ohutähiseid kandvate ohtlike veoste, samuti ÜRO nr 3245 (geneetiliselt muundatud mikroorganismid) saadetist sisaldavate veoste mahalaadimist vagunitest ja konteineritest, välja arvatud eraomandusse kuuluvatest või raudtee-ettevõttelt renditud vagunitest või konteineritest, on kaubasaaja kohustatud raudtee-ettevõttele esitama kirjaliku tõendi, milles kinnitatakse, et veose mahalaadimisel vagunist või konteinerist sisu leket, väljavalgumist, spetsiifilist lõhna või puistu ei esinenud, et vagun või konteiner on veetava veose jääkidest puhastatud ja töödeldud (olenevalt veose omadustest keskkonnasõbralikult pestud ja kahjutustatud), ja milles tõendatakse vaguni või konteineri kõlblikkust edasiseks kasutamiseks. Kui see on sise-eeskirjas nõutud, kinnitab kirjaliku tõendi kohalike seadusnormidega ette nähtud sanitaarjärelevalveasutuse või muu pädeva asutuse esindaja. Kaubasaaja vastutab kirjalikus tõendis esitatud teabe õigsuse eest.

7.5.8.1.3 Pärast mudeli nr 7 kohast ohutähist kandva ohtliku veose mahalaadimist vagunist või konteinerist korraldab kaubasaaja vajaduse korral vaguni või konteineri desaktiveerimise ja esitab vedajale tõendi eemaldatava mustuse puudumise kohta vagunil või konteineril.

7.5.8.1.4 Kui vagunit või konteinerit ei ole mahalaadimiskohas alajao 7.5.8.1.1 nõuete kohaselt puhastatud ega töödeldud, tuleb seda vagunit või konteinerit vedada eelnevalt veetud ohtliku veose tingimuste kohaselt.

7.5.8.1.5 Kui ohtlikke veoseid laaditakse ühe rööpmelaiusega vagunitest ümber teise rööpmelaiusega vagunitesse, võib lekke, väljavalgumise või puistu korral vagunite puhastamise, kahjutustamise ja tagastamisega seonduvad tööd jaotada eraldi sõlmitud kahepoolsete kokkulepete alusel piirnevate raudtee-ettevõtete vahel. Sel juhul alajao 7.5.8.1.2 sätteid ei kohaldata.

7.5.8.2 Vagunid või konteinerid, milles on veetud ohtlikke veoseid puisteveona ja mida ei kasutata korduvalt sama veose veoks, tuleb pärast tühjakslaadimist täielikult puhastada.

7.5.9 Ohtlike veoste vedu spetsialistide brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) kullerite saatel

Kui peatüki 3.2 tabeli A veeru 18 mingis kirjes on viidatud erisättele CW47, CW55, CW64, CW66, CW67, CW68 või CW69, tuleb neid veoseid vedada kullerite brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) spetsialistide saatel selles CW erisättes kehtestatud nõuete kohaselt.

Ohtlikku veost saatvad kullerid või spetsialistide brigaadid peavad tunda selle veose saatmise teenistuslikku juhendit, mille on välja töötanud ja kinnitanud kaubasaatja, veose ohtlikke omadusi, esmaabi osutamise võtteid ja ohutuse tagamise meetmeid avariilukordades. Nad peavad veo ajal jälgima selle veose jaoks kehtestatud tingimuste ja ohutusnõuete täitmist.

Kaubasaatja peab kullerid või spetsialistide brigaadi varustama nõutavate isikukaitsevahendite ja eririietuse, käsiapteegi, tööriistakomplektide, tulekahju esmakustutusvahendite ja degaseerimisvahenditega, samuti vajalike abimaterjalidega.

Kui pakendatud ohtlike veostega vaguni või konteineri, välja arvatud vedajale kuuluva vaguni või konteineri tühjakslaadimisel avastatakse sisu leke, väljavalgumine, spetsiifiline lõhn või puist, tuleb vagun või konteiner puhastada, vajaduse korral ka kaubasaaja vahenditega ning kaubasaaja kulul pesta ja kahjutustada.

7.5.10 (Reserveeritud)

7.5.11 TEATUD KLASSIDESSE KUULUVATE VEOSTELE VÕI TEATUD VEOSTELE KOHALDATAVAD LISASÄTTED

Kui peatüki 3.2 tabeli A veeru 18 mingis kirjes esineb tähtedega „CW” algav kood, tuleb lisaks jagude 7.5.1–7.5.4 ja 7.5.7–7.5.8 sätetele kohaldada alljärgnevaid sätteid.

CW1	Kaubasaatja peab vaguni või suurkonteineri põranda enne laadimist hoolikalt puhastama. Vagunite ja suurkonteinerite sees ei tohi olla väljaulatuvaid metalloosi, mis ei kuulu vaguni või konteineri konstruktsiooni. Vaguni või konteineri ukсед, aknad ja ventilatsiooniluugid peavad olema suletud. Saadetised peavad olema paigutatud ja kinnitatud selliselt, et need oleksid kaitstud mis tahes löökide või hõõrdumise eest.
CW2	(Reserveeritud)
CW3	(Reserveeritud)
CW4	Sobivusgrupi L aineid ja esemeid tohib vedada ainult täiskoormaga vagunis või suurkonteinerites.
CW5–	(Reserveeritud)
CW9	Saadetisi ei tohi loopida või põhjustada neile lööke.
CW10	Jaos 1.2.1 määratletud balloonid tuleb asetada horisontaalselt, paralleelselt või risti vaguni või konteineri pikiteljega; eesmise ristseina lähedal asuvad balloonid tuleb asetada selle teljega risti. Suure läbimõõduga (umbes 30 cm ja rohkem) lühikesed balloonid võib paigutada pikisuunaliselt, suunates nende ventiili kaitsvad seadised vaguni või konteineri keskosa poole. Balloonid, mis on piisavalt stabiilsed või mida veetakse nende ümberkukkumist vältivates sobivates vahendites (nt kaitsevõrud, puidust raamistikud sisselõigatud pesadega balloonide jaoks), võib asetada püstiasendisse. 1520 mm rõõpmelaiusega vagunite ukseavad tuleb balloonide püstiasendis laadimise korral piirata vähemalt 40 paksuste laudadega, et vältida veose kuhjumist uksele. Külili asetatud balloonid tuleb kindlalt ja korralikult kiiludega toetada, siduda või kinnitada nii, et need ei saaks liikuda.
CW11	Anumad tuleb alati asetada asendisse, mille jaoks need on konstrueeritud. Anumad peavad olema kaitstud mis tahes kahjustusteohu eest teistelt saadetistelt.
CW12	Kui esemetega laaditud kaubaalused on virnastatud, peab iga kaubaaluste kiht olema asetatud tasapinnaliselt alumise kihi peale, paigutades vajaduse korral nende vahele piisava tugevusega materjali.
CW13	Kui vagunisse või konteinerisse on lekkinud või valgunud ohtlikku ainet, tuleb see vagun või konteiner enne järgmist kasutamist põhjalikult puhastada ja vajaduse korral desinfitseerida või desaktiveerida. Kõikide muude selles vagunis või konteineris veetud veoste või esemete puhtust tuleb kontrollida.
CW14	(Reserveeritud)
CW15	(Reserveeritud)
CW16	ÜRO nr 1749 kloortrifluoriidi saadetisi kogumassiga üle 500 kg tuleb vedada ainult täielikult koormatud vagunis või konteineris maksimaalse massiga 5000 kg vaguni või suurkonteineri kohta..

- CW 17 Kui saadetis sisaldab sellise klassi aineid, mida tuleb vedada kindlal temperatuuril, tohib seda vedada täielikult koormatud vagunis või konteineris. Kaubasaatja ja vedaja peavad veotingimused kooskõlastama
- CW 18 Saadetised peavad olema paigutatud selliselt, et need oleksid kergesti juurdepääsetavad.
- CW19– (Reserveeritud)
-
- CW22 Vagunid ja suurkonteinerid tuleb enne laadimist põhjalikult puhastada.
Saadetised tuleb laadida selliselt, et õhu vaba ringvool vaguni või konteineri laadimisruumis hoiab veose ühtlast temperatuuri. Saadetised peavad olema kaitstud teiste saadetiste põhjustatud kahjustuste eest. Kui vagunis või suurkonteineris on üle 5000 kg kergesti süttivaid tahkeid aineid ja/või orgaanilisi peroksiide, tuleb veos jaotada mitte üle 5000 kg osadesse, mille vahel on vähemalt 0,05 m vaba õhuruumi.
- CW23 Saadetisi peale ja maha laadides ning käideldes tuleb rakendada erimeetmeid, et vältida nende kokkupuutumist veega.
- CW24 Enne laadimist tuleb vagunid ja konteinerid hoolikalt puhastada kõigist põlevatest jäätmetest (õled, hein, paber jne). Kergesti süttivate materjalide kasutamine saadetiste stoovimisel on keelatud.
- CW25 (Reserveeritud)
- CW26 Vaguni või konteineri puidust osad, mis on kokku puutunud nende ainetega, tuleb demonteerida ja põletada.
- CW28 Vt jagu 7.5.4.
- CW29 Saadetised tuleb paigutada vertikaalselt.
- CW30 Jahutamisega veeldatud gaaside veo korral kaitseventiilidega varustatud paakvagunites, kergpaakides või paakkonteinerites peavad kaubasaatja ja vedaja eelnevalt kokku leppima veotingimustes.
- CW31 Pärast selle klassi ainet täiskoormatuna vedanud vaguni või suurkonteineri tühjaks laadimist tuleb vagunid või suurkonteinerid üle kontrollida ja veose jääkidest puhastada.
- CW32 (Reserveeritud)
- CW33 **Märkus 1:** Kriitiline grupp tähendab elanikkonna gruppi, mis on piisavalt homogeenne selle kiirgusallikaga kokkupuute ning selle kiiritusraja suhtes ning mis iseloomustab isikuid, kes on saanud sellest kiirgusallikast ning sellel kiirguse kiiritusrajalt suurima efektiivdoosi.
Märkus 2: Elanikkond tähendab üldiselt kõiki elanikkonna liikmeid, välja arvatud neid, kes saavad kiiritada oma elukutse tõttu või meditsiinilistel põhjustel.
Märkus 3: Töötaja tähendab igaüht, kes töötab kas täistööajaga, osalise tööajaga või ajutiselt tööandja kasuks ning kellel on töökohal kiirguskaitsega seotud õigused ja kohustused.
- (1) Eraldamine
- (1.1) Saadetised, veopakendid, konteinerid ja paagid, mis sisaldavad radioaktiivset materjali ja pakendamata radioaktiivset materjali, tuleb veo ajal eraldada:
(a) regulaarselt töösoonides töötavatest töötajatest:
alljärgneva tabeli A kohaselt

või

vahemaaga, mis on arvutatud aastase doosi 5 mSv ja parameetrite konservatiivse meetodi põhjal;

Märkus: *Eralduskauguse arvutamisel ei võeta arvesse kiirguskaitse eesmärgil individuaalse järelevalve all olevad töötajaid.*

(b) piirkondades, millele elanikkonnal on üldine avatud juurdepääs:

– alljärgneva tabeli A kohaselt

või

– vahemaaga, mis on arvutatud aastase doosi 1 mSv ja parameetrite valiku konservatiivse meetodi põhjal;

(c) ilmutamata fotofilmist ja postikottidest:

– alljärgneva tabeli B kohaselt

või

– vahemaaga, mille arvutamise aluseks on tingimus, et ilmutamata filmi kiirgusdoos radioaktiivse materjali veo tõttu ei ületaks 0,1 mSv filmisaadetise kohta;

Märkus: *Postikotte eeldatakse sisaldavat ilmutamata filmilinte ja fotoplaate ning seetõttu tuleb need samuti eemaldada radioaktiivsest materjalist.*

(d) muudest ohtlikest veostest jao 7.5.2 nõuete kohaselt.

Tabel A. Minimaalsed kaugused kategooria II-KOLLANE või kategooria III-KOLLANE saadetiste ja inimeste vahel

Veoindeksite summa, mis ei ületa	Kiirituse aeg aastas (tundi)			
	Piirkonnad, millele töötajatel on üldine avatud juurdepääs		Pideva viibimise alad	
	50	250	50	250
	Eraldusvahemaa meetrites varjestusekraanide puudumise korral:			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Tabel B. Minimaalsed kaugused kategooria II-KOLLANE või kategooria III-KOLLANE saadetiste ja sõna „FOTO” kandvate saadetiste või postikottide vahel

Saadetiste maksimaalne hulk, mitte üle		Veoindeksi summa, mis ei ületa	Reisi või hoidmise aeg tundides							
Kategooria			1	2	4	10	24	48	120	240
III-KOLLANE	II-KOLLANE		Minimaalne kaugus meetrites							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) Kategooriate II-KOLLANE või III-KOLLANE saadetisi või veopakendeid ei tohi vedada sektsioonides, kus on reisijaid, välja arvatud nendes sektsioonides, mis on ette nähtud pädeva asutuse poolt ainult spetsiaalselt selliseid saadetisi või veopakendeid saatma määratud kullerite jaoks.

(1.3) (Reserveeritud)

(2) Aktiivsuse piirmäärad

Summaarne aktiivsus vagunis või konteineris LSA materjali või SCO vedamisel tüüp I (tüüp IP-1), tüüp II (tüüp IP-2), tüüp III (tüüp IP-3) tööstussaadetistes või vabasaadetistes ei tohi ületada tabelis C näidatud piirmäärasid.

Tabel C. Veokite aktiivsuse piirmäärad LSA materjali ja SCO jaoks tööstussaadetistes või vabasaadetistes

Materjali või objekti iseloom	Aktiivsuse piirmäär vaguni jaoks
LSA-I	Ei ole piiratud
LSA-II ja LSA-III mittepõlevad tahked ained	Ei ole piiratud
LSA-II ja LSA-III põlevad tahked ained, kõik vedelikud ja gaasid	100 A ₂
SCO	100 A ₂

(3) Stoovimine veo ajal ja hoidmine transiidi ajal

(3.1) Veoseid tuleb stoovida ohutult.

(3.2) Kui keskmine pinna soojusvoog ei ületa 15 W/m² ja saadetist vahetult ümbritsev veos ei ole kottides või pakendites, võib saadetist või veopakendit vedada või hoida ohutu pakitud üldveose hulgas stoovimise erisätteid järgimata, välja arvatud juhul, kui pädev asutus on need erisätted kehtestanud heakskiidu tunnistuses.

(3.3) Konteinerite paigutamist ning saadetiste, veopakendite ja konteinerite kogumist tuleb kontrollida järgmiselt:

- (a) välja arvatud ainukasutuse tingimuste kohaselt veetavad ja LSA-I materjalist saadetised, peab saadetiste, veopakendite ja konteinerite koguarv ühes vagunis olema piiratud selliselt, et veoindeksite kogusumma vagunis ei ületaks alljärgnevas tabelis D näidatud väärtusi;
- (b) tavapäraste veotingimuste korral ei tohi kiirgustase ületada 2 mSv/h mis tahes vaguni välispinna punktis ja 0,1 mSv/h 2 meetri kaugusel vaguni välispinnast, välja arvatud ainukasutuse tingimustel veetavad saadetised, mille jaoks on kiirgusnormid vaguni läheduses kehtestatud lõike 3.5 punktides (b) ja (c);
- (c) kriitilisuse ohutuse indeksite kogusumma konteineris ja/või vagunis ei tohi ületada alljärgnevas tabelis E esitatud väärtusi

Tabel D. Veoindeksite piirmäärad konteinerite ja vagunite jaoks, kui vedu ei toimu ainukasutuse tingimustel

Konteineri või vaguni tüüp	Veoindeksite kogusumma konteineris või vagunis
Suurkonteiner	50
Vagun	50

Tabel E. Kriitilisuse ohutuse indeksid lõhustuvat materjali sisaldavate konteinerite ja vagunite jaoks

Konteineri või vaguni tüüp	Kriitilisuse ohutuse indeksite kogusumma piirmäär	
	Mitte ainukasutuse tingimustel	Ainukasutuse tingimustel
Suurkonteiner	50	100
Vagun	50	100

(3.4) Mis tahes saadetist või veopakendit, mille veoindeks on suurem kui 10, või mis tahes saadetist, mille kriitilisuse ohutuse indeks on suurem kui 50, tuleb vedada ainult ainukasutuse tingimuste kohaselt.

(3.5) Ainukasutuse tingimuste kohaselt veetavate saadetiste kiirgustase ei tohi ületada:

- (a) 10 mSv/h mis tahes saadetise või veopakendi mis tahes välispinna punktis ning võib ületada 2 mSv/h ainult tingimustel, et:
 - I) vagun on varustatud piirdega, mis takistab normaalsetes veotingimustes kõrvaliste isikute juurdepääsu piiratud alale,
 - II) on võetud meetmeid saadetise või veopakendi kinnitamiseks selliselt, et selle asend vaguni või konteineri sees jääb normaalsetes veotingimustes muutumatuks;
 - III) saadetise veo ajal ei toimu peale- või mahalaadimist;

- (b) 2 mSv/h vaguni või konteineri mis tahes välispinna punktis, sealhulgas ülemistel ja alumistel pindadel või lahtise vaguni korral vaguni välisservadest lähtuvate vertikaalsete tasapindade, veose ülemise pinna ja vaguni alumise välispinna mis tahes punktis;
- (c) 0,1 mSv/h mis tahes punktis kahe meetri kaugusel vertikaalpindadest, mille moodustavad vaguni välised külgpinnad või kui veost veetakse lahtises veeremis, siis mis tahes punktis kahe meetri kaugusel vaguni välisservadest vertikaalselt projekteeritud tasapindadest.

(4) Lisanõuded lõhustuva materjali vedamise ja veoagse ladustamise kohta

- (4.1) Iga lõhustuvat ainet sisaldavate saadetiste, veopakendite ja konteinerite kogum, mida hoitakse transiidi ajal samaaegselt mis tahes ladustamisalal, peab olema piiratud selliselt, et selle kogumi kriitilisuse ohutuse indeksite kogusumma ei ületaks 50. Iga kogumit tuleb hoida selliselt, et säiliks teiste sarnaste kogumitega vähemalt 6 m vahemaa.
- (4.2) Kui kriitilisuse ohutusindeksite kogusumma vagunis või konteineris ületab 50, nagu lubatud tabelis E, tuleb hoidmine korraldada selliselt, et säilitada vähemalt 6 m vahemaa teiste selliste lõhustuvat materjali sisaldavate saadetiste, veopakendite või konteinerite kogumite või teiste radioaktiivseid materjale vedavate vagunite vahel.
- (4.3) Lõhustuv materjal, mis vastab ühele jao 2.2.7.2.3.5 sätetest (a)–(f), peab vastama alljärgnevatele nõuetele:
 - (a) iga saadetise puhul on lubatud kasutada ainult ühte jao 2.2.7.2.3.5 alapunktide (a)–(f) sätetest;
 - (b) kui heakskiidu tunnistuses ei ole vastavalt jao 2.2.7.2.3.5 punktile (f) klassifitseeritud pakendites lubatud vedada rohkem kui ühte materjali, tohib üks saadeti sisaldada ainult ühte heakskiidetud lõhustuvat materjali;
 - (c) vastavalt jao 2.2.7.2.3.5 punktile (c) klassifitseeritud materjali tohib vedada ühes saadetises, kui lõhustuvate nukliidide mass ei ületa 45 g;
 - (d) vastavalt jao 2.2.7.2.3.5 punktile (d) klassifitseeritud materjali tohib vedada ühes saadetises, kui lõhustuvate nukliidide mass ei ületa 15 g;
 - (e) pakendatud või pakendamata lõhustuvat materjali, mis on klassifitseeritud vastavalt jao 2.2.7.2.3.5 punktile (e), tohib vedada ühes vagunis tingimusel, kui lõhustuvate nukliidide mass ei ületa 45 g.

(5) Kahjustatud või lekkivad saadetised, radioaktiivselt saastatud pakendid

- (5.1) Kui avastatakse saadetise kahjustus või leke või on alust arvata, et saadeti võib olla kahjustatud või lekkinud, tuleb piirata juurdepääsu saadetisele ning pädev isik peab võimalikult kiiresti hindama radioaktiivse saastumise astet ja sellest tulenevat saadetise kiirgustaset. Hindamine peab hõlmama saadetist, vagunit või konteinerit, külgnevaid peale- ja mahalaadimise alasid ning vajaduse korral kõiki muid selles vagunis või konteineris veetavaid materjale. Vajaduse korral tuleb pädeva asutuse kehtestatud sätete kohaselt võtta lisameetmeid inimeste, vara ja keskkonna kaitsmiseks, et sellise lekkimise või kahjustuse tagajärjed oleksid võimalikult väikesed.
- (5.2) Kahjustatud või normaalsetel veotingimustel üle lubatud piirmäärade radioaktiivset sisu lekkivaid saadeti võib viia sobivasse järelevalve alla võetud ajutisse asukohta, kuid neid ei tohi edasi saata enne remonti, taastamist või desaktiveerimist.
- (5.3) Pidevalt radioaktiivsete materjalide veoks kasutatavaid vaguneid ja varustust tuleb perioodiliselt kontrollida, et kindlaks määrata saastumise tase. Selliste kontrollimiste sagedus peab sõltuma radioaktiivse saastumise tõenäosusest ja radioaktiivse materjali veo mahust.
- (5.4) 5.4) Välja arvatud lõikes 5.5 esitatud tingimustel, peab mis tahes vaguni, konteineri, nende varustuse või varustuse osa, mis on radioaktiivsete materjalide veo käigus saastunud üle alajaos 4.1.9.1.2 määratud piirmäärade või mille pinna kiirgustase ületab 5 μ Sv/h, võimalikult kiiresti desaktiveerima pädev personal ja seda ei tohi uuesti kasutada enne, kui pindadele kinnitumata saastumine ei ületa alajaos 4.1.9.1.2 määratud piirmäärasid ning pindade kinnitunud saastumisest tingitud kiirgustase pinnal pärast desaktiveerimist on alla 5 μ Sv/h
 - a) kinnitumata radioaktiivne saaste ei ületa jaos 4.1.9.1.2 nimetatud piirväärtust;

b) pindade kinnitumata radioaktiivse saaste põhjustatud kiirguse tase ei ületa pärast pinna deaktiveerimist 5 m²3V/h.

- (5.5) Ainukasutuse tingimuste kohaselt pakendamata radioaktiivsete materjalide vedamiseks ette nähtud konteiner, paak, puistainete vahetkonteiner või vagun võib eelnevas lõikes 5.4 ja alajaos 4.1.9.1.2 esitatud nõuetele mitte vastata ainult oma sisepindu puudutavate nõuete ulatuses ning ainult seni, kui see vastab ainukasutuse tingimustele.

(6) Muud nõuded

Kui saadetist ei saa sihtkohta toimetada, tuleb see paigutada ohutusse kohta, teavitada sellest esimesel võimalusel pädevat asutust ja paluda juhiseid edasiseks tegutsemiseks.

- CW 34 Enne surveanumate vedu tuleb veenduda, et rõhk ei ole võimaliku vesiniku tekke tõttu tõusnud.
- CW 35 Kui üksikpakenditena kasutatakse kotte, tuleb need piisavalt eraldada, et tagada soojuse hajumine.
- CW 36 Saadetised tuleb eelistatavalt laadida lahtistesse või ventileeritavatesse vagunitesse või lahtistesse või ventileeritavatesse konteineritesse. Kui see ei ole võimalik ning saadetisi veetakse muudes kinnistes vagunites või konteinerites, tuleb nende vagunite või konteinerite lastiüksed märgistada järgmiste vähemalt 25 mm kõrguste tähtedega:

„HOIATUS

VENTILATSIOON PUUDUB
AVADA ETTEVAATLIKULT”.

See tekst peab olema kaubasaatja seisukohast sobivas keeles.

- CW 37 Enne pealelaadimist tuleb alumiiniumi sulatamise kõrvalsaadused või alumiiniumi ümbersulatamise kõrvalsaadused jahutada kuni ümbritseva keskkonna temperatuurini. Kaetud vagunid või kaetud konteinerid peavad olema vett mitte läbilaskvad. Kaetud vagunite ja suletud konteinerite laadimisustele tuleb paigaldada alljärgnev silt, mille tähtede suurus on vähemalt 25 mm:

“TÄHELEPANU!

SULETUD HOIUVAHEND.

ETTEVAATUST AVAMISEL“.

See silt peab olema keeles, mida saatja loeb otstarbekaks.

- CW46 Seda pakendatud veost veetakse rööpmelaiusega 1520 mm raudteel ainult kinnistes vagunites ja konteinerites, kui veos saabub 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.
- Märkus:** Selle erisätte nõuded ei ole Ungaris, Leedu Vabariigis, Läti Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis arvele võetud vagunite ja konteinerite kasutamise korral kohustuslikud.

- CW 47 Selle pakendatud veose vedu täislaadungiga vagunil 1520 mm rööpmelaiusega raudteel, sealhulgas ka juhul, kui see saabub 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt, on lubatud ainult spetsialistide brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) kullerite saatel (vt jagu 7.5.9).
Märkus: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.
- CW48 Seda pakendatud veost on lubatud vedada rööpmelaiusega 1520 mm raudteel ainult kinnistes vagunites ja konteinerites, kui veos saabub 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.
Märkus: Selle erisätte nõuded ei ole Ungaris, Leedu Vabariigis, Läti Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis arvele võetud vagunite ja konteinerite kasutamise korral kohustuslikud.
- CW 49 Enne selle veose laadimist veoks 1520 mm rööpmelaiusega raudteel tuleb kinnise vaguni pörandale puistata 100 mm paksune kuiva liiva kiht. Vaguni sisse, pörandale servadesse naelutatakse tugevalt või kinnitatakse muul viisil 150 mm kõrgune laud.
Märkus. Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.
- CW 50 (Reserveeritud)
- CW 51 (Reserveeritud)
- CW 52 (Reserveeritud)
- CW 53 (Reserveeritud)
- CW 54 Vagunite ja konteinerite tuleohutuse kindlustamisel osutatud ohtlike veoste veoks, samuti kirjega „n.o.s“ hõlmatud ÜRO nr 1325 ainete puhul, mille tehnilised nimetused on kraasitud kanepikiud, puuvillalinter, toorpuuvill, tuleb järgida alljärgnevas kehtestatud korda.
See erisäte laieneb ka veostele ÜRO nr 1327 hein, aganad või õled, samuti veostele ÜRO nr 3360 puuvillavatt, puuvillakiud, džuudikiud, kraasitud lina, kuiv niin, puuvillakraasmed, takk, mida ei hõlma SMGSi lisa 2 muud sätted.
Märkus: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.

VAGUNITE JA KONTEINERITE TULEOHUTUSE KINDLUSTAMINE

1 Pragude tihendamine paberi ja vesiklaasiga kinnistes vagunites.

1.1 Pragude tihendamiseks sellel meetodil kasutatakse koti- või jõupaberit tihedusega mitte alla 60 g/m².

Paberi üks külg kaetakse täielikult vesiklaasiga (silikaatliim – tehniline naatriumsilikaat), mida kasutatakse liimi ja ühtlasi tulekindla sideainena, ja pragu liimitakse kinni.

Ei ole lubatud katta vesiklaasiga vahetult vaguni korpuse pinda ja liimida sellele vesiklaasiga katmata paberit.

Pind, millele liimitakse paber, peab olema eelnevalt tolmust puhastatud.

1.2 Avadele vaguni seintes ning piludele katuse ja külgliseinte vooderdise, ülaakende ja otsaseinte vooderdise ning käsipiduriga vagunite puhul ka katuse ja piduriplatvormipoolse otsaseina vooderdise liitekohtades liimitakse 150 mm laiused paberiribad. Paberiribad liimitakse pilu suhtes sümmeetriliselt üle kogu selle pikkuse ja vähemalt 50 mm üle otste.

Paberiribade jätkamise korral pikki pilusid kinni liimides peab paberiribade otste ülekate jätkukohal olema 50–100 mm.

1.3 Enne pragude tihendamist luukides kinnitatakse luugikate tugevalt fiksaatorite abil, mis seotakse kinni traadiga.

Et luugikate liibuks tihedamalt vastu raami, pingutatakse seda lisaks rõnga külge seotud traadiga. Traadiotsad mähitakse ümber naela, mis lüüakse luugiraami ülemise laua sisse.

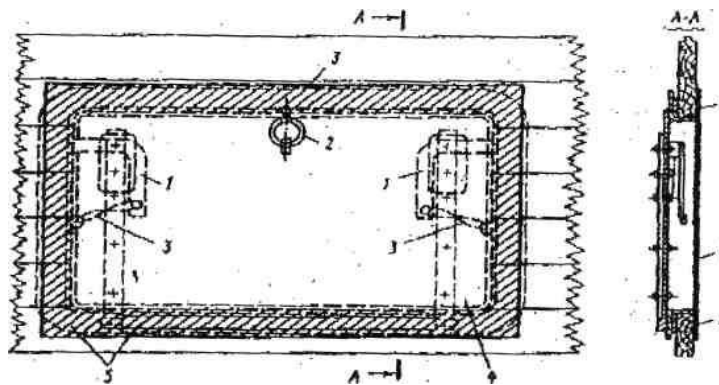
500 x 800 mm mõõtmetes paberilehe üks külg kaetakse üleni vesiklaasiga, paberileht asetatakse luugiava peale ja liimitakse seinavooderdise külge (joonis 1).

Keelatud on jätta paberipinda luugipoolselt küljelt vesiklaasiga katmata.

1.4 Enne lõõri läbiviigu katmist tuleb kontrollida kaane ja pelli sulgumise tihedust.

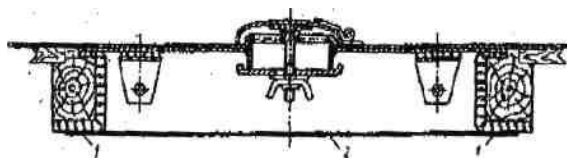
700 x 700 mm mõõtmetes paberileht kaetakse ühelt poolt vesiklaasiga ja liimitakse lõõri läbiviigu karkassi kesta külge (joonis 2).

1.5 Vaguni mittekasutatav uks tihendatakse järgmiselt: uks suletakse tihedalt, riivistatakse sulustega ja tugevdatakse väljastpoolt puitkiiludega. Avad (pilud) ukse ja ukseava välisraami vahel liimitakse kinni seestpoolt 150 mm laiuste paberiribadega mööda kogu ukseava perimeetrit.



Joonis 1. Luugiava katmine paberiga.

- 1 – luugi fiksaator; 2 – rõngas, 3 – traatseotis; 4 – paber;
5 – paberi liimimise koht (viirutatud)



Joonis 2. Lõõri läbiviigu katmine paberiga:

- 1 – liimimise koht; 2 – paber

1.6 Avad (pilud) vaguni kasutuselolevas ukseavas kõrvaldatakse pärast vaguni laadimist järgmiselt: 200 mm laiuse pabeririba üks serv kaetakse 50 mm laiuselt vesiklaasiga, seejärel pööratakse pabeririba voltimata kahekorra ja ääred liimitakse kokku nii, et pabeririba keskosast moodustub rull.

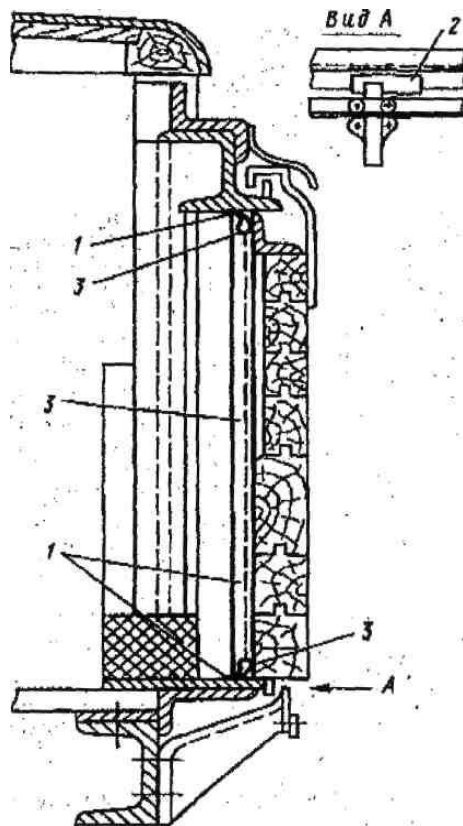
Selliseid paberiribasid valmistatakse ette koguses, mis on kogu ukseava perimeetri kinniliimimiseks piisav.

Ettevalmistatud rulliga paberiribade üks külg kaetakse servast 50 mm laiuselt vesiklaasiga ja paberiribad liimitakse vertikaalsetele uksepostidele, ülemisele uksetalale ja vaguni põrandale nii, et paberiribad ulatuksid kogu rulli laiuses ukseava välise raami taha (joonis 3). Rullide jätkukohtades ei tohi olla katkestusi, seetõttu paigutatakse rullide servad ülekatttega 30–50 mm üksteise peale.

Pärast rullide kinniliimimist kaetakse need vesiklaasiga.

Vaguni põranda külge liimitakse rull pärast vaguni laadimist.

Pärast laadimise lõppu suletakse vaguni kasutuselolev uks ettevaatlikult, et mitte kahjustada (mitte muljuda) rulle, mis peavad tihedalt liibuma vastu uksi, ja tugevdatakse kiiludega.



Joonis 3. Vaguni kasutuseloleva ukse pilude katmine paberiga:

1 – liimimise koht; 2 – puitkiil; 3 – paberist rull

2 Pilude ja tühemike katmine liimipõhise klaaskangaga kinnistes vagunites

2.1 Pilude katmiseks võib kasutada klaaskangast (mis tahes pingestatud struktuuriga tüüp) ja kolme liimisegu, mis on valmistatud järgmistel alustel:

koagulaat bensoolis ja polümeeris K-9 (20:80);

polümeer K-9 ja vesiklaas (70:30);

koagulaat bensoolis, polümeer K-9 ja vesiklaas (10:70:20).

Liimi valmistamiseks võib kasutada ka muid tuleohutusnõuetele vastavaid sideaineid.

Pind, millele liimitakse klaaskangas, peab olema eelnevalt tolmust puhastatud.

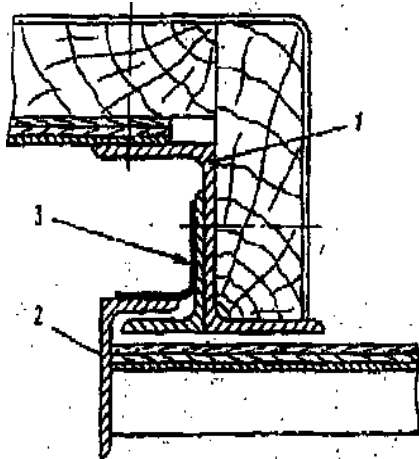
2.2 Külgliseina luuk ja lõõri läbiviik kaetakse klaaskangaga samaviisi nagu paberiga.

Ukseava ja ukseava läve tühemikud kaetakse 200–250 mm laiuste ettevalmistatud klaaskanga ribadega, mis liimitakse:

posti ja prussiga ukse ühenduskohta ukseplaadiga (joonis 4);

põranda ühenduskohta ukseplaadi ja ukseava lävega (joonis 5).

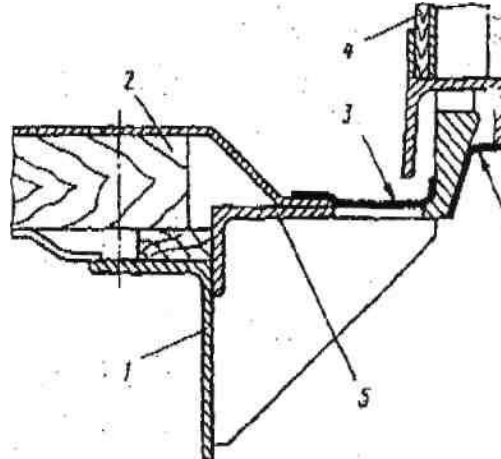
2.4 Katuse ühenduskohad ukseplaadi ja külgliseinaga kaetakse 100–200 mm laiuste klaaskanga ribadega kogu tühemiku ulatuses, ülekate otstes peab olema vähemalt 30–50 mm.



Joonis 4. Ukseava pilude katmine;

1 – prussiga uksepost;

2 – ukseplaat; 3 – klaaskangas



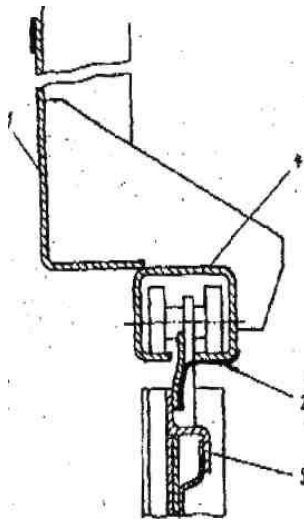
Joonis 5. Ukseava läve pilude katmine:

1 - vaguni raami pikitala;

2 - põrand; 3 - klaaskangas; 4 - ukseplaat;

5 – ukseava lävi

Pilud vaguni ukseava ülemises osas (joonis 6) kaetakse pärast vaguni laadimist, liimides klaaskanga ribad katuse sidetala ja seina pikitala ühenduskohta ukseava kohal ning ukseplaadi ühenduskohta relsiga.



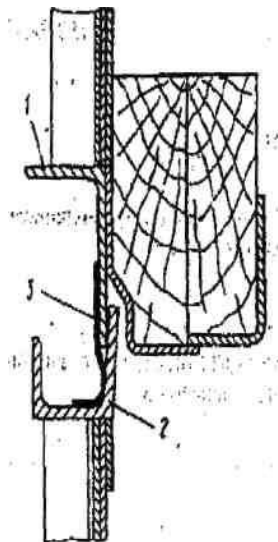
Joonis 6. Põlde katmine ukseava ülemises osas

1 – külgeina tala ukseava kohal; 2 - klaaskangas;

3 – pikisuunaline katuse sidetala; 4 – relss; 5 - ukseplaat

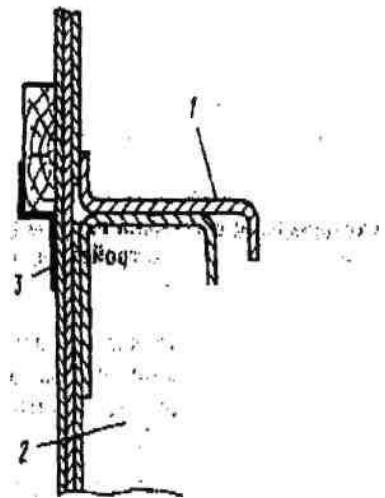
2.6 Ukseplaatide vahelise pilu (joonis 7) katmiseks liimitakse sellele 200 mm laiused klaaskangaribad kogu pilu ulatuses.

2.7 Katuse sidetala ja otsaseina vahelise pilu (joonis 8) katmiseks liimitakse sellele 200 mm laiused klaaskangaribad kogu pilu ulatuses.



Joonis 7. Ukseplaatide vahelise pilu katmine

1 – vasakpoolne prussiga ukseplaat;



Joonis 8. Sidetala ja otsaseina vahelise pilu katmine

1 – põiksuunaline katuse sidetala

2 – parempoolne ukseplaat;
3 – klaaskangas

2 – otsasein;
3 – klaaskangas

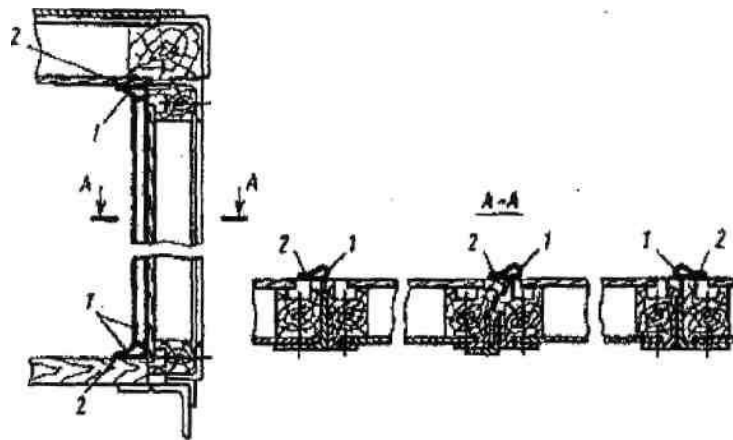
3 Tühemike katmine konteinerites

- 3.1 Pilud konteineri ukseavades ja ukseplaatide vahel tihendatakse käesoleva eeskirja punkti 1.6 kohaselt valmistatud paberirullidega.

d liimitakse konteineri sees parem- ja vasakpoolse ukseposti, lae ja põranda külge.

Lisaks liimitakse paberirullid konteineri sees parempoolse ja vasakpoolse ukseplaadi liitekohta vasakpoolse ukseplaadi vertikaalse prussiku külge (joonis 9), välja arvatud korras tihenditega suurkonteinerite puhul.

Ventilatsiooniavad liimitakse kinni 130 x 130 mm mõõtmetes ja vesiklaasiga kaetud paberilehe abil.



Joonis 9. Pilude katmine paberiga konteineri ukseavas.

1 – paberist rull; 2 – liimimise koht

Konteineri tühemike katmisel liimipõhise klaaskangaga tuleb järgida käesoleva eeskirja punkti 2 nõudeid.

CW55 Kui vedu toimub paakides (sealhulgas paakvagunis, paakkonteineris, püsipaagis, kergpaagis, vahetuspaagis, patareivaguni elementides või MEGC-s) 1520 mm rööpmelaiusega raudteel, sealhulgas juhul, kui need veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt, lubatakse neid veoseid vedada ainult spetsialistide brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) kullerite saatel (vt jagu 7.5.9).

Märkus 1: Seda erisätet ei kohaldata tühjade puhastamata paakide tagastamise korral.

Märkus 2: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.

CW56 1520 mm rööpmelaiusega raudteel, sealhulgas juhul, kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt, võib neid veoseid vedada spetsiaalse tehnoloogilise sektsioonina (vagunite rühmana), mille koosseis on järgmine:

- termoisoleeritud veepaagid, arvestusega vähemalt üks veepaak iga kolme veosepaagi kohta;
- üks kinnine vagun saatebrigaadi, tehnilise seadmestiku ja varustuse jaoks;
- täidetud paak ja samasugune tühi paak, mis on ette nähtud survestatud veoste veoks.

Seejuures kasutatakse veega täidetud paake ja tühja paaki ohutu kauguse tagamiseks veosega täidetud paagi ja seda veost saatvate kullerite vaguni vahel. Need tehnoloogilised sektsioonid koostab kaubasaatja. Sektsiooni koosseis ei tohi olla muu otstarbega vaguneid. Veodokumentides peab olema tempel „Sektsioon. Mitte lahti haakida”.

Märkus: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.

CW57 1520 mm rööpmelaiusega raudteel, sealhulgas juhul, kui veos saabub 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt, on selle veose vedu pakendatuna lubatud kinnistes isotermilistes vagunites ja konteinerites, mis ei kuulu vedajale.

Märkus: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.

CW58 Seda pakendatud veost võib vedada 1520 mm rööpmelaiusega raudteel ainult kinnistes vagunites, mis ei kuulu vedajale, sealhulgas juhul, kui veos saabub 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.

Märkus: Selle erisätte nõuded ei ole Ungaris, Leedu Vabariigis, Läti Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis arvele võetud vagunite ja konteinerite kasutamise korral kohustuslikud.

CW59 Seda veost võib peatüki 3.4 nõuete kohaselt piiratud koguses pakendatuna Venemaa Föderatsiooni territooriumil vedada 7. osa peatükkide 5.3 ja 5.4 nõuete ning SMGSi lisa 2 peatüki 3.2 tabeli A vastavate veergude tingimuste kohaselt.

CW60 Kirjega n.o.s (*not otherwise specified*) hõlmatud ja alljärgnevas loetletud tehniliste nimetustega veoseid tohib vedada 1520 mm rööpmelaiusega raudteel kinnistes vagunites ja konteinerites, mis ei kuulu vedajale, kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.

ÜRO number	Veose tehniline nimetus
1544	Anabasiinsulfaat, tahke
1588	Kaadmiumtsüaniid
1992	Diraan-A
1993	Saadus T-185
2810	Proniit

ÜRO number	Veose tehniline nimetus
2810	Eniit
2927	Akvaniit
3140	Anabasiinsulfaat, lahus

Märkus: Selle erisätte nõuded ei ole Ungaris, Leedu Vabariigis, Läti Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis arvele võetud vagunite ja konteinerite kasutamise korral kohustuslikud.

CW61 Kirjega n.o.s (*not otherwise specified*) hõlmatud ja alljärgnevas loetletud tehniliste nimetustega veoseid tohib vedada 1520 mm rööpmelaiusega raudteel ainult kinnistes vagunites, mis ei kuulu vedajale, sealhulgas ka juhul, kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.

ÜRO number	Veose tehniline nimetus
1544	Tsünhoniin
1588	Tsüaanplaav
1953	Monosilaani gaasilised segud argooniga
1953	Monosilaani gaasilised segud vesinikuga
2025	Elavhõbeda (II) sulfiid
3286	Heptüül
3286	Luminaal A

Märkus: Selle erisätte nõuded ei ole Ungari Vabariigis, Leedu Vabariigis, Läti Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis arvele võetud vagunite ja konteinerite kasutamise korral kohustuslikud.

CW62 (Reserveeritud)

CW63 Kirjega n.o.s (*not otherwise specified*) hõlmatud ja alljärgnevas loetletud tehniliste nimetustega veoseid tohib pakendatuna vedada 1520 mm rööpmelaiusega raudteel ainult kinnistes isothermistes vagunites, mis ei kuulu vedajale, sealhulgas ka juhul, kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.

ÜRO number	Veose tehniline nimetus
2813	Katalüsaator CN

Märkus: Selle erisätte nõuded ei ole Ungaris, Leedu Vabariigis, Läti Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis arvele võetud vagunite ja konteinerite kasutamise korral kohustuslikud.

CW64 Üldistatud kirjega või kirjega n.o.s (*not otherwise specified*) hõlmatud ja alljärgnevas loetletud tehniliste nimetustega pakendatud veoseid on lubatud vedada 1520 mm rööpmelaiusega raudteel ainult täislaadungis vaguniga, spetsialistide brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) kullerite saatel (vt jagu 7.5.9), sealhulgas ka juhul, kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt:

ÜRO number	Veose tehniline nimetus
1544	Tsünhoniin
1588	Kaadmiumtsüaniid
1588	Tsüaanplaav
1992	Diraan-A
1992	Lahusti Detsiliin
1992	Samiin
1992	Süntiin
1993	Saadus T-185
2025	Elavhõbeda (II) sulfiid
2810	Proniit
2810	Eniit
2813	Katalüsaator CN
2927	Akvaniit
3286	Heptüül
3286	Luminaal A

Märkus: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.

CW65 Alljärgnevas loetletud tehniliste nimetustega veoseid, mis kuuluvad üldistatud kirjete või kirje n.o.s (*not otherwise specified*) alla, on lubatud vedada pakendatuna 1520 mm rööpmelaiusega raudteel ainult kinnistes vagunites ja konteinerites, , kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.

ÜRO number	Veose tehniline nimetus
1992	Samiin
1992	Süntiin
1993	Dimetüüldiklorosilaani hüdroüsaat
1993	Etoksüsilaanide segu „saadus119-296T“
2922	Slavsilaan
2923	Trifenüüklorosilaan
2924	Dimetüüklorosilaan
2985	Dimetüüklormetüüklorosilaan
2985	Metüülvinüüldiklorosilaan
2985	Metüüklormetüüldiklorosilaan
2985	Trietüüklorosilaan
2988	Fenüüklorosilaan
2988	Etüüklorosilaan

Märkus: Selle erisätte nõuded ei ole Ungari Vabariigis, Leedu Vabariigis, Läti Vabariigis, Poola Vabariigis, Slovaki Vabariigis ja Eesti Vabariigis arvele võetud vagunites ja konteinerites kasutamise korral kohustuslikud.

CW66 Kui vedu toimub paakides (sealhulgas paakvagunis, paakkonteineris, püsipaagis, kergpaagis, vahetuspaagis, patareivaguni elementides või MEGCs) 1520 mm

rööpmelaiusega raudteel, lubatakse neid veoseid vedada ainult spetsialistide brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) kullerite saatel (vt jagu 7.5.9), sealhulgas ka juhul, kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.

Märkus 1: Seda erisätet kohaldatakse ka tühjade puhastamata paakide tagastamise korral.

Märkus 2: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.

CW67 Kui vedu toimub paakides (sealhulgas paakvagnis, paakkonteineris, püsipaagis, kergpaagis, vahetuspaagis, patareivaguni elementides või MEGCs) 1520 mm rööpmelaiusega raudteel, lubatakse alljärgnevas loetletud tehniliste nimetustega veoseid, mis kuuluvad üldistatud kirjade või kirje n.o.s (*not otherwise specified*) alla, vedada ainult spetsialistide brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) kullerite saatel (vt jagu 7.5.9), sealhulgas ka juhul, kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.

ÜRO number	Veose tehniline nimetus
1992	Lahusti Detsiliin
1992	Samiin
1992	Süntiin
1993	Saadus T-185

Märkus 1: Seda erisätet ei kohaldata tühjade puhastamata paakide tagastamise korral, välja arvatud Venemaa Föderatsiooni territooriumil toimuvatel vedudel.

Märkus 2: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.

CW68 Kui vedu toimub paakides (sealhulgas paakvagnis, paakkonteineris, püsipaagis, kergpaagis, vahetuspaagis, patareivaguni elementides või MEGC-s) 1520 mm rööpmelaiusega raudteel, lubatakse alljärgnevas loetletud tehniliste nimetustega veoseid, mis kuuluvad üldistatud kirjade või kirje n.o.s (*not otherwise specified*) alla, vedada ainult spetsialistide brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) kullerite saatel (vt jagu 7.5.9), sealhulgas ka juhul, kui veosed saavad 1435 mm rööpmelaiusega raudteelt.

ÜRO number	Veose tehniline nimetus
3161	Vinüül
3286	Heptüül

Märkus 1: Seda erisätet kohaldatakse ka tühjade puhastamata paakide tagastamise korral.

Märkus 2: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik Ungari, Poola Vabariigi ja Slovaki Vabariigi jaoks.

CW69 Tühje puhastamata paake (sealhulgas paakvagnit, paakkonteinerit, püsipaaki, kergpaaki, vahetuspaaki, patareivaguni elementi või MEGCd), milles on veetud seda veost, tuleb Kasahstani Vabariigi ja Venemaa Föderatsiooni territooriumil vedada spetsialistide brigaadi või kaubasaatja (kaubasaaja) kullerite saatel (vt jagu 7.5.9).

Märkus: Selle erisätte nõue ei ole kohustuslik teistele riikidele.

CW70 Seda pakendatud veost on keelatud laadida samasse vagunisse või konteinerisse koos muude klasside ohtlike veostega ja sama klassi muude ÜRO numbriga veostega.

PEATÜKK 7.6
(Reserveeritud)

PEATÜKK 7.7

OHTLIKE VEOSTE VEDAMINE KÄSIPAGASI HULGAS, REGISTREERITUD PAGASI HULGAS VÕI REISIJATEVEO-AUTOTRANSPODIVAHENDITE PAGASI HULGAS (AUTO RONGIS)

Märkus. Käesoleva peatüki nõuded ei välista täiendavaid piiranguid, mida reisijate vedaja rakendab vastavalt veolepingu erisätetele.

Ohtlikke veoseid tohib vedada käsipagasi hulgas, registreeritud pagasi hulgas või reisijateveo-autotranspordivahendite pagasi hulgas, kui on täidetud rahvusvahelise reisijateveo eeskirjad (SMPS) ja:

- (a) ohtlikud veosed on pakitud jaekaubanduse jaoks ja on ette nähtud isiklikuks tarbimiseks kodumajapidamises, vaba aja veetmisel või sportimisel tingimusel, et on rakendatud meetmeid mis tahes sisu lekkimise vältimiseks normaalsetel veotingimustel. Kui sellisteks veosteks on kergsüttivad vedelikud, mida veetakse mitmekordselt kasutatavates anumates, mida on täitnud eraisik või mida on täidetud eraisiku jaoks, siis nende üldkogus ei tohi olla suurem kui 60 liitrit ühe anuma kohta. IBCdesse, suurpakenditesse või paakidesse mahutatud ohtlikke veoseid ei loeta pakendatuks jaekaubanduse jaoks;

- (b) veetakse masinaid või mehhanisme, mida pole nimetatud SMGSi lisas 2 ja mis sisaldavad ohtlikke aineid ja tooteid nende siseseadmetes või eksploatatsiooniseadmetes tingimusel, et on rakendatud meetmeid mis tahes sisu lekkimise vältimiseks normaalsetel veotingimustel;
- (c) vedu teostatakse ettevõtete poolt nende põhitegevuse teenindamise korras, näiteks toodete tarnimine tsiviilehitusobjektidele või nende tagasitarnimine nendelt objektidelt või veod seoses teostatavate mõõtmiste, remondi ja hooldusega, kui aine kogus ei ole suurem kui 450 liitrit pakendiühiku kohta ja ei ületata jaos 1.1.3.6 nimetatud maksimaalseid koguseid. Tuleb rakendada meetmeid mis tahes sisu lekkimise vältimiseks normaalsetel veotingimustel. Selliste ettevõtete poolt kas oma varustamiseks või sisemise või välimise jaotuse jaoks teostatavad veod ei kuulu selle erandi kohaldamisalasse. Erandeid ei rakendata ka 7. klassi kuuluvate veoste suhtes;
- (d) pädeva asutuse poolt või järelvalve all teostatava veo puhul, kuivõrd selline vedu on sellises mahus hädavajalik avariipäästetööde läbiviimiseks, sealhulgas eesmärgiga lokaliseerida ja koguda mõne juhtumi või õnnetuse korral lahtipääsenud ohtlikke veoseid ja teisaldada need lähimasse sobivasse ohutusse kohta;
- (e) avariivedu teostatakse pääste- või avariiteenistuse poolt või nende järelevalve all ja selle eesmärgiks on inimeste päästmine või keskkonna kaitsmine tingimusel, et on rakendatud kõik meetmed sellise veo täielikult ohutuks teostamiseks;
- (f) veetakse gaase, mis sisalduvad veetavate autotranspordivahendite kütusepaakides. Kütuse kraan kütusepaagi ja mootori vahel peab olema suletud ning aku elektrikontakt lahti ühendatud;
- (g) veetakse gaase, mis sisalduvad veetava autotranspordivahendi seadmetes (nt tulekustutites), sh varuosades (nt täispumbatud rehvid);
- (h) veetakse gaase, mis sisalduvad veetava autotranspordivahendi eriseadmetes ja on vajalikud antud eriseadme funktsioneerimiseks veo ajal (jahutussüsteemid, kalapaagid, soojendid jne). Nimetatud erand kehtib ka selliste seadmete varumahutite või tühjade puhastamata vahetusmahutite kohta, mida veetakse samas autotranspordivahendis;
- (i) veetakse toiduaineid, sh gaase sisaldavaid gaseeritud jooke (v.a aerosoole ÜRO numbriga 1950);
- (j) veetakse gaasi sisaldavaid palle spordiürituste jaoks;
- (k) veetakse elektrilampe, mis sisaldavad gaase tingimusel, et need on pakendatud nii, et elektrilambi purunemisel tekkiv tõukeefekt ei kahjusta välispakendit;
- (k) veetakse kütust, mis sisaldub veetavate autotranspordivahendites või muudes transpordivahendites (nt kaatrites), kui kütus on ette nähtud veojõu tagamiseks või selliste transpordivahendite funktsioneerimiseks. Veo ajal peavad kõik mootori, seadme ja kütusepaagi vahelised kraanid olema suletud peale juhtude, kui kraan peab olema avatud seadme funktsioneerimise tagamiseks. Übermineku ja paigastnihkumise vältimiseks peavad transpordivahendid olema kinnitatud;
- (l) veetakse ohtlikke aineid või tooteid, mis on vastavalt peatüki 3.2 tabeli A veerus 6 nimetatud erisätetele nõudest vabastatud;
- (m) veetakse tühje puhastamata pakendeid, mis sisaldasid klassidesse 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 ja 9 kuuluvaid aineid, kui võimaliku ohu vältimiseks on rakendatud asjakohaseid meetmeid. Oht on kõrvaldatud, kui on rakendatud vastavaid meetmeid kõikide ohtude kõrvaldamiseks klassides 1 kuni 9;

(n) veetakse liitiumakusid, mis sisalduvad seadmetes, mida kasutatakse või mis on ette nähtud kasutamiseks veo ajal (nt sülearvutis).