

## Kapitola 4.2 Používanie prenosných nádrží a UN kontajnerov na plyn s viacerými článkami (MEGC)

- Poznámka:**
1. Pre cisternové vozne, vozne so snímateľnými nádržami, nádržkové kontajnery a nádržkové výmenné nadstavby (nádržkové výmenné kontajnery), ktorých teleso nádrže je vyrobené z kovových materiálov, ako aj pre batérové vozne a kontajnery na plyn s viacerými elementmi (MEGC) pozri kapitolu 4.3; pre nádržkové kontajnery z umelej hmoty so spevnenými vláknami pozri kapitolu 4.4; pre podtlakové nádrže na odpady pozri kapitolu 4.5.
  2. Prenosné nádrže a UN certifikované MEGC označené podľa ustanovení kapitoly 6.7, schválené v štáte, ktorý nie je členským štátom COTIF, môžu byť prepravované podľa ustanovení RID.

### 4.2.1 Všeobecné ustanovenia o používaní prenosných nádrží na prepravu látok triedy 1 a tried 3 až 9

- 4.2.1.1** V tomto odseku sú uvedené všeobecné ustanovenia o používaní prenosných nádrží na prepravu látok tried 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 a 9. Okrem týchto všeobecných ustanovení musia prenosné nádrže spĺňať ustanovenia oddielu 6.7.2 o projektovaní, konštrukcii a skúškach. Látky sa musia prepravovať v prenosných nádržkách podľa odkazov stĺpca 10 tabuľky A, kapitoly 3.2 a pokynov pre prenosné nádrže (T 1 až T 23) popísaných v pododseku 4.2.5.2.6 a podľa osobitných pokynov pre prenosné nádrže priradených každej látke v stĺpci 11 tabuľky A, kapitoly 3.2 a popísaných v odseku 4.2.5.3.
- 4.2.1.2** Počas prepravy musia byť prenosné nádrže dostatočne chránené proti poškodeniu telesa nádrže a prevádzkového zariadenia spôsobenému pozdĺžnymi a priečnymi nárazmi alebo prevrhnutím. Ak je teleso nádrže a prevádzkové zariadenie skonštruované tak, že odolá nárazom alebo prevrhnutiu, nie je takáto ochrana nutná. Príklady takejto ochrany sú uvedené v pododseku 6.7.2.17.5.
- 4.2.1.3** Určité látky sú chemicky nestabilné. Preprava týchto látok je povolená len v tom prípade, ak boli urobené opatrenia na zabránenie ich nebezpečnému rozkladu, premeny alebo polymerizácie počas prepravy. Na tento účel je potrebné dbať predovšetkým na to, aby sa v telese nádrže nenachádzali nijaké látky, ktoré by mohli napomáhať tieto reakcie.
- 4.2.1.4** Teplota vonkajšej plochy telesa nádrže, okrem otvorov a ich uzáverov, alebo tepelnej izolácie nesmie prekročiť počas prepravy 70 °C. Pokiaľ je to potrebné, musí byť teleso nádrže tepelne izolované.
- 4.2.1.5** Nevychytené a nevyparené prázdne prenosné nádrže musia vyhovieť tým istým ustanoveniam ako prenosné nádrže naplnené naposledy naloženou látkou.
- 4.2.1.6** Látky, ktoré medzi sebou môžu nebezpečne reagovať (pozri definíciu pojmu nebezpečná reakcia v oddiele 1.2.1), nemôžu byť prepravované v tých istých alebo susedných nádržkových komorách.
- 4.2.1.7** Osvedčenie o schválení konštrukčného typu, správu o skúške a potvrdenie obsahujúce výsledky prvej skúšky, ktoré vystavuje pre každú prenosnú nádrž príslušný úrad alebo ním poverený orgán, si musí uschovať tak úrad alebo orgán, ako aj majiteľ. Na požiadanie ktoréhokoľvek z príslušných úradov musia majitelia tieto dokumenty predložiť.
- 4.2.1.8** Pokiaľ pomenovanie prepravovanej látky nie je uvedené na kovovej tabuľke popísanej v pododseku 6.7.2.20.2, musí odosielateľ, prijímateľ alebo zástupca na požiadanie príslušného úradu alebo ním povereného orgánu bez meškania predložiť kópiu osvedčenia uvedeného v pododseku 6.7.2.18.1.
- 4.2.1.9** **Stupeň plnenia**
- 4.2.1.9.1** Pred plnením musí plnič zabezpečiť, aby bola použitá vhodná prenosná nádrž a aby nebola naplnená takými látkami, ktoré by pri styku s materiálom telesa nádrže, tesnení, prevádzkového zariadenia a prípadného ochranného obloženia mohli nebezpečne reagovať, pričom by mohli vzniknúť nebezpečné látky alebo by mohlo dôjsť k značnému oslabeniu týchto materiálov. Na tento účel sa musí plnič poradiť s výrobcou látky, ako aj s príslušným úradom a získať tak informácie o znášanlivosti látky s materiálmi prenosnej nádrže.
- 4.2.1.9.1.1** Prenosné nádrže sa nesmú plniť nad hranicu stanovenú v pododsekoch 4.2.1.9.2 až 4.2.1.9.6. Uplatnenie príslušných pododsekov 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 alebo 4.2.1.9.5.1 na jednotlivé látky je uvedené v pokynoch pre prenosné nádrže v pododseku 4.2.5.2.6 alebo v osobitných pokynoch pre prenosné nádrže v odseku 4.2.5.3 a v kapitole 3.2., tabuľke A, stĺpci 10 alebo 11.
- 4.2.1.9.2** Na všeobecné použitie sa určuje najvyšší stupeň plnenia (v %) podľa tohto vzorca:

$$\text{stupeň plnenia} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_i)}$$

- 4.2.1.9.3** Najvyšší stupeň plnenia (v %) pre kvapalnú látku triedy 6.1. a 8, skupiny obalov I a II, ako aj pre kvapalnú látku s absolútnym tlakom pary pri 65 °C viac ako 175 kPa (1,75 barov) sa vypočíta podľa tohto vzorca:

$$\text{stupeň plnenia} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_p)}$$

- 4.2.1.9.4** V týchto vzorcoch znamená  $\alpha$  priemerný kubický koeficient rozťažnosti kvapalných látok medzi priemernou teplotou kvapalnej látky pri plnení ( $t_p$ ) a najvyššou priemernou teplotou plnenej látky počas prepravy ( $t_r$ ) (obidve v °C). V prípade kvapalných látok, ktoré sa prepravujú za podmienok okolitého prostredia, môže sa  $\alpha$  vypočítať podľa vzorca:

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

príčom  $d_{15}$  a  $d_{50}$  sú hustoty kvapalnej látky pri teplote 15 °C, resp. 50 °C.

- 4.2.1.9.4.1** Najvyššia priemerná teplota plnenej látky ( $t_r$ ) je stanovená na 50 °C, s výnimkou prepravy za miernych alebo extrémnych klimatických podmienok, pri ktorých príslušný úrad môže schváliť nižšiu teplotu, resp. nariadiť vyššiu teplotu.

- 4.2.1.9.5** Ustanovenia uvedené v pododsekoch 4.2.1.9.2. až 4.2.1.9.4.1 neplatia pre prenosné nádrže, v ktorých teplota obsahu je udržiavaná počas prepravy nad 50 °C (napr. vykurovacím zariadením). V prípade prenosných nádrží, ktoré sú vybavené vykurovacím zariadením, sa musí použiť teplotný regulátor, ktorý zabezpečí, aby počas prepravy najvyšší stupeň plnenia neprekročil nikdy hodnotu 95 %.

- 4.2.1.9.5.1** Najvyšší stupeň plnenia (v %) pre tuhé látky, ktoré sa prepravujú pri teplote nad ich bodom topenia, a pre zahriate kvapalné látky sa určí podľa nasledujúceho vzorca:

$$\text{stupeň plnenia} = 95 \frac{d_r}{d_t}$$

príčom  $d_t$  a  $d_r$  sú hustoty kvapalnej látky pri priemernej teplote kvapalnej látky počas plnenia, resp. pri najvyššej priemernej teplote plnenej látky dosiahnutej počas prepravy.

- 4.2.1.9.6** Prenosné nádrže sa nesmú podávať na prepravu, ak

- stupeň plnenia pri kvapalných látkach s viskozitou pri teplote 20 °C menej ako 2 680 mm<sup>2</sup>/s alebo pri zahriatych látkach pri najvyššej teplote látky počas prepravy je vyšší ako 20 %, ale nižší ako 80 %, s výnimkou prípadu, ak je teleso nádrže rozdelené deliacimi alebo protiprivalovými priečkami na jednotlivé oddelenia s objemom maximálne 7 500 litrov;
- na vonkajšej stene telesa nádrže alebo na prevádzkových zariadeniach sú prichytené zvyšky naposledy prepravovanej látky;
- netesia alebo sú poškodené v takom rozsahu, že môže dôjsť k zhoršeniu stavu prenosnej nádrže alebo jej zdvíhacích alebo upevňovacích zariadení;
- ich prevádzkové zariadenie nebolo preskúšané a nenachádza sa v dobrom prevádzkyschopnom stave.

- 4.2.1.9.7** Ak sú prenosné nádrže naplnené, ich otvory na zdvíhacie vidlice musia byť uzavreté. Toto ustanovenie neplatí pre prenosné nádrže, ktorých otvory na zdvíhacie vidlice nemusia byť podľa pododseku 6.7.3.13.4 vybavené uzatváracími zariadeniami.

#### **4.2.1.10 Doplnujúce ustanovenia na prepravu látok triedy 3 v prenosných nádržiach**

- 4.2.1.10.1** Všetky prenosné nádrže určené na prepravu zápalných kvapalných látok musia byť uzavreté a vybavené zariadeniami na uvoľnenie tlaku v súlade s ustanoveniami odsekov 6.7.2.8 až 6.7.2.15.

- 4.2.1.10.1.1** V prípade prenosných nádrží určených výlučne na pozemnú prepravu sa smú použiť otvorené vetracie zariadenia, ak je to prípustné podľa kapitoly 4.3.

#### **4.2.1.11 Doplnujúce ustanovenia na prepravu látok tried 4.1 (okrem samovoľne sa rozkladajúcich látok), 4.2 a 4.3 v prenosných nádržiach**

(neobsadené)

**Poznámka:** O samovoľne sa rozkladajúcich látkach triedy 4.1. pozri pododsek 4.2.1.13.1.

**4.2.1.12 Doplnujúce ustanovenia na prepravu látok triedy 5.1 v prenosných nádržiach**

(neobsadené)

**4.2.1.13 Doplnujúce ustanovenia na prepravu látok triedy 5.2 a samovoľne sa rozkladajúcich látok v prenosných nádržiach**

**4.2.1.13.1** Všetky látky musia byť preskúšané. Príslušný úrad krajiny pôvodu musí dostať správu o skúške na schválenie. Oznámenie o schválení je potrebné potom zaslať príslušnému úradu krajiny určenia. Toto oznámenie musí obsahovať použiteľné prepravné podmienky, ako aj správu o výsledkoch skúšky. Vykonané skúšky musia poskytnúť

- dôkaz o znášanlivosti všetkých materiálov, ktoré počas prepravy bežne prichádzajú do styku s látkou;
- údaje potrebné na naprojektovanie zariadení na uvoľnenie tlaku a núdzových zariadení na uvoľnenie tlaku s ohľadom na projektové znaky (charakteristické vlastnosti) prenosnej nádrže.

Všetky doplnujúce ustanovenia, ktoré sú potrebné na bezpečnú prepravu látky, musia byť v správe jednoznačne opísané.

**4.2.1.13.2** Nasledujúce ustanovenia platia pre prenosné nádrže určené na prepravu organických peroxidov alebo samovoľne sa rozkladajúcich látok typu F s teplotou samourýchľujúceho rozkladu (SADT) minimálne 55 °C. V prípade, ak sú v rozpore s ustanoveniami oddielu 6.7.2, tieto ustanovenia majú prednosť. K núdzovým situáciám, ktoré je potrebné zohľadniť, patrí samourýchľujúci rozklad látky, ako aj pôsobenie ohňa opísané v pododseku 4.2.1.13.8.

**4.2.1.13.3** Doplnujúce ustanovenia na prepravu organických peroxidov alebo samovoľne sa rozkladajúcich látok s teplotou samourýchľujúceho sa rozkladu (SADT) minimálne 55 °C v prenosných nádržiach musí stanoviť príslušný úrad krajiny pôvodu. Oznámenie o týchto ustanoveniach je potrebné zaslať príslušnému úradu krajiny určenia.

**4.2.1.13.4** Prenosné nádrže musia byť konštruované na skúšobný tlak minimálne 0,4 MPa (4 bary).

**4.2.1.13.5** Prenosné nádrže musia byť vybavené teplotnými snímačmi.

**4.2.1.13.6** Prenosné nádrže musia byť vybavené zariadeniami na uvoľnenie tlaku a núdzovými zariadeniami na uvoľnenie tlaku. Môžu sa tiež použiť vákuové ventily. Zariadenia na uvoľnenie tlaku musia reagovať pri tlakoch, ktoré boli stanovené primerane k vlastnostiam látky a konštrukčnému charakteru prenosnej nádrže. Tavné poistky na telese nádrže nie sú dovolené.

**4.2.1.13.7** Zariadenia na uvoľnenie tlaku musia pozostávať z ventilov zaťažených pružinou, ktoré sú nastavené tak, aby sa zabránilo podstatnému narastaniu tlaku v nádrži prostredníctvom produktov z rozkladu a pár, ktoré vznikajú pri teplote 50 °C. Množstvo výfukov a reakčný tlak na uvoľňovacích ventiloch sa musí určiť na základe výsledkov skúšok stanovených v pododseku 4.2.1.13.1. Reakčný tlak sa však nesmie v nijakom prípade nastaviť tak, aby pri prevrhnutí prenosnej nádrže došlo k úniku tekutiny z ventilu (z ventilov).

**4.2.1.13.8** Núdzové zariadenia na uvoľnenie tlaku môžu mať ventily zaťažené pružinou alebo ventily s prietržnou membránou, alebo ventily s kombináciou oboch typov. Musia umožniť uvoľnenie tlaku vznikajúceho prostredníctvom produktov z rozkladu a pár, ktoré sa vyvinú za podmienok úplného obostúpenia ohňom a pôsobenia ohňa počas jednej hodiny, vypočítaného podľa tohto vzorca:

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

pričom:

q = absorpcia tepla [W]

A = mokrá plocha [m<sup>2</sup>]

F = izolačný faktor

F = 1 pre neizolované teleso nádrže,

pričom:

$$f = \frac{U(923 - T)}{47032} \text{ pre izolované teleso nádrže}$$

K = tepelná vodivosť izolačnej vrstvy [Wm<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>]

L = hrúbka izolačnej vrstvy [m]

U = K/L = koeficient tepelnej vodivosti izolácie [Wm<sup>-2</sup>K<sup>-1</sup>]

T = teplota látky pri odľahčených podmienkach [K].

Reakčný tlak núdzového zariadenia na uvoľnenie tlaku musí byť vyšší než tlak uvedený v pododseku 4.2.1.13.7 a musí byť stanovený na základe výsledkov skúšky podľa pododseku 4.2.1.13.1. Núdzové zariadenia na uvoľnenie tlaku musia byť vymerané tak, aby najvyšší tlak v nádrži neprekročil v žiadnom okamihu skúšobný tlak prenosnej nádrže.

**Poznámka:** V Prírúčke skúšok a kritérií, Prílohe 5 je uvedený príklad metódy dimenzovania núdzových zariadení na uvoľnenie tlaku.

