



## OHUTUSKAART

C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

1/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

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

#### 1.1 Tootetähis

Toote nimi: C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %

Kauba nimetus: R448A

Muud kasutusala Nimi: HFC-32 26 % (m/m); HFC-125 26 % (m/m); HFC-134a 21 % (m/m); HFC-1234yf 20 % (m/m); HFC-1234ze 7 % (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 Linde Gas  
Valukoja 8  
11415 TALLINN Eesti

Telefon: +3726504500

E-post: sds.ren@linde.com

#### 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.

##### Füüsikalised Ohud

Rõhu all gaasid

Vedelgaas

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



## OHUTUSKAART

C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

2/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

### 2.2 Märgistuselemendid



TUNNUSSÕNAD: Hoiatus

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

#### HOIATUSLAUSED

Vältimine: Puudub.

Vastus: Puudub.

Hoidmine: P403: Hoida hästi ventileeritavas kohas.

Jäätmekäitlus: Puudub.

#### Täiendav märgistuse teave

EIGA-0783: Sisaldab fluoritud kasvuhooonegaase

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
1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	C3H2F4	5,2962%	29118-24-9	471-480-0	01-0000019758-54	
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	C3H2F4	15,1320%	754-12-1	468-710-7	01-0000019665-61	
Tetrafluoroetaan	C2H2F4	17,7587%	811-97-2	212-377-0	01-2119459374-33	
Pentafluoroetaan	C2HF5	18,6912%	354-33-6	206-557-8	01-2119485636-25	
Difluorometaan	CH2F2	43,1219%	75-10-5	200-839-4	01-2119471312-47	

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.



OHUTUSKAART

C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %

Väljaandmise  
kuupäev:  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

09.11.2016  
25.03.2020

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817  
3/20

vPvB: väga püsiv ja väga bioakumulatiivne aine.

Klassifikatsioon

Keemiline nimetus	Klassifikatsioon		Märkused
1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	CLP:	Press. Gas Liq. Gas;H280	
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	CLP:	Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
Tetrafluoroetaan	CLP:	Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
Pentafluoroetaan	CLP:	Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
Difluorometaan	CLP:	Compr. Gas Liquef. Gas;H280, Flam. Gas 1;H220	

CLP: Regulaatsioon nr 1272/2008

Kõigi H-lausetega täistekst on toodud 16. jaos.

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.



## OHUTUSKAART

C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %; C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub> 18,6912 %; CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

4/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

### 4.3 Märke igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta

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

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

### 5.3 Nõuanded tuletõrjujatele

**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.

**Tuletõrjujate erikaitsevahendid:** Tuletõrjujad peavad kasutama standardset kaitsevarustust, kaasa arvatud tulekaitse mantlit, näokaitsega kiivrit, kindaid, kummisaapaid ja suletud ruumides SCBAD.

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



## OHUTUSKAART

C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %; C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub> 18,6912 %; CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

5/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

### 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 puhastamismeetodid ja -vahendid:              | Kindlustage küllaldane ventilatsioon.  |
| 6.4 Viited muudele jagudele:                                       | Vt 8. ja 13. jagu.   |

### 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 ballooni 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 ballooni 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. |
|--|---|



**OHUTUSKAART**

**C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %**

Väljaandmise  
kuupäev:  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

09.11.2016  
25.03.2020

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817  
6/20

**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. Ballooniventili kaitsed 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 Eriksutus:** Puudub.

**8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse**

**8.1 Kontrolliparameetrid**

**Töökonnas Kohaldatavad Ohtlike Ainete Piirnormid**

Ühelegi koostisosale ei ole määratud toime piirnormi.

**DNEL väärtused**

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	Töövõtja - inhalatsiooniline, pikaajaline - süsteemne	3902 mg/m3	-
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	Töötajad - sissehingamisel, Süsteemne, pika-ajaline	950 mg/m3	Korduva annuse mürgisus
	Töötajad - Silmad, Kohalik mõju		Madal oht (künnist pole tuletatud)
Tetrafluoroetaan	Töötajad - sissehingamisel, Süsteemne, pika-ajaline	13936 mg/m3	Korduva annuse mürgisus
Pentafluoroetaan	Töötajad - