

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

1/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

## 1. JAGU: Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine

## 1.1 Tootetähis

Toote nimi: C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Kauba nimetus: R 438A

Muud kasutusala nimed: HFC-125 45 % (m/m); HFC-134a 44,2 % (m/m); HFC-32 8,5 % (m/m); R-600 1,7 % (m/m); R-601a 0,6 % (m/m)

## 1.2 Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusala ning kasutusala, mida ei soovitata

Kindlaksmääratud kasutusala: Tööstuslik ja professionaalne. Enne kasutusele võtmist viia läbi riskianalüüs. Külmutusagens.

Mittesoovitavad kasutusala: Tarbijale.

## 1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta

## Tarnija

AS Eesti AGA  
Pärnu mnt. 141  
11314 TALLINN Estonia

Telefon: +3726504500

E-post: aga@aga.ee

## 1.4 Hädaabitelefoni number: Mürgistusteabekeskus, Terviseamet: tel. 16662, (24h)

## 2. JAGU: Ohtude identifitseerimine

## 2.1 Aine või segu klassifitseerimine

Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.

## Füüsilised Ohud

Rõhu all gaasid

Vedelgaas

H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.

## 2.2 Märjuselemendid



TUNNUSSÕNAD:

Hoiatus

OHULAUSED:

H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

2/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

## HOIATUSLAUSED

|                |  |
|----------------|--|
| Vältimine:     | Puudub.                                  |
| Vastus:        | Puudub.                                  |
| Hoidmine:      | P403: Hoida hästi ventileeritavas kohas. |
| Jäätmekäitlus: | Puudub.                                  |

## Täiendav märgistuse teave

EIGA-0783: Sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase

EIGA-As: Kõrgetel kontsentratsioonidel lämbumist põhjustav aine.

2.3 Muud ohud: Kokkupuude auruva vedelikuga võib põhjustada külmetuse või naha külmumise.

## 3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta

## 3.2 Segud

| Keemiline nimetus | Keemiline valem | Kontsentratsioon | CAS nr   | EÜ nr     | REACH registreerimisnumber | Märkused |
|-------------------|-----------------|------------------|----------|-----------|----------------------------|----------|
| Isopentaan        | C5H12           | 8.241,2500PPM    | 78-78-4  | 201-142-8 | 01-2119475602-38           | #        |
| Butadieen n-      | C4H10           | 2,8985%          | 106-97-8 | 203-448-7 | 01-2119474691-32           | #        |
| Difluormetaan     | CH2F2           | 16,1916%         | 75-10-5  | 200-839-4 | 01-2119471312-47           |          |
| Tetrafluoroethane | C2H2F4          | 42,9300%         | 811-97-2 | 212-377-0 | 01-2119459374-33           |          |
| pentafluoroetaan  | C2HF5           | 37,1557%         | 354-33-6 | 206-557-8 | 01-2119485636-25           |          |

Komponentide kontsentratsioonid ohutuskaardi pealkirjas (toote nimi on toodud leheküljel üks ja punktis 3.2) on esitatud moolides regulatiivsete nõuete tõttu. Kõik kontsentratsioonid on esitatud nominaalväärtustena.

# # Sellel ainel on töökoha piirnorm(id).

PBT: püsiv, bioakumulatiivne ja toksiline aine.

vPvB: väga püsiv ja väga bioakumulatiivne aine.

## Klassifikatsioon

| Keemiline nimetus | Klassifikatsioon |   | Märkused |
|-------------------|------------------|---|----------|
| Isopentaan        | CLP:             | Flam. Liq. 1;H224, Asp. Tox. 1;H304, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411 |          |
| Butadieen n-      | CLP:             | Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Liquef. Gas;H280                               |          |
| Difluormetaan     | CLP:             | Compr. Gas Liquef. Gas;H280, Flam. Gas 1;H220                               |          |
| Tetrafluoroethane | CLP:             | Compr. Gas Liquef. Gas;H280   |          |
| pentafluoroetaan  | CLP:             | Compr. Gas Liquef. Gas;H280   |          |

CLP: Regulasioon nr 1272/2008

Kõigi H-lauset täistekst on toodud 16. jaos.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

3/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:**4. JAGU: Esmaabimeetmed**

**Üldine:** Kõrge sisaldus võib põhjustada lämbumise. Sümptomiteks võivad olla liikumisvõimetus/teadvuse kaotus. Kannatanu ei pruugi lämbumisest teadlik olla. Ohver viia ohualt eemale, kandes autonoomset hingamisaparaati. Hoida ohver soojas ja puhkeasendis. Kutsuda arst. Hingamise peatumisel teha kunstlikku hingamist.

**4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus**

**Sissehingamine:** Kõrge sisaldus võib põhjustada lämbumise. Sümptomiteks võivad olla liikumisvõimetus/teadvuse kaotus. Kannatanu ei pruugi lämbumisest teadlik olla. Ohver viia ohualt eemale, kandes autonoomset hingamisaparaati. Hoida ohver soojas ja puhkeasendis. Kutsuda arst. Hingamise peatumisel teha kunstlikku hingamist.

**Kokkupuude silmaga:** Loputage silmi otsekohe veega. Eemaldada kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord. Peske põhjalikult veega vähemalt 15 minutit. Kutsuge otsekohe arst. Kui arstiabi ei ole viivitamatult kättesaadav, peske veel 15 minutit.

**Kokkupuude Nahaga:** Kokkupuude auruga vedelikuga võib põhjustada külmetuse või naha külmumise.

**Neelamine:** Neelamist ei peeta tõenäoliseks.

**4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju:** Hingamise lakkamine Kokkupuude veeldunud gaasiga võib põhjustada vigastuse (külmakahjustus) kiire auruga jahtumise tõttu.

**4.3 Märge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta**

**Ohud:** Hingamise lakkamine Kokkupuude veeldunud gaasiga võib põhjustada vigastuse (külmakahjustus) kiire auruga jahtumise tõttu.

**Käitlus:** Sulatada külmunud piirkonnad leige veega. Kannatada saanud piirkonda mitte hõõruda. Pöörduda viivitamata arsti poole.

**5. JAGU: Tulekustutusmeetmed**

**Üldised Tuleohud:** Kuumus võib panna mahutid plahvatama.

**5.1 Tulekustutusvahendid**

**Sobivad kustutusvahendid:** Materjal ei põle. Juhul kui põleb ümbritsev keskkond: kasutada sobivat kustutusvahendit.

**Sobimatud kustutusvahendid:** Puudub.

**5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud:** Tulekahju või ülemäärane soojus võivad anda ohtlikke laguprodukte.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

4/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

**Ohtlikud põlemisproduktid:** Termilise lagunemise tulemusel võivad moodustuda järgmised mürgised ja/või söövitavad aurud: Süsinikoksiidid fluorosüsivesinikud Vesinikfluoriid ; Karbonüülfluoriid

**5.3 Nõuanded tuletoojatele****Spetsiaalsed tulekustutuse protseduurid:**

Tulekahju korral: leke peatada, kui seda on võimalik teha ohutult. Jätkata veega kastmist ohutus kauguses, kuni balloon on maha jahtunud. Kasutage tulekahju ohjamiseks tulekustuteid. Isoleerige tulekahju allikas või laske sellel lõpuni põleda.

**Tuletõrjajate erikaitsevahendid:**

Tuletõrjajad peavad kasutama standardset kaitsevarustust, kaasa arvatud tulekaitse mantlit, näokaitsega kiivrit, kindaid, kummisaapaid ja suletud ruumides SCBA-d.

Juhend: EN 469. Kaitserõivad tuletoojatele. Toimivusnõuded kaitserõivastele tulekustutustöödel. EN 15090. Kaitsejalatsid tuletoojatele. EN 659. Tuletõrjajate kaitsekindad. EN 443. Hoonetes ja muudes rajatistes kasutamiseks mõeldud tuletoojekiivrid. EN 137. Hingamisteede kaitsevahendid. Autonoomne avatud süsteemiga suruõhu-hingamisaparaat. Nõuded, katsetamine, märgistus.

**6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda****6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras:**

Ala evakueerida. Kindlustage küllaldane ventilatsioon. Vältida kogunemist kanalisatsiooni, keldritesse, šahtidesse vms kohta, kuhu kogunemine võib olla ohtlik. Kuni on kinnitatud, et ohtu ei ole, kasutada alale sisenedes hingamisaparaati. EN 137. Hingamisteede kaitsevahendid. Autonoomne avatud süsteemiga suruõhu-hingamisaparaat. Nõuded, katsetamine, märgistus.

**6.2 Keskkonnakaitse Meetmed:**

Vältida nii ohutult kui võimalik, lekkeid ja välja voolamist.

**6.3 Tõkestamis- ning puhastamise meetodid ja vahendid:**

Kindlustage küllaldane ventilatsioon.

**6.4 Viited muudele jagudele:**

Vt 8. ja 13. jagu.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

5/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:**7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine:****7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud:**

Survegaasidega peavad töötama ainult kogenud ja põhjalikult instrueeritud isikud. Kasutage ainult täpselt soovitatud varustust, mis sobib sellele tootele, selle rõhule ja temperatuurile. Lugege tarnija käitlemise eeskirju. Ainet tuleb käsitseda kooskõlas tööstusliku hügieeni ja ohutust käsitleva hea tavaga. Kaitske mahuteid füüsiliste kahjustuste eest; ärge lohistage, veeretage, libistage või laske kukkuda. Ärge eemaldage ega rikkuge tarnija etikette mahuti sisu identifitseerimiseks. Mahutite teisaldamiseks isegi lühikese vahemaa taha kasutage sobivaid seadmeid, nt erinevaid käsikärsid, kahveltõstukit jm. Kinnitage balloonid alati püstasendis, sulgege kõik ventiilid, kui ei kasutata. Kindlustage küllaldane ventilatsioon. Vältida vee tagasivoolu ballooni. Vältida tagasivoolu ballooni. Vältige vee, happe ja leeliste tagasiimemist. Hoida ballooni hea õhutusega kohas, kus temperatuur on alla 50°C. Järgige kõiki balloonide ladustamist käsitlevaid seadusandluse ning kohalikke nõudeid. Käitlemise ajal söömine, joomine ja suitsetamine keelatud. Hoida kooskõlas. Mitte kunagi ei tohi ballooni rõhu tõstmiseks kasutada lahtist leeki või elektrilisi soojendusseadmeid. Jätta ventiili kaitsekuplid oma kohale kuni anum on paigutatud kindlalt kas seinale või pingi äärde või asetatud alusele ning on valmis kasutamiseks. Tarnijat tuleb viivitamata teavitada vigastatud ventiilidest. Sulgeda ballooni ventiil peale igakordset kasutamist ning peale tühjaks saamist isegi siis, kui ta on veel seadmetega ühendatud. Ballooniventile või ohutusseadeldisi ei tohi mitte kunagi ise parandada või muuta. Aseta ventiili kuplid või korgid ja anuma kuplid tagasi niipea, kui anum on seadmete küljest lahti ühendatud. Hoidke väljundventiilid puhtad ja vabad saasteainetest, eriti õlist ja veest. Kui kasutajal on probleeme mahuti ventiiliga, tuleb lõpetada kasutamine ja võtta ühendust tarnijaga. Ärge kunagi püüdke gaase üle viia ühest mahutist teise. Ballooniventile kaitseid või kuplid peavad olema omal kohal.

**7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused:**

Balloone ei tohi ladustada tingimustes, mis soodustavad rooste teket. Ladustatud mahuteid peab perioodiliselt kontrollima üldise olukorra ja lekete suhtes. Ballooniventile kaitseid või kuplid peavad olema omal kohal. Ladustada balloone kohas, kus ei ole tulekahju tekkimise ohtu ning eemal kuumus- ja süttimisallikatest. Hoida eemal süttivatest ainetest.

**7.3 Erikasutus:**

Puudub.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

6/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

## 8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

## 8.1 Kontrolliparameetrid

## Töökeskonnas Kohaldatavad Ohtlike Ainete Piirnormid

| Keemiline nimetus | Liik | Ohuteguri Piirnormid                    | Allikas  |
|-------------------|------|---|--|
| Butadien n-       | TWA  | 800 ppm<br>1.500<br>mg/m <sup>3</sup>   | Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (11 2011) |
| Isopentaan        | TWA  | 1.000 ppm<br>3.000<br>mg/m <sup>3</sup> | Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (11 2011) |
|                   | TWA  | 1.000 ppm<br>3.000<br>mg/m <sup>3</sup> | EL. Soovituslikud kokkupuute piirnormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL. (12 2009)   |

## DNEL väärtused

| Kriitiline komponent | Liik   | Väärtus                                   | Märkused                |
|----------------------|--|---|-------------------------|
| Isopentaan           | Töövõtja - inhalatsiooniline,<br>pikaajaline - süsteemne | 3000<br>mg/m <sup>3</sup>                 | -                       |
|                      | Töövõtja - dermaalne,<br>pikaajaline - süsteemne         | 432 mg/kg<br>kehamassi<br>kohta<br>päevas | -                       |
| Difluorometaan       | Töötajad - sissehingamisel,<br>Süsteemne, pika-ajaline   | 7035<br>mg/m <sup>3</sup>                 | Korduva annuse mürgisus |
| Tetrafluoroethane    | Töövõtja - inhalatsiooniline,<br>pikaajaline - süsteemne | 13936<br>mg/m <sup>3</sup>                | -                       |
| pentafluoroetaan     | Töötajad - sissehingamisel,<br>Süsteemne, pika-ajaline   | 16444<br>mg/m <sup>3</sup>                | Korduva annuse mürgisus |

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

7/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

## PNEC väärtused

| Kriitiline komponent | Liik                       | Väärtus     | Märkused |
|----------------------|----------------------------|-------------|----------|
| Difluorometaan       | Vesi (värske vesi)         | 0,142 mg/l  | -        |
|                      | Vesi (vahelduv vabanemine) | 1,42 mg/l   | -        |
|                      | Sediment (freshwater)      | 0,534 mg/kg | -        |
| Tetrafluoroethane    | Vesi (vahelduv vabanemine) | 1 mg/l      | -        |
|                      | Sediment (freshwater)      | 0,75 mg/kg  | -        |
|                      | Heitvee käitlemise tehas   | 73 mg/l     | -        |
|                      | Vesi (värske vesi)         | 0,1 mg/l    | -        |
| pentafluoroetaan     | Vesi (merevesi)            | 0,01 mg/l   | -        |
|                      | Vesi (vahelduv vabanemine) | 1 mg/l      | -        |
|                      | Vesi (värske vesi)         | 0,1 mg/l    | -        |
|                      | Sediment (freshwater)      | 0,6 mg/kg   | -        |

## 8.2 Kokkupuute ohjamine

**Asjakohane tehniline kontroll:** Kaaluge tööloa süsteemi, nt hooldustoimingutes. Tagada piisav õhutus. Lämmatava gaasi vabanemise võimaluse korral tuleb kasutada hapniku sisalduse tuvastamise seadmeid. Kindlustage küllaldane ventilatsioon, kaasa arvatud sobiv kohalik väljatõmme tagamaks, et ei ületata kehtestatud kutsealaseid piirnorme. Rõhu all olevaid süsteeme tuleb regulaarselt kontrollida lekete suhtes. Kasutage eelistatult lekkekindlaid ühendusi (nt keevitatud torud). Ärge sööge, jooge või suitsetage, kui kasutate seda toodet.

## Isiklikud kaitsemeetmed, näiteks isikukaitsevahendid

- Üldine teave:** Igas tööpiirkonnas tuleb läbi viia ja dokumenteerida riski hindamine, et hinnata toote kasutamise seotud riske ja valida isikukaitsevarustus (PPE), mis sobib asjaomase riskiga. Tuleb arvestada järgmisi soovitusi. Hoida autonoomset hingamisaparaati hädaolukorras kasutamiseks käepärast. Keha isikukaitsevarustus tuleb valida täidetava ülesande ja selles sisalduvate riskide alusel.
- Silmade/näo kaitsmine:** Tuleb kasutada EN 166 nõuetele vastavaid silmakaitseid, kaitseprille või näokaitset, et vältida kokkupuudet vedeliku pritsmetega. Gaase kasutades kandke EN 166 nõuetele vastavat silmade kaitset.  
Juhend: EN 166 Isiklikud silmakaitsevahendid.
- Nahakaitse**  
**Käe Kaitse:** Mahutitega tegeledes kanda töökindaid  
Juhend: EN 388 Kaitsekindad mehaaniliste ohtude eest.
- Kehakaitse:** Erilisi ettevaatusabinõusid pole.
- Muud kasutusala:** Mahutitega töötamisel kanda kaitsejalatseid.  
Juhend: ISO 20345 Isikukaitsevarustus - Kaitsejalanõud.
- Hingamiskaitse:** Ei nõuta.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

8/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Termiline oht:                  | Mitte mingid ettevaatusabinõud pole vajalikud.  |
| Hügieeni meetmed:               | Lisaks hügieeni- ja ohutusnõuetele ei ole eraldi riski juhtimise meetmed nõutud.<br>Ärge sööge, jooge või suitsetage, kui kasutate seda toodet. |
| Kokkupuute ohjamine keskkonnas: | Jäätmete utiliseerimise kohta vaata ohtuskaardi 13. jaotist.  |

**9. JAGU: Füüsikalised ja keemilised omadused**

## 9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

## Välimus

|               |   |
|---------------|---|
| Agregaatolek: | Gaas  |
| Vorm:         | Vedelgaas   |
| Värv:         | C4H10: Värvitu<br>CH2F2: Värvitu<br>C2H2F4: Värvitu<br>C2HF5: Värvitu<br>C5H12: Värvitu |

|       |  |
|-------|--|
| Lõhn: | C4H10: Kütust või maagaasi meenutava lõhnaga<br>C5H12: Nõrk<br>CH2F2: Lõhnatu<br>C2H2F4: Nõrgalt eedit meenutav<br>C2HF5: Nõrgalt eedit meenutav |
|-------|--|

Lõhnalävi: Lõhna piirväärtus on subjektiivne ning ei ole adekvaatne hoiatamiseks liigse kokkupuute eest.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| pH:                                  | Ei rakendu.                                |
| Sulamispunkt:                        | Pole kättesaadavat informatsiooni          |
| Keemispunkt:                         | Pole kättesaadavat informatsiooni          |
| Sublimatsioonipunkt:                 | Ei rakendu.                                |
| Kriitiline temperatuur (°C):         | Pole kättesaadavat informatsiooni          |
| Leekpunkt:                           | Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele |
| Aurumiskiirus:                       | Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele |
| Süttivus (tahke, gaasiline):         | Rasksüttiv gaas                            |
| Süttivuse piirnorm - ülemine (%):    | Ei rakendu.                                |
| Süttivuse piirnorm - alumine (%):    | Ei rakendu.                                |
| Aururõhk:                            | Usaldusväärsed andmed puuduvad.            |
| Auru tihedus (õhk=1):                | 3,49 (arvestuslik) (15 °C)                 |
| Suhteline tihedus:                   | Pole kättesaadavat informatsiooni          |
| Lahustuvus(ed)                       |  |
| Lahustuvus vees:                     | Pole kättesaadavat informatsiooni          |
| Jaotuskoefitsient (n-oktanool/vesi): | Pole teada.                                |
| Isesüttimise temperatuur:            | Ei rakendu.                                |
| Lagunemistemperatuur:                | Pole teada.                                |



## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

9/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

## Viskoossus

Viskoossus, kinemaatiline:

Pole kättesaadavat informatsiooni

Viskoossus, dünaamiline:

Pole kättesaadavat informatsiooni

Plahvatusohtlikkus:

Pole rakendatav.

Oksüdeerivad omadused:

Ei rakendu.

## 9.2 MUU TEAVE:

Õhust raskem gaas/aur. Toode võib koguneda kinnistes kohtades, eriti maapinnal või selle all.

## 10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

## 10.1 Reaktsioonivõime:

Puudub igasugune reaktsioonihoht peale mõjude, mida kirjeldatakse allpool alapunktis.

## 10.2 Keemiline Stabiilsus:

Tavatingimustel stabiilne.

10.3 Ohtlike Reaktsioonide  
Võimalikkus:

Puudub.

10.4 Tingimused, Mida Tuleb  
Vältida:

Lahtised leegid ja suure energiaga süüteallikad. Toode ei ole tuleohtlik ümbritsevas temperatuuri ja rõhu tingimustes. Kui survestatakse õhu või hapnikuga, võib segu muutuda tuleohtlikuks. Teatud HCFC või HFC segud klooriga võivad muutuda teatud tingimustes tuleohtlikuks või reaktsioonivõimeliseks. Toode reageerib veega ja eraldab soojust.

## 10.5 Kokkusobimatud Materjalid:

Leelismetallid. Leelismuldmetallid. Keemiliselt aktiivsed metallid (nagu kaltsium, alumiiniumi pulber, tsink ja magneesium)

## 10.6 Ohtlikud Lagusaadused:

Ladustamise ja kasutamise normaaltingimuste korral ei tohiks tekkida ohtlikke lagusaaduseid.

## 11. JAGU: Teave toksilisuse kohta

Üldine teave:

Puudub.

## 11.1 Teave toksikoloogiliste mõjude kohta

## Akuutne toksilisus - Allaneelamisel

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

## Komponendi informatsioon

Isopentaan

LD 50 (Rott): &gt; 2.000 mg/kg Märkused: Ainete rühmitamisel (kategooriapõhine lähenemine) baseeruv analoogmeetod, põhiuuring

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

10/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:**Akuutne toksilisus - Naha**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Akuutne toksilisus - Sissehingamine**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Korduvannuse toksilisus****Komponendi informatsioon**

Isopentaan

NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Emane, Isane), sissehingamisel, 13 Näd-d): &gt; 2.220 ppm(m) sissehingamisel Katsetulemus, põhiuuring

Butadien n-

NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Emane, Isane), sissehingamisel, &gt;= 42 d): 16.000 ppm(m) sissehingamisel Katsetulemus, põhiuuring

Difluorometaan

NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Emane, Isane), sissehingamisel, 28 d): 49.500 ppm(m) sissehingamisel Katsetulemus, toetav uuring

Tetrafluoroethane

NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Meessoost), sissehingamisel, 14 d): 100.000 ppm(m) sissehingamisel Katsetulemus, toetav uuring

pentafluoroetaan

NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Emane, Isane), sissehingamisel, 13 Näd-d): &gt;= 50.000 ppm(m) sissehingamisel Katsetulemus, põhiuuring

**Nahka Söövitav/Ärritav**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Komponendi informatsioon**

Isopentaan

in vivo (Küülik): Not classified as an Irritant Ainete rühmitamisel (kategooriapõhine lähenemine) baseeruv analoogmeetod, põhiuuring

**Tõsiselt Silma Kahjustav/Silma Ärritav**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Komponendi informatsioon**

Isopentaan

in vivo (Küülik, 24 tunnid): Not irritatingOECD GHS

**Hingamisteid ja Nahka Sensibiliseeriv**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Komponendi informatsioon****Mikroobi Raki Mutageensus**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

11/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:**Kantserogeensus**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Reproduktiivtoksilisus**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Toksilisus ühele Sihtorganile Korduva Kokkupuute Järel**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Hingamise Oht**

Toode

Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

**Other Relevant Toxicity Information**

Tetrafluoroethane

Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
40000 ppm  
Beagle (koer)NOAECSüdame tundlikkuse lävendi piirnorm  
80000 ppm  
Beagle (koer)LOAEC