- 4.2.1.13.9** Pri izolovaných prenosných nádržiach sa pri zisťovaní množstva výfukov a nastavení núdzového(ých) zariadenia(i) na uvoľnenie tlaku vychádza zo straty izolácie povrchu, ktorá predstavuje 1 %.
- 4.2.1.13.10** Vákuové ventily a ventily zaťažené pružinou musia byť vybavené poistkami proti vyšľahnutiu plameňa. Je potrebné prihliadať na zníženie uvoľňovacej kapacity v dôsledku použitia poistiek proti požiaru.
- 4.2.1.13.11** Prevádzkové zariadenia, ako napr. uzatváracie zariadenia a vonkajšie potrubie sa majú usporiadať tak, aby v nich po naplnení prenosných nádrží neostávali nijaké zvyšky látok.
- 4.2.1.13.12** Prenosné nádrže môžu byť buď tepelne izolované, alebo vybavené clonou proti slnku. Ak teplota SADT v prenosnej nádrži predstavuje maximálne 55 °C a ak je prenosná nádrž vyrobená z hliníka, musí byť úplne izolovaná. Vonkajšia plocha musí mať biely náter alebo musí byť vyhotovená z lesklého kovu.
- 4.2.1.13.13** Stupeň plnenia pri teplote 15 °C nesmie prekročiť hodnotu 90 %.
- 4.2.1.13.14** Označenie predpísané v pododseku 6.7.2.20.2 musí obsahovať číslo UN a technické pomenovanie látky spolu s prípustnou koncentráciou.
- 4.2.1.13.15** Organické peroxidy alebo samovoľne sa rozkladajúce látky vymenované v pokyne pre prenosné nádrže T 23 v pododseku 4.2.5.2.6 sa môžu prepravovať v prenosných nádržiach.
- 4.2.1.14** **Doplňujúce ustanovenia na prepravu látok triedy 6.1 v prenosných nádržiach**  
(neobsadené)
- 4.2.1.15** **Doplňujúce ustanovenia na prepravu látok triedy 7 v prenosných nádržiach**
- 4.2.1.15.1** Prenosné nádrže používané na prepravu rádioaktívnych látok sa nesmú používať na prepravu iných tovarov.
- 4.2.1.15.2** Stupeň plnenia nesmie prekročiť hodnotu 90 %, resp. inú mieru, ktorú schválil príslušný úrad.
- 4.2.1.16** **Doplňujúce ustanovenia na prepravu látok triedy 8 v prenosných nádržiach**
- 4.2.1.16.1** Zariadenia na uvoľnenie tlaku prenosných nádrží, ktoré sa používajú na prepravu látok triedy 8, musia byť podrobované periodickým skúškam pravidelne raz za rok.
- 4.2.1.17** **Doplňujúce ustanovenia na prepravu látok triedy 9 v prenosných nádržiach**  
(neobsadené)
- 4.2.1.18** **Doplňujúce predpisy na prepravu tuhých látok, ktoré sa prepravujú pri teplote nad ich bodom topenia**
- 4.2.1.18.1** Tuhé látky, ktoré sa prepravujú pri teplote nad ich bodom topenia alebo sa podávajú na prepravu a ktorým v kapitole 3.2, tabuľka A stĺpec 10 nie je priradený žiadny pokyn na používanie prenosnej nádrže alebo pri ktorých sa priradený pokyn na používanie prenosnej nádrže nevzťahuje na prepravu pri teplotách nad bodom topenia, smú byť prepravované v prenosných nádržiach za predpokladu, že sú tuhé látky zaradené do tried 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 alebo 9, nemajú s výnimkou prídavného nebezpečenstva triedy 6.1 alebo 8 žiadne iné prídavné nebezpečenstvo a sú priradené ku skupine obalov II alebo III.
- 4.2.1.18.2** Pokiaľ v kapitole 3.2, tabuľke A nie je uvedené iné, musia prenosné nádrže používané na prepravu týchto tuhých látok pri teplote nad ich bodom topenia zodpovedať pre tuhé látky skupiny obalov III predpisom pokynu na používanie prenosnej nádrže T4 a pre tuhé látky skupiny obalov II predpisom pokynu na používanie prenosnej nádrže T7. Podľa pododseku 4.2.5.2.5 sa môže zvoliť aj prenosná nádrž, ktorá zaručuje rovnakú alebo vyššiu úroveň bezpečnosti. Najvyšší stupeň plnenia (v %) sa má určiť podľa pododseku 4.2.1.9.5 (Osobitný predpis TP3).
- 4.2.2** **Všeobecné ustanovenia o používaní prenosných nádrží na prepravu skvapalnených, nie hlboko schladených (zmrazených) plynov**

- 4.2.2.1** Tento oddiel obsahuje všeobecné ustanovenia, ktoré sa majú uplatniť pri používaní prenosných nádrží na prepravu skvapalnených, nie hlboko schladených (zmrazených) plynov.
- 4.2.2.2** Prenosné nádrže musia zodpovedať ustanoveniam oddielu 6.7.3 o projektovaní, konštrukcii a skúškach. Skvapalnené plyny, nie hlboko schladené, sa musia prepravovať v prenosných nádržiach, ktoré vyhovujú podmienkam pokynu pre prenosné nádrže T 50 uvedenému v pododseku 4.2.5.2.6, ako aj podmienkam osobitných pokynov pre prenosné nádrže priradených určitým skvapalneným plynom, nie hlboko schladeným, v stĺpci 11 tabuľky A v kapitole 3.2 a opísaných v odseku 4.2.5.3.
- 4.2.2.3** Počas prepravy musia byť prenosné nádrže dostatočne chránené proti poškodeniu telesa nádrže a prevádzkového zariadenia spôsobenému pozdĺžnymi a priečnymi nárazmi alebo prevrhnutím. Ak je teleso nádrže a prevádzkové zariadenie skonštruované tak, že odolá nárazom alebo prevrhnutiu, nie je takáto ochrana nutná. Príklady takejto ochrany sú uvedené v pododseku 6.7.3.13.5.
- 4.2.2.4** Určité skvapalnené plyny, nie hlboko schladené, sú chemicky nestabilné. Preprava týchto látok je povolená len v tom prípade, ak boli urobené opatrenia na zabránenie ich nebezpečnému rozkladu, premeny alebo polymerizácie počas prepravy. Na tieto účely je nutné dbať predovšetkým na to, aby prenosné nádrže neobsahovali nijaké skvapalnené plyny, nie hlboko schladené, ktoré by mohli napomáhať tieto reakcie.
- 4.2.2.5** Pokiaľ nie je pomenovanie prepravovaného(ých) plynu(ov) uvedené na kovovej tabuli opísanej v pododseku 6.7.3.16.2, musí odosielateľ, prijímateľ alebo zástupca na požiadanie príslušného úradu bez meškania predložiť kópiu osvedčenia uvedeného v pododseku 6.7.3.14.1.
- 4.2.2.6** Nevychytené a nevyparené prázdne prenosné nádrže musia vyhovieť tým istým ustanoveniam ako prenosné nádrže naplnené naposledy naloženým skvapalneným plynom, nie hlboko schladeným.
- 4.2.2.7 Plnenie**
- 4.2.2.7.1** Pred plnením je na prenosnej nádrži preskúšané bezpečné upevnenie tak, aby bola vhodná na prepravu skvapalneného, nie hlboko schladeného plynu, a aby nebola naplnená takými skvapalnenými, nie hlboko schladenými plynmi, ktoré by pri styku s materiálom telesa nádrže, tesnení, prevádzkového zariadenia a prípadného ochranného obloženia mohli nebezpečne reagovať, pričom by mohli vzniknúť nebezpečné látky alebo by mohlo dôjsť k značnému oslabeniu týchto materiálov. Počas plnenia musí byť teplota skvapalneného plynu, nie hlboko schladeného, v naplánovanom teplotnom rozpätí.
- 4.2.2.7.2** Maximálna hmotnosť skvapalneného plynu, nie hlboko schladeného, na každý liter objemovej kapacity telesa nádrže (kg/l) nesmie pri teplote 50 °C prekročiť hustotu skvapalneného plynu, nie hlboko schladeného, vynásobenú koeficientom 0,95. Okrem toho teleso nádrže nesmie byť pri teplote 60 °C úplne naplnené kvapalinou.
- 4.2.2.7.3** Prenosné nádrže sa nesmú plniť nad maximálne povolenú vlastnú brutto hmotnosť a nad maximálne povolenú hmotnosť náplne stanovenú pre každý plyn, ktorý sa má prepravovať.
- 4.2.2.8** Prenosné nádrže sa nesmú podávať na prepravu, ak
- stupeň plnenia je taký, pri ktorom by vlnivé pohyby kvapaliny mohli vyvolať neprípustné hydraulické sily;
  - netesnia;
  - sú poškodené v takom rozsahu, že by mohlo dôjsť k zhoršeniu stavu prenosnej nádrže alebo jej zdvíhacích alebo upevňovacích zariadení;
  - ich prevádzkové zariadenie nebolo preskúšané a nenachádza sa v dobrom prevádzkyschopnom stave.
- 4.2.2.9** Ak sú prenosné nádrže naplnené, ich otvory pre zdvíhacie vidlice musia byť uzavreté. Toto ustanovenie neplatí pre prenosné nádrže, ktorých otvory pre zdvíhacie vidlice nemusia byť podľa pododseku 6.7.4.12.4 vybavené uzatváracími zariadeniami.
- 4.2.3 Všeobecné ustanovenia o používaní prenosných nádrží na prepravu hlboko schladených skvapalnených plynov**
- 4.2.3.1** Tento odsek obsahuje všeobecné ustanovenia, ktoré sa majú uplatniť pri používaní prenosných nádrží na prepravu hlboko schladených skvapalnených plynov.
- 4.2.3.2** Prenosné nádrže musia zodpovedať ustanoveniam oddielu 6.7.4 o projektovaní, konštrukcii a skúškach. Hlboko schladené skvapalnené plyny sa musia prepravovať v prenosných nádržiach, ktoré vyhovujú podmienkam pokynu pre prenosné nádrže T 75 uvedenému v pododseku 4.2.5.2.6, ako aj podmienkam osobitných pokynov pre prenosné nádrže priradených každému hlboko schladenému skvapalnenému plynom v stĺpci 11 tabuľky A v kapitole 3.2 a opísaných v odseku 4.2.5.3.

- 4.2.3.3** Počas prepravy musia byť prenosné nádrže dostatočne chránené proti poškodeniu telesa nádrže a prevádzkového zariadenia spôsobenému pozdĺžnymi a priečnymi nárazmi alebo prevrhnutím. Ak je teleso nádrže a prevádzkové zariadenie skonštruované tak, že odolá nárazom alebo prevrhnutiu, nie je takáto ochrana nutná. Príklady takejto ochrany sú uvedené v pododseku 6.7.4.12.5.
- 4.2.3.4** Pokiaľ nie je pomenovanie prepravovaného(ých) plynu(ov) uvedené na kovovej tabuli opisanej v pododseku 6.7.4.15.2, musí odosielateľ, prijímateľ alebo zástupca na požiadanie príslušného úradu bez meškania predložiť kópiu osvedčenia uvedeného v pododseku 6.7.4.13.1.
- 4.2.3.5** Nevychystené a nevyparené prázdne prenosné nádrže musia vyhovieť tým istým ustanoveniam ako prenosné nádrže naplnené naposledy naloženým hlboko schladeným skvapalneným plynom.
- 4.2.3.6 Plnenie**
- 4.2.3.6.1** Pred plnením prenosnej nádrže treba preveriť, či je vhodná na prepravu hlboko schladeného skvapalneného plynu a zaistiť, aby nebola naplnená takými hlboko schladenými skvapalnenými plynmi, ktoré by pri styku s materiálom telesa nádrže, tesnení, prevádzkového zariadenia a prípadného ochranného obloženia mohli nebezpečne reagovať, pričom by mohli vzniknúť nebezpečné látky alebo by mohlo dôjsť k značnému oslabeniu týchto materiálov. Počas plnenia musí byť teplota hlboko schladeného skvapalneného plynu v naplánovanom teplotnom rozpätí.
- 4.2.3.6.2** Pri zisťovaní počiatočného stupňa plnenia sa musia zobrať do úvahy aj nutné čakacie doby predpokladané pri preprave vrátane všetkých prípadných zdržaní. Odhliadnuc od ustanovení pododsekov 4.2.3.6.3 a 4.2.3.6.4 sa počiatočný stupeň plnenia musí zvoliť tak, aby pri náraste teploty obsahu, okrem hélia, až na teplotu, pri ktorej je tlak pary rovný maximálne prípustnému prevádzkovému tlaku, objem kvapaliny neprekročil 98 % objemu nádoby.
- 4.2.3.6.3** Teleso nádrže určené na prepravu hélia sa môže plniť až po plniaci otvor zariadenia na uvoľnenie tlaku, nie však nad tento otvor.
- 4.2.3.6.4** Vyšší počiatočný stupeň plnenia je prípustný výlučne vtedy, ak na to udelil súhlas príslušný úrad, a to v takom prípade, ak je predpokladaný čas prepravy kratší ako čakacie doby.
- 4.2.3.7 Skutočná čakacia doba**
- 4.2.3.7.1** V prípade každej prepravy je potrebné vypočítať skutočnú čakaciu dobu podľa metódy uznanej príslušným úradom. Pri tomto výpočte sa musia zohľadniť nasledujúce údaje:
- referenčná čakacia doba hlboko schladeného skvapalneného plynu, ktorý sa má prepravovať (pozri 6.7.4.2.8.1) (ako je uvedené na nálepke menovanej v pododseku 6.7.4.15.1);
  - skutočná plniaca hustota;
  - skutočný plniaci tlak;
  - najnižší reakčný tlak na zariadení obmedzujúcim tlak (na zariadeniach obmedzujúcich tlak).
- 4.2.3.7.2** Skutočnú čakaciu dobu je potrebné uviesť buď samostatne na prenosnej nádrži alebo na kovovom štítku upevnenom na prenosnej nádrži podľa pododseku 6.7.4.15.2.
- 4.2.3.8** Prenosné nádrže sa nesmú podávať na prepravu
- s takým stupňom plnenia, pri ktorom by vlnivé pohyby obsahu mohli vyvolať neprípustné hydraulické sily;
  - ak netesia;
  - ak sú poškodené v takom rozsahu, že by mohlo dôjsť k zhoršeniu stavu prenosnej nádrže alebo jej zdvíhacích alebo upevňovacích zariadení;
  - ak ich prevádzkové zariadenie nebolo preskúšané a nenachádza sa v dobrom prevádzkyschopnom stave;
  - ak skutočná čakacia doba hlboko schladeného skvapalneného plynu, ktorý sa má prepravovať, nebola určená podľa odseku 4.2.3.7 a ak prenosná nádrž nebola označená podľa pododseku 6.7.4.15.2;
  - ak trvanie prepravy po zohľadnení všetkých prípadných oneskorení prekročilo skutočnú čakaciu dobu.
- 4.2.3.9** Ak sú prenosné nádrže naplnené, ich otvory pre zdvíhacie vidlice musia byť uzavreté. Toto ustanovenie neplatí pre prenosné nádrže, ktorých otvory pre zdvíhacie vidlice nemusia byť podľa pododseku 6.7.4.12.4 vybavené uzatváracími zariadeniami.
- 4.2.4 Všeobecné ustanovenia o používaní UN kontajnerov na plyn s viacerými článkami (MEGC)**

- 4.2.4.1** Tento odsek obsahuje všeobecné ustanovenia, ktoré sa majú uplatniť pri používaní kontajnerov na plyn s viacerými článkami (MEGC) podľa oddielu 6.7.5 určených nie na prepravu hlboko schladených skvapalnených plynov.
- 4.2.4.2** MEGC musia zodpovedať ustanoveniam oddielu 6.7.5 o projektovaní, konštrukcii a skúškach. Diely MEGC musia byť periodicky preskúšané podľa odseku 4.1.4.1 metódy balenia P 200 a podľa odseku 6.2.1.5.
- 4.2.4.3** Počas prepravy musia byť MEGC dostatočne chránené proti poškodeniu dielov a prevádzkového zariadenia, spôsobenému pozdĺžnymi a priečnymi nárazmi alebo prevrhnutím. Ak sú diely a prevádzkové zariadenie skonštruované tak, že odolá nárazom alebo prevrhnutiu, nie je takáto ochrana nutná. Príklady takejto ochrany sú uvedené v pododseku 6.7.5.10.5.
- 4.2.4.4** Ustanovenia pre periodickú skúšku MEGC sú uvedené v odseku 6.7.5.12. MEGC alebo jednotlivé diely MEGC nesmú byť nakladané ani plnené po uplynutí platnosti periodickej skúšky. Po uplynutí lehoty periodickej skúšky smú byť však prepravované.
- 4.2.4.5 Plnenie**
- 4.2.4.5.1** Pred plnením je MEGC preverený, aby mohol dopravovať plyny, ktoré sú schválené na prepravu a zároveň sú dodržané príslušné ustanovenia RID.
- 4.2.4.5.2** Pre jednotlivé diely MEGC sú stanovené vhodné prevádzkové tlaky, ustanovenia o plnení a stupeň plnenia v metóde balenia P 200 v odseku 4.1.4.1. MEGC alebo skupina dielov nesmie byť ako jednotka naplnená nad hodnotu najnižšieho prevádzkového tlaku.
- 4.2.4.5.3** MEGC nesmie byť plnený nad stanovenú najvyššiu prípustnú brutto hodnotu množstva.
- 4.2.4.5.4** Deliaci ventil musí byť po naplnení zatvorený a počas prepravy trvalo uzavretý. Jedovaté plyny (plyny skupiny T, TF, TC, TO, TFC a TOC) môžu byť prepravované len v MEGC a jednotlivé prvky MEGC musia byť vybavené deliacim ventilom.
- 4.2.4.5.5** Plniace otvory musia byť uzavreté hlavicou alebo zátkou. Po naplnení je plnič povinný skontrolovať nepriepustnosť uzáveru a výstroja.
- 4.2.4.5.6** MEGC nemôže byť pripustený na plnenie,
- keď je poškodený v takom rozsahu, že je narušená tlaková nádoba, konštrukčný výstroj alebo prevádzkové zariadenie;
  - keď pri zisťovaní prevádzkového stavu bol stav tlakovej nádoby a jeho konštrukčného výstroja alebo prevádzkové zariadenie označené ako vhodné; alebo
  - keď nie sú čitateľné predpísané označenia o schválení, o periodickej skúške a plnení.
- 4.2.4.6** Naplnené MEGC nemôžu byť podané na prepravu,
- keď sú netesné;
  - keď je poškodený v takom rozsahu, že je narušená tlaková nádoba, konštrukčný výstroj alebo prevádzkové zariadenie;
  - keď pri zisťovaní prevádzkového stavu bol stav tlakovej nádoby a jeho konštrukčného výstroja alebo prevádzkové zariadenie označené ako vhodné; alebo
  - keď nie sú čitateľné predpísané označenia o schválení, o periodickej skúške a plnení.
- 4.2.4.7** Nevyčistené prázdne a nevyčerpané MEGC musia podliehať tým istým ustanoveniam ako MEGC, ktoré boli plnené prepravovanou látkou.
- 4.2.5 Pokyny na používanie a osobitné podmienky na prepravu prenosnej nádrže**
- 4.2.5.1 Všeobecné ustanovenia**
- Tento odsek obsahuje pokyny na používanie prenosných nádrží a osobitné podmienky prepravy, ktoré sa majú uplatniť pri látkach prípustných na prepravu v prenosných nádržiach. Každý pokyn na používanie prenosných nádrží je označený alfanumerickým kódom (napr. T 1). V stĺpci 10 tabuľky A v kapitole 3.2 je uvedený platný pokyn na používanie prenosnej nádrže pri každej látke prípustnej na prepravu v prenosnej nádrži. V prípade, ak pre prenosnú nádrž nie je uvedený v stĺpci 10 nijaký pokyn týkajúci sa určitej látky, potom preprava tejto látky v prenosnej nádrži nie je povolená, s výnimkou prípadu, ak takúto prepravu schválil príslušný úrad podľa odseku 6.7.1.3. V stĺpci 11 tabuľky A v kapitole 3.2 sú určitým látkam priradené osobitné podmienky prepravy platné pre prenosné nádrže. Všetky osobitné podmienky prepravy prenosnej nádrže sú označené alfanumerickým kódom (napr. TP 1). V odseku 4.2.5.3 je uvedený zoznam osobitných podmienok prepravy platných pre prenosné nádrže.

**4.2.5.2 Pokyny na používanie prenosnej nádrže**

- 4.2.5.2.1** Pokyny na používanie prenosnej nádrže platia na prepravu látok triedy 1 až 9. Pokyny na používanie prenosnej nádrže informujú o ustanoveniach, ktoré sa majú uplatniť pre prenosné nádrže pri preprave určitých látok. Okrem všeobecných ustanovení tejto kapitoly a kapitoly 6.7 je nutné dbať aj na dodržiavanie týchto pokynov.
- 4.2.5.2.2** Na prepravu látok triedy 1 a 3 až 9 udávajú tieto pokyny pre prenosné nádrže minimálny skúšobný tlak, ktorý sa má použiť, minimálnu hrúbku steny telesa nádrže (štandardná oceľ), podmienky týkajúce sa spodných otvorov a zariadení na uvoľnenie tlaku. V pokyne T 23 sú uvedené samovoľne sa rozkladajúce látky triedy 4.1 a organické peroxidy triedy 5.2, ktorých preprava v prenosných nádržiach je povolená.
- 4.2.5.2.3** Na prepravu skvapalnených plynov, nie hlboko schladených, platí pokyn T 50. Pokyn T 50 pre každý skvapalnený, nie hlboko schladený plyn, ktorého preprava v prenosných nádržiach je prípustná, udáva maximálny prípustný prevádzkový tlak, ako aj podmienky týkajúce sa spodných otvorov, zariadení na uvoľnenie tlaku a maximálnu plniacu hustotu.
- 4.2.5.2.4** Na prepravu hlboko schladených skvapalnených plynov platí pokyn pre prenosné nádrže T 75.
- 4.2.5.2.5** Určenie príslušného pokynu na používanie prenosnej nádrže.

Ak je v stĺpci 10 tabuľky A v kapitole 3.2 pri určitej látke uvedený určitý pokyn na používanie prenosnej nádrže, môžu sa použiť aj iné prenosné nádrže, ktoré vykazujú vyšší minimálny skúšobný tlak, väčšiu hrúbku stien telesa nádrže a prísnejšie požiadavky týkajúce sa spodných otvorov a zariadení na uvoľnenie tlaku.

Nasledujúce smernice slúžia na určenie vhodnej prenosnej nádrže, ktorú možno použiť na prepravu určitej látky:

Predpísaný pokyn na používanie prenosnej nádrže	Ďalšie povolené pokyny na používanie prenosnej nádrže
T 1	T 2, T 3, T 4, T 5, T 6, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 2	T 4, T 5, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 3	T 4, T 5, T 6, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 4	T 5, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 5	T 10, T 14, T 19, T 20, T 22
T 6	T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 7	T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 8	T 9, T 10, T 13, T 14, T 19, T 20, T 21, T 22
T 9	T 10, T 13, T 14, T 19, T 20, T 21, T 22
T 10	T 14, T 19, T 20, T 22
T 11	T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 12	T 14, T 16, T 18, T 19, T 20, T 22
T 13	T 14, T 19, T 20, T 21, T 22
T 14	T 19, T 20, T 22
T 15	T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 16	T 18, T 19, T 20, T 22
T 17	T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 18	T 19, T 20, T 22
T 19	T 20, T 22
T 20	T 22
T 21	T 22
T 22	žiadne
T 23	žiadne



## 4.2.5.2.6 Pokyny na používanie prenosnej nádrže

Pokyny na používanie prenosných nádrží určujú požiadavky na prenosnú nádrž, ktorá sa použije na prepravu konkrétnej látky. Pokyny na používanie prenosných nádrží T 1 až T 22 určujú najmenší skúšobný tlak, minimálnu hrúbku steny telesa nádrže (štandardná oceľ v mm) a predpisy pre zariadenia na uvoľnenie tlaku a spodné výpustné otvory.

T 1 – T 22		Pokyny na používanie prenosnej nádrže			T 1 – T 22	
Tieto pokyny na používanie prenosnej nádrže platia pre kvapalnú a tuhú látku tried 3 až 9. Všeobecné ustanovenia oddielu 4.2.1 a ustanovenia oddielu 6.7.2 musia byť dodržané.						
Pokyn na používanie prenosnej nádrže	Minimálny skúšobný tlak (bar)	Minimálna hrúbka steny telesa nádrže (štandardná oceľ v mm) (pozri odsek 6.7.2.4)	Zariadenia na uvoľnenie tlaku (pozri odsek 6.7.2.8) <sup>a)</sup>	Spodné výpustné otvory (pozri odsek 6.7.2.6)		
T 1	1,5	pozri 6.7.2.4.2	normálne	pozri 6.7.2.6.2		
T 2	1,5	pozri 6.7.2.4.2	normálne	pozri 6.7.2.6.3		
T 3	2,65	pozri 6.7.2.4.2	normálne	pozri 6.7.2.6.2		
T 4	2,65	pozri 6.7.2.4.2	normálne	pozri 6.7.2.6.3		
T 5	2,65	pozri 6.7.2.4.2	pozri 6.7.2.8.3	nie sú dovolené		
T 6	4	pozri 6.7.2.4.2	normálne	pozri 6.7.2.6.2		
T 7	4	pozri 6.7.2.4.2	normálne	pozri 6.7.2.6.3		
T 8	4	pozri 6.7.2.4.2	normálne	nie sú dovolené		
T 9	4	6 mm	normálne	nie sú dovolené		
T 10	4	6 mm	pozri 6.7.2.8.3	nie sú dovolené		
T 11	6	pozri 6.7.2.4.2	normálne	pozri 6.7.2.6.3		
T 12	6	pozri 6.7.2.4.2	pozri 6.7.2.8.3	pozri 6.7.2.6.3		
T 13	6	6 mm	normálne	nie sú dovolené		
T 14	6	6 mm	pozri 6.7.2.8.3	nie sú dovolené		
T 15	10	pozri 6.7.2.4.2	normálne	pozri 6.7.2.6.3		
T 16	10	pozri 6.7.2.4.2	pozri 6.7.2.8.3	pozri 6.7.2.6.3		
T 17	10	6 mm	normálne	pozri 6.7.2.6.3		
T 18	10	6 mm	pozri 6.7.2.8.3	pozri 6.7.2.6.3		
T 19	10	6 mm	pozri 6.7.2.8.3	nie sú dovolené		
T 20	10	8 mm	pozri 6.7.2.8.3	nie sú dovolené		
T 21	10	10 mm	normálne	nie sú dovolené		
T 22	10	10 mm	pozri 6.7.2.8.3	nie sú dovolené		

<sup>a)</sup> Keď je udaný výraz „normálne“, platia všetky ustanovenia odseku 6.7.2.8, s výnimkou pododseku 6.7.2.8.3.

T 23		Pokyny na používanie prenosnej nádrže				T 23	
Tieto pokyny na používanie prenosnej nádrže platia pri preprave samovoľne sa rozkladajúcich látok triedy 4.1 a organických peroxidov triedy 5.2. Všeobecné ustanovenia oddielu 4.2.1 a ustanovenia oddielu 6.7.2 musia byť dodržané. Osobitné predpisy platné pre samovoľne sa rozkladajúce látky triedy 4.1 a organické peroxidy triedy 5.2. uvedené v odseku 4.2.1.13 musia byť tiež dodržané.							
UN číslo	Pomenovanie látky	Najnižší skúšobný tlak (bar)	Minimálna hrúbka steny telesa nádrže (štandardná oceľ v mm)	Spodné výpustné otvory	Zariadenia na uvoľnenie tlaku	Stupeň plnenia	
3109	PEROXID ORGANICKÝ, TYP F, KVAPALNÝ tert-butylhydroperoxid <sup>1)</sup> , najviac 72 %, s vodou kumylhydroperoxid, najviac 90 %, v riedidle typu A Di-tert-butylperoxid, najviac 32 %, v riedidle typu A izopropylkumylhydroperoxid, najviac 72 %, v riedidle typu A p-mentylhydroperoxid, najviac 72 %, v riedidle typu A pinanylhydroperoxid, najviac 50 %, v riedidle typu A	4	pozri 6.7.2.4.2	pozri 6.7.2.6.3	pozri 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	pozri 4.2.1.13.13	
3110	PEROXID ORGANICKÝ, TYP F, TUHÝ dikumylperoxid <sup>2)</sup>	4	pozri 6.7.2.4.2	pozri 6.7.2.6.3	pozri 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	pozri 4.2.1.13.13	
3229	LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP F, KVAPALNÁ	4	pozri 6.7.2.4.2	pozri 6.7.2.6.3	pozri 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	pozri 4.2.1.13.13	
3230	LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP F, TUHÁ	4	pozri 6.7.2.4.2	pozri 6.7.2.6.3	pozri 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	pozri 4.2.1.13.13	

<sup>1)</sup> Za predpokladu, že budú prijaté opatrenia na dosiahnutie rovnakej bezpečnosti ako pri 65 % tert-butylhydroperoxide a 35 % vody.

<sup>2)</sup> Maximálne množstvo na nádrž je 2 000 kg.

<b>T 50</b>		<b>Pokyny na používanie prenosnej nádrže</b>				<b>T 50</b>
Tieto pokyny na používanie prenosnej nádrže platia pri preprave skvapalnených plynov, nie hlboko schladených. Všeobecné ustanovenia oddielu 4.2.2 a ustanovenia oddielu 6.7.3 musia byť dodržané.						
UN číslo	Skvapalnené plyny, nie hlboko schladené	Maximálny dovolený prevádzkový tlak (bar) malé; veľké; chránené clonou proti slnku; izolované	Otvory pod hladinou kvapaliny	Zariadenia na uvoľnenie tlaku (pozri 6.7.3.7) <sup>b)</sup>	Maximálna hustota naplnenia <sup>a)</sup> (kg/l)	
1005	AMONIAK, BEZVODÝ	29,0 25,7 22,0 19,7	sú dovolené	pozri 6.7.3.7.3	0,53	
1009	BRÓMTRIFLUÓRMETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	sú dovolené	normálne	1,13	
1010	BUTADIÉNY, STABILIZOVANÉ	7,5 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,55	
1010	BUTADIÉNY A UHĽOVODÍKY, ZMESI, STABILIZOVANÉ	pozri pojmové ustanovenie pre max. povolený prevádzkový tlak v 6.7.3.1	sú dovolené	normálne	viď. 4.2.2.7	
1011	BUTÁN	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,51	
1012	2-BUTÉN	8,0 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,53	
1017	CHLÓR	19,0 17,0 15,0 13,5	nie sú dovolené	pozri 6.7.3.7.3	1,25	
1018	CHLÓRDIFLUÓRMETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	sú dovolené	normálne	1,03	
1020	CHLÓRPENTAFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	sú dovolené	normálne	1,06	
1021	1-CHLÓR-1,2,2,2-TETRAFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	sú dovolené	normálne	1,20	
1027	CYKLOPROPÁN	18,0 16,0 14,5 13,0	sú dovolené	normálne	0,53	
1028	DICHLÓRDIFLUÓRMETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	sú dovolené	normálne	1,15	

1029	DICHLÓRFLUÓRMETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	1,23
1030	1,1-DIFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 152 a)	16,0 14,0 12,4 11,0	sú dovolené	normálne	0,79
1032	DIMETYLAMÍN, BEZVODÝ	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,59
1033	DIMETYLÉTER	15,5 13,8 12,0 10,6	sú dovolené	normálne	0,58
1036	ETYLAMÍN	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,61
1037	CHLÓRETÁN	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,8
1040	ETYLÉNOXID S DUSÍKOM až do najvyššie prípustného celkového tlaku 1 MPa (10 bar) pri 50 °C	10	nie sú dovolené	pozri 6.7.3.7.3	0,78
1041	ETYLÉNOXID A OXID UHLIČITÝ, ZMES s viac ako 9 %, ale maximálne s 87 % etylénoxidu	pozri definíciu pojmu pre maximálny prevádzkový tlak v odseku 6.7.3.1	sú dovolené	normálne	pozri 4.2.2.7
1055	IZOBUTÉN	8,1 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,52
1060	METYLACETYLÉN A PROPADIÉN ZMES, STABILIZOVANÁ	28,0 24,5 22,0 20,0	sú dovolené	normálne	0,43
1061	METYLAMÍN, BEZVODÝ	10,8 9,6 7,8 7,0	sú dovolené	normálne	0,58
1062	BRÓMMETÁN	7,0 7,0 7,0 7,0	nie sú dovolené	pozri 6.7.3.7.3	1,51
1063	CHLÓRMETÁN (METYLCHLORID) (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	sú dovolené	normálne	0,81
1064	METÁNTIOL	7,0 7,0 7,0 7,0	nie sú dovolené	pozri 7.3.7.3	0,78
1067	OXID DUSIČITÝ	7,0 7,0 7,0 7,0	nie sú dovolené	pozri 6.7.3.7.3	1,30

1075	PLYNY ROPNÉ, SKVAPALNENÉ	pozri definíciu pojmu pre maximálny prevádzkový tlak v odseku 6.7.3.1	sú dovoľené	normálne	pozri 4.2.2.7
1077	PROPÉN	28,0 24,5 22,0 20,0	sú dovoľené	normálne	0,43
1078	PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK, I.N.	pozri definíciu pojmu pre maximálny prevádzkový tlak v odseku 6.7.3.1	sú dovoľené	normálne	pozri 4.2.2.7
1079	OXID SIRIČITÝ	11,6 10,3 8,5 7,6	nie sú dovoľené	pozri 6.7.3.7.3	1,23
1082	CHLÓRTRIFLUÓRETYLÉN, STABILIZOVANÝ	17,0 15,0 13,1 11,6	nie sú dovoľené	pozri 6.7.3.7.3	1,13
1083	TRIMETYLAMÍN, BEZVODÝ	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovoľené	normálne	0,56
1085	VINYLBROMID, STABILIZOVANÝ	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovoľené	normálne	1,37
1086	VINYLCHLORID, STABILIZOVANÝ	10,6 9,3 8,0 7,0	sú dovoľené	normálne	0,81
1087	VINYLMETYLÉTER, STABILIZOVANÝ	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovoľené	normálne	0,67
1581	CHLÓRPIKRÍN A BRÓMMETÁN, ZMES	7,0 7,0 7,0 7,0	nie sú dovoľené	pozri 6.7.3.7.3	1,51
1582	CHLÓRPIKRÍN A CHLÓRMETÁN, ZMES	19,2 16,9 15,1 13,1	nie sú dovoľené	pozri 6.7.3.7.3	0,81
1858	HEXAFLUÓRPROPYLÉN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	sú dovoľené	normálne	1,11
1912	CHLÓRMETÁN (metylchlorid) A DICHLORMETÁN, ZMES	15,2 13,0 11,6 10,1	sú dovoľené	normálne	0,81
1958	2-DICHLÓRTETRAFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovoľené	normálne	1,30
1965	UHLIOVODÍKY PLYNNÉ, ZMES, SKVAPALNENÁ, I.N.	pozri definíciu pojmu pre maximálny prevádzkový tlak v odseku 6.7.3.1	sú dovoľené	normálne	pozri 4.2.2.7

1969	IZOBUTÁN	8,5 7,5 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,49
1973	CHLORDIFLUÓRMETÁN A CHLÓRPENTAFLUÓRETÁN, ZMES s konštantným bodom varu, s asi 49 % chlórdifluórmetánu (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	sú dovolené	normálne	1,05
1974	BRÓMCHLÓRDIFLUÓRMETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 12 B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	1,61
1976	OKTAFLUÓRCYKLOBUTÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	1,34
1978	PROPÁN	22,5 20,4 18,0 16,5	sú dovolené	normálne	0,42
1983	1-CHLÓR-2,2,2-TRIFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	1,18
2035	1,1,1-TRIFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	sú dovolené	normálne	0,76
2424	OKTAFLUÓRPROPÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	sú dovolené	normálne	1,07
2517	1-CHLÓR-1,1-DIFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	0,99
2602	DICHLORDIFLUÓRMETÁN A 1,1-DIFLUÓRETÁN, azeotropná zmes s asi 74 % dichlórdifluór- metánu (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	sú dovolené	normálne	1,01
3057	TRIFLUÓRACETYLCHLORID	14,6 12,9 11,3 9,9	nie sú dovolené	pozri 6.7.3.7.3	1,17
3070	ETYLÉNOXID A DICHLÓRDIFLUÓR- METÁN, ZMES, s nie viac ako 12,5 % etylénoxidu	14,0 12,0 11,0 9,0	sú dovolené	pozri 6.7.3.7.3	1,09
3153	PERFLUÓR(METYLVINYL)ÉTER	14,3 13,4 11,2 10,2	sú dovolené	normálne I	1,14
3159	1,1,1,2-TETRAFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	sú dovolené	normálne	1,04
3161	PLYN SKVAPALNENÝ, ZÁPALNÝ, I.N.	pozri definíciu pojmu pre maximálny prevádzkový tlak v odseku 6.7.3.1	sú dovolené	normálne	pozri 4.2.2.7

3163	PLYN SKVAPALNENÝ, I.N.	pozri definíciu pojmu pre maximálny prevádzkový tlak v odseku 6.7.3.1	sú dovolené	normálne	pozri 4.2.2.7
3220	PENTAFLUÓRETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	sú dovolené	normálne	0,95
3252	DIFLUÓRMETÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	sú dovolené	normálne 1	0,78
3296	HEPTAFLUÓRPROPÁN (PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	sú dovolené	normálne	1,20
3297	ETYLÉNOXID A CHLÓRTETRAFLUÓRETÁN, ZMES s najviac 8,8 % etylénoxidu	8,1 7,0 7,0 7,0	sú dovolené	normálne	1,16
3298	ETYLÉNOXID A PENTAFLUÓRETÁN, ZMES s najviac 7,9 % etylénoxidu	25,9 23,4 20,9 18,6	sú dovolené	normálne	1,02
3299	ETYLÉNOXID A TETRAFLUÓRETÁN, ZMES, s najviac 5,6 % etylénoxidu	16,7 14,7 12,9 11,2	sú dovolené	normálne	1,03
3318	AMONIAK (čpavok), VODNÝ ROZTOK, s hustotou menšou ako 0,880 kg/l pri 15 °C, najviac 50 % amoniaku	pozri definíciu pojmu pre maximálny prevádzkový tlak v odseku 6.7.3.1	sú dovolené	pozri 6.7.3.7.3	pozri 4.2.2.7
3337	PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	sú dovolené	normálne	0,84
3338	PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 407 A	31,3 28,1 25,1 22,4	sú dovolené	normálne	0,94
3339	PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 407 B	33,0 29,6 26,5 23,6	sú dovolené	normálne	0,93
3340	PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK R 407 C	29,9 26,8 23,9 21,3	sú dovolené	normálne	0,95

a) „Malé“ znamená nádrže, ktoré majú teleso nádrže s priemerom maximálne 1,5 metra, „veľké“ znamená nádrže, ktoré majú teleso nádrže s priemerom väčším než 1,5 metra bez izolácie alebo clony proti slnku (pozri pododsek 6.7.3.2.12), „clona proti slnku“ znamená nádrže, ktoré majú teleso nádrže s priemerom väčším než 1,5 metra a clonu proti slnku (pozri pododsek 6.7.3.2.12), „izolované“ znamená nádrže, ktoré majú teleso nádrže s priemerom väčším než 1,5 metra a izoláciu (pozri pododsek 6.7.3.2.12), (pozri pojmové ustanovenie pre „výpočtová referenčná teplota“ v odseku 6.7.3.1).

b) Výraz „normálne“ v stĺpci „Zariadenia na uvoľnenie tlaku“ znamená, že nie je predpísaná pretlaková platňa podľa pododseku 6.7.3.7.3.

T 75	Pokyny na používanie prenosnej nádrže	T 75
Tieto pokyny na používanie prenosnej nádrže platia pri preprave hlboko schladených skvapalnených plynov. Všeobecné predpisy odseku 4.2.3 a predpisy odseku 6.7.4 musia byť dodržané.		

#### 4.2.5.3 Osobitné podmienky na prepravu v prenosných nádržiach

Určítým látkam sú priradené osobitné podmienky na prepravu v prenosnej nádrži, ktoré dopĺňajú alebo nahrádzajú ustanovenia uvedené v pokynoch na používanie prenosnej nádrže alebo ustanovenia uvedené v kapitole 6.7. Osobitné podmienky na prepravu v prenosnej nádrži sú označené alfanumerickým kódom začínajúcim sa písmenami „TP“ (z anglického „tank provision“) a sú priradené určitým látkam v stĺpci 11 tabuľky A v kapitole 3.2. Tieto osobitné podmienky sú takéto:

- TP 1** Stupeň plnenia uvedený v pododseku 4.2.1.9.2 nesmie byť prekročený
- $$\left( \text{Stupeň plnenia} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_p)} \right)$$
- TP 2** Stupeň plnenia uvedený v pododseku 4.2.1.9.3 nesmie byť prekročený
- $$\left( \text{Stupeň plnenia} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_p)} \right)$$
- TP 3** Najvyšší stupeň plnenia (v %) pre tuhé látky, ktoré sa prepravujú pri teplote nad ich bodom topenia alebo pre zahriate kvapalné látky, sa určí v zhode s pododsekom 4.2.1.9.5.
- TP 4** Stupeň plnenia nesmie prekročiť 90 % objemu prenosnej nádrže alebo inú hodnotu schválenú príslušným úradom (pozri pododsek 4.2.1.15.2).
- TP 5** Má sa dodržať stupeň plnenia predpísaný v odseku 4.2.3.6.
- TP 6** Nádrž musí byť vybavená zariadeniami na uvoľnenie tlaku prispôbenými objemovej kapacite a druhu prepravovaných látok, aby sa tak za akýchkoľvek okolností vrátane úplného obkľúčenia ohňom zabránilo puknutiu cisterny. Materiál zariadení sa musí znášať s prepravovanou látkou.
- TP 7** Z tlakového priestoru je potrebné pomocou dusíka alebo iných prostriedkov odstrániť vzduch.
- TP 8** Skúšobný tlak prenosnej nádrže sa môže znížiť na 1,5 baru, ak je bod vzplanutia prepravovanej látky pri teplote vyššej ako 0 °C.
- TP 9** Látka s týmto označením sa môže prepravovať v prenosných nádržiach výlučne so súhlasom príslušného úradu.
- TP 10** Vyžaduje sa vnútorné obloženie olovom s hrúbkou najmenej 5 mm, ktoré je potrebné podrobiť každoročne skúške, prípadne je nutné iné vhodné vnútorné obloženie schválené príslušným úradom.
- TP 11** (neobsadené)
- TP 12** Táto látka má na oceľ silný leptavý účinok.
- TP 13** (neobsadené)
- TP 14** (neobsadené)
- TP 15** (neobsadené)
- TP 16** Nádrž musí byť vybavená zvláštnym zariadením, ktoré za obvyklých prepravných podmienok dokáže zabrániť vzniku podtlaku a pretlaku. Toto zariadenie musí schváliť príslušný úrad. Zariadenie na uvoľnenie tlaku musí spĺňať ustanovenia pododseku 6.7.2.8.3, aby sa tak zabránilo kryštalizácii produktu v zariadení na uvoľnenie tlaku.
- TP 16** Na tepelnú izoláciu nádrže sa môžu použiť len anorganické nehorľavé materiály.



- TP 18** Teplota sa musí udržiavať medzi 18 °C a 40 °C. Prenosné nádrže, ktoré obsahujú stuhnuté kyseliny metakrylové, sa počas prepravy nesmú opätovne zohrievať.
- TP 19** Vypočítanú hrúbku steny nádrže treba zvýšiť o 3 mm. Hrúbku steny telesa nádrže treba preskúšať ultrazvukom v polčase medzi dvoma periodickými skúškami vodným tlakom.
- TP 20** Táto látka sa smie prepravovať len v tepelne izolovaných nádržiach pod vrstvou dusíka.
- TP 21** Hrúbka steny telesa nádrže nesmie byť menšia ako 8 mm. Nádrže sa musia raz za 2,5 roka podrobiť skúške vodným tlakom a kontrole stavu vnútrajška.
- TP 22** Mazivo na tesnenia a iné zariadenia sa musí znášať s kyslíkom.
- TP 23** Preprava je povolená za osobitných podmienok stanovených príslušným úradom.
- TP 24** Aby sa zabránilo nadmernému nárastu tlaku v dôsledku pomalého rozkladu prepravovanej látky, môže byť prenosná nádrž vybavená zariadením, ktoré sa má uložiť v tlakovom priestore telesa nádrže pri maximálnom stave naplnenia. Toto zariadenie musí aj pri prevrhnutí nádrže zabrániť úniku neprípustného množstva kvapalných látok, ako aj vniknutiu cudzích látok do vnútorného priestoru nádrže. Toto zariadenie musí schváliť príslušný úrad alebo ním určený orgán.
- TP 25** (neobsadené)
- TP 26** Pri preprave v zahriatom stave musí byť výhrevné zariadenie umiestnené na vonkajšej strane telesa nádrže. Pre číslo UN 3176 platí táto podmienka len v tom prípade, ak látka reaguje nebezpečne s vodou.
- TP 27** Prenosná nádrž s minimálnym skúšobným tlakom 4 bary sa môže použiť, ak je preukázané, že na základe definície pojmu v odseku 6.7.2.1 vzťahujúcej sa na skúšobný tlak je povolený skúšobný tlak 4 bary alebo menej.
- TP 28** Prenosná nádrž s minimálnym skúšobným tlakom 2,65 baru sa môže použiť, ak je preukázané, že na základe definície pojmu v odseku 6.7.2.1 vzťahujúcej sa na skúšobný tlak je povolený skúšobný tlak 2,65 baru alebo menej.
- TP 29** Prenosná nádrž s minimálnym skúšobným tlakom 1,5 baru sa môže použiť, ak je preukázané, že na základe definície pojmu v odseku 6.7.2.1 vzťahujúcej sa na skúšobný tlak je povolený skúšobný tlak 1,5 baru alebo menej.
- TP 30** Tieto látky sa musia prepravovať v tepelne izolovaných nádržiach.
- TP 31** Tieto látky sa smú prepravovať v nádržiach iba v pevnom skupenstve.
- TP 32** Pre čísla UN 0331, 0332 a 3375 sa môžu za uvedených podmienok použiť prenosné nádrže:
- Aby sa predišlo zbytočnému uzatvoreniu, musí byť každá prenosná nádrž z kovu vybavená zariadením na uvoľnenie tlaku zaťaženým pružinou, pretlakovou platňou alebo tavnou poistkou. Reakčný tlak, resp. pretlak nesmie byť pre prenosné nádrže s minimálnym skúšobným tlakom nad 4 bary vyšší než 2,65 baru.
  - Spôsobilosť na prepravu v nádržiach musí byť dokázaná. Jednou z metód na určenie spôsobilosti je spôsob skúšky 8 d) série skúšok 8 (pozri Príručku skúšok a kritérií, časť 1, bod 18.7).
  - Látky nesmú ostať v prenosnej nádrži po dobu, počas ktorej môže dôjsť k inkrustácii. Majú sa prijať vhodné opatrenia, aby sa predišlo zhukovaniu alebo adhézii látok v nádrži (napr. čistenie atď.).
- TP 33** Pokyn priradený tejto látke platí pre zrnité a práškovité látky a pre tuhé látky, ktoré sa plnia a vyprázdňujú pri teplote nad ich bodom topenia a prepravujú schladené ako tuhá hmota. Pre látky, ktoré sa prepravujú pri teplote nad ich bodom topenia, pozri odsek 4.2.1.18.
- TP 34** Prenosné nádrže nemusia byť podrobené nábebovej skúške podľa pododseku 6.7.4.14.1, ak sú označené na oboch stranách vonkajšieho obalu tabuľou podľa 6.7.4.15.1, s veľkosťou písma min.10 cm: „NIE NA ŽELEZNIČNÚ PREPRAVU“.