Kerged süsivesinikud nagu see, on olnud seotud südame sensibilisatsiooniga rasketel juhtudel. Hüpoksia või adrenaliiniga ühendite süstimine suurendab neid efekte. Võib põhjustada ebaregulaarseid südamelööke ja närvilisust.

pentafluoroetaan

Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
100000 ppm  
Beagle (koer)NOAECSüdame tundlikkuse lävendi piirnorm  
75000 ppm  
Beagle (koer)LOAEC

Kerged süsivesinikud nagu see, on olnud seotud südame sensibilisatsiooniga rasketel juhtudel. Hüpoksia või adrenaliiniga ühendite süstimine suurendab neid efekte. Võib põhjustada ebaregulaarseid südamelööke ja närvilisust.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

12/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Difluorometaan Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
>350000 ppm  
Beagle (koer)LOAEC

Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
350000 ppm  
Beagle (koer)NOAEC

Kerged süsivesinikud nagu see, on olnud seotud südame sensibilisatsiooniga rasketel juhtudel. Hüpoksia või adrenaliinistaoliste ühendite süstimine suurendab neid efekte.

**12. JAGU: Ökoloogiline teave**

## 12.1 Toksilisus

**Akuutne toksilisus**

## Toode

Toode ei tekita ökoloogilist kahju.

**Akuutne toksilisus - Kala****Komponendi informatsioon**

Isopentaan

LL 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 34,05 mg/l (QSAR) Märkused: QSAR QSAR, põhiuuring

Butadien n-

LC 50 (Erinev, 96 h): 147,54 mg/l (QSAR) Märkused: QSAR QSAR, põhiuuring

Difluorometaan

LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 1.405 mg/l Märkused: QSAR QSAR, toetav uurimus

Tetrafluoroethane

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Märkused: Katsetulemus, põhiuuring

pentafluoroetaan

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Märkused: Analoo sarnasest aimest (struktuurne analoog või surrogaat), Tõendite põhine uurimus

**Akuutne toksilisus - Vee Selgrootud****Komponendi informatsioon**

Isopentaan

EC 50 (Vesikirp (Daphnia magna)): 2,3 mg/l

Butadien n-

LC 50 (Daphnid, 48 h): 14,22 mg/l (QSAR) Märkused: QSAR QSAR, põhiuuring

Difluorometaan

EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 1.573 mg/l Märkused: QSAR QSAR, toetav uurimus

Tetrafluoroethane

EC 50 (Daphnia magna, 24 h): 960 mg/l (Static) Märkused: Katsetulemus, põhiuuring

pentafluoroetaan

EC 50 (Daphnia magna, 48 h): &gt; 200 mg/l (Static) Märkused: Analoo sarnasest

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

13/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

ainest (struktuurne analoog või surrogaat), Tõendite põhine uurimus

## Kpooniline toksilisus - Vee Selgrootud

## Komponendi informatsioon

pentafluoroetaan EC 50 (16 d): 12 mg/l

## Toksilisus veetaimede suhtes

## Komponendi informatsioon

Isopentaan NOEC (Vetikad (Pseudokirchneriella subcapitat), 72 h): 7,51 mg/l  
EC 50 (Vetikad (Pseudokirchneriella subcapitat), 72 h): 10,7 mg/l

Butadien n- LC50 (Vetikas, 72 h): 7,7 mg/l

Difluorometaan EC 50 (Vetikas, 96 h): 142 mg/l

pentafluoroetaan EC 50 (Rohevetikad, 72 h): 142 mg/l

## 12.2 Püsivus ja lagunduvus

## Toode

Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

## 12.3 Bioakumulatsioon

## Toode

Kõnealune toode on eeldatavasti biolagunev ning ei püsi pikaajaliselt veekeskkonnades.

## Biokontsentratsiooni Tegur (BKT)

## Komponendi informatsioon

Isopentaan Pimephales promelas, Biokontsentratsiooni Tegur (BKT): 171 Vee põhjasete Ainete rühmitamisel (kategooriapõhine lähenemine) baseeruv analoogmeetod, põhiuuring

## 12.4 Liikuvus pinnases

## Toode

Kõrge lenduvuse tõttu on ebatõenäoline, et toode võiks põhjustada põhja- või pinnavee reostuse.

## Komponendi informatsioon

Isopentaan Henry konstant: 7.851 MPa

Tetrafluoroethane Henry konstant: 8.580 MPa (25 °C)

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

14/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:**12.5 Püsivate, bioakumuleeruvate  
ja toksiliste ning väga  
püsivate ja väga  
bioakumuleeruvate omaduste  
hindamine**

Toode

Ei ole liigitatud kui PBT (püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline aine) või vPvB (väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine).

**12.6 Muud Kahjulikud Mõjud:****Globaalse soojenemise potentsiaal**

Globaalse soojenemise potentsiaal: 2.264,6

Sisaldab fluoritud kasvuhooonegaase Suurtes kogustes vabanenuna võib toetada kasvuhooonegaasi efekti. Segu ja koguste GWP väärtusi vaadake mahuti etiketilt.

**Komponendi informatsioon**

Isopentaan

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus),  
määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhooonegaaside) kohta  
- Globaalse soojenemise potentsiaal: 5 100 a.

Butadien n-

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus),  
määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhooonegaaside) kohta  
- Globaalse soojenemise potentsiaal: 4 100 a.

Difluorometaan

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus),  
määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhooonegaaside) kohta  
- Globaalse soojenemise potentsiaal: 675 I lisa: artikli 2 punktis 1 osutatud fluoritud kasvuhooonegaasid; 1. jagu: fluorosüivesinikud (HFC) ja nende segud

Tetrafluoroethane

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus),  
määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhooonegaaside) kohta  
- Globaalse soojenemise potentsiaal: 1430 I lisa: artikli 2 punktis 1 osutatud fluoritud kasvuhooonegaasid; 1. jagu: fluorosüivesinikud (HFC) ja nende segud

pentafluoroetaan

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus),  
määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhooonegaaside) kohta  
- Globaalse soojenemise potentsiaal: 3500 I lisa: artikli 2 punktis 1 osutatud fluoritud kasvuhooonegaasid; 1. jagu: fluorosüivesinikud (HFC) ja nende segud**13. JAGU: Jäätmekäitlus****13.1 Jäätmetöötlusmeetodid**

Üldine teave:

Vältige atmosfääri sattumist. Keelatud on tühjendada kohtadesse, kus kogunemine võib olla ohtlik. Hankida valmistajalt või tarnijalt teavet kemikaali taaskasutamise või ringlussevõtu kohta.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015  
Kuupäev: 23.11.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154  
15/18

**Kahjutustamise meetodid:** Lugege EIGA tegevusjuhust (dok. 30 „Gaaside kõrvaldamine“, allalaaditav saidil <http://www.eiga.org>), et saada rohkem teavet sobivate kõrvaldamise meetodite kohta. Kõrvaldage mahuti ainult gaasi tarnija kaudu. Vabastamine, käitlemine ja kõrvaldamine võib alluda riiklikule, maakondlikule või kohalikele seadusandlusele.

Euroopa Jäätmekoodeksid**Konteiner:** 14 06 01\*: klorofluorosüsivesinikud, HCFC-, HFC-ained**14. JAGU: Veonõuded****ADR**

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 3163  
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: VEELDATUD GAAS, N.O.S.(Tetrafluoroethane, pentafluoroetaan)  
14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
Klass ja jaotus: 2  
Sil(did)t: 2.2  
Ohu nr. (ADR): 20  
Tunneli piirangu koodeks: (C/E)  
14.4 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Ei rakendu  
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

**RID**

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 3163  
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: VEELDATUD GAAS, N.O.S.(Tetrafluoroethane, pentafluoroetaan)  
14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
Klass ja jaotus: 2  
Sil(did)t: 2.2  
14.4 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Ei rakendu  
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

**IMDG**

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 3163  
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: LIQUEFIED GAS, N.O.S.(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)  
14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
Klass ja jaotus: 2.2  
Sil(did)t: 2.2  
EmS nr.: F-C, S-V  
14.3 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Ei rakendu  
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

16/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

## IATA

- 14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 3163  
14.2 Õige tarnenimetus: Liquefied gas, n.o.s.(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)  
14.3 Transpordi Ohuklass(id):  
Klass ja jaotus: 2.2  
Sil(did)t: 2.2  
14.4 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Ei rakendu  
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -  
MUU TEAVE  
Reisi- ja kaubalennuk: Lubatud.  
Vedage ainult lennukiga: Lubatud.

14.7 Transportimine mahtlastina kooskõlas MARPOL II lisaga ja IBC koodeksiga: Ei rakendu

**Täiendav identifitseerimine:** Vältida transporti sõiduvahendiga mille pakiruum ei ole juhikabiinist eraldatud. Tagada, et sõidukijuht on teadlik koorma võimalikust ohust ning teab, mida õnnetuse või hädaolukorra korral ette võtta. Enne balloone transporti tuleks veenduda, et need on korralikult kinnitatud. Veenduge, et ballooniventil on suletud ja ei leki. Ballooniventili kaitsed või kapid peavad olema omal kohal. Tagada piisav õhutus.

## 15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid

15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid:

EL määrused

Direktiiv 92/85/EMÜ, rasedate, hiljuti sünnitanud ja rinnaga toitvate töötajate tööohutuse ja -tervishoiu kohta.:

| Keemiline nimetus | CAS nr  | Kontsentratsioon |
|-------------------|---------|------------------|
| Isopentaan        | 78-78-4 | 0,1 - 1,0%       |

Direktiiv 96/82/EÜ ohtlike ainete seotud suurõnnetuste ohu ohjeldamise kohta:

| Keemiline nimetus | CAS nr   | Kontsentratsioon |
|-------------------|----------|------------------|
| Butadien n-       | 106-97-8 | 1,0 - 10%        |
| Isopentaan        | 78-78-4  | 0,1 - 1,0%       |

Direktiiv 98/24/EÜ töötajate tervise ja ohutuse kaitse kohta keemiliste mõjuritega seotud ohtude eest töö:



## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

17/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

| Keemiline nimetus | CAS nr   | Kontsentratsioon |
|-------------------|----------|------------------|
| Butadieen n-      | 106-97-8 | 1,0 - 10%        |
| Isopentaan        | 78-78-4  | 0,1 - 1,0%       |

## Riiklikud määrad

Nõukogu direktiiv 89/391/EMÜ töötajate tervishoiu ja tööohutuse parandamist soodustavate meetmete kehtestamise kohta Direktiiv 89/686/EMÜ isikukaitsevarustuse kohta Ainult tooteid, mis on kooskõlas toidumäärustega 95/2/EÜ ja 2008/84/EÜ ja on vastavalt märgistatud, võib kasutada toidulisanditena. See ohutuskaart koostati kooskõlas määrusega (EL) nr 2015/830.

15.2 Kemikaaliohutuse  
hindamine:

Kemikaaliohutuse hindamist ei ole läbi viidud.

## 16. JAGU: Muu teave

## Parandamise teave:

Ei ole asjakohane.

Andmete peamised kirjanduse  
viited ja allikad:

Selle ohutuskaardi koostamisel on kasutatud erinevaid andmeallikaid, nende seas, aga mitte ainult:  
Toksiliste ainete ja haiguste registreerimise agentuur (ATSDR)  
<http://www.atsdr.cdc.gov/>  
Euroopa Kemikaaliamet: Ohutuskaartide koostamise juhend.  
Euroopa Kemikaaliamet: Teave registreeritud ainete kohta,  
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>  
Euroopa Tööstusgaaside Assotsiatsioon (EIGA). Dok. 169 Klassifitseerimise ja märgistamise juhend.  
Rahvusvaheline kemikaaliohutuse programm (<http://www.inchem.org/>)  
ISO 10156:2010 Gaasid ja gaaside segud - Tuleohtlikkuse ja oksüdeerimisvõime määramine balloone väljalaskeventiilide valikuks.  
Mathesoni gaasiraamat, 7. väljalase.  
Riiklik Standardi- ja Tehnoloogiainstituut (NIST) Standardite andmebaasi viitenumber 69  
Endise Euroopa Kemikaalibüroo (ECB) platvorm ESIS (Euroopa keemiliste ainete 5 infosüsteem) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).  
Euroopa Keemiatööstuse Nõukogu (CEFIC) ERI-kaardid.  
Ameerika Ühendriikide meditsiini rahvusraamatukogu toksikoloogia andmevõrk TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)  
Ameerika valitsuse tööstushügieenikute konverentsi (ACGIH) lävendi piirnorm (TLV).  
Tarnijatepoolne tooteteave.  
Selles dokumendis esitatud andmed on õiged avaldamise ajal.

## OHUTUSKAART

C5H12 8241,25 PPM;C4H10 2,8985 %;CH2F2 16,1916 %;C2HF5 37,1557 %;C2H2F4 42,93 %

Väljaandmise 28.05.2015

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010024154

Kuupäev: 23.11.2017

18/18

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

## H-avalduste sõnastus 2. ja 3. osas

|      |  |
|------|--|
| H224 | Eriti tuleohtlik vedelik ja aur.                                 |
| H280 | Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.    |
| H304 | Allaneelamisel või hingamisteedesse sattumisel võib olla surmav. |
| H336 | Võib põhjustada unisust või peapööritust.                        |
| H411 | Mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.                     |

## Koolitusteave:

Hingamisaparaadi kasutajad peavad olema läbinud vastava koolituse. Tihti alahinnatakse lämbumisohtu ning sellele tuleb käitajate koolitusel eraldi tähelepanu pöörata. Veenduge, et operaatorid mõistavad ohte.

## Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.

Press. Gas Liq. Gas, H280

## MUU TEAVE:

Enne antud toote uues protsessis või katses kasutamist tuleb teostada põhjalik ohutus- ja sobivuskontroll. Tagada piisav õhutus. Kõik kohalikud/riiklikud seadusandluse nõuded peavad olema täidetud. Kuigi dokument on koostatud hoolikalt, ei vastuta me toote kasutamise tagajärjel tekkinud vigastuste või kahjustuste eest.

## Viimase parandamise kuupäev:

23.11.2017

## Loobumiskiri:

Informatsioon antakse ilma garantiita. See informatsioon on eeldatavasti täpne. Seda informatsiooni peaks kasutama andmaks sõltumatu hinnangu meetoditele, et kaitsta töölisi ja keskkonda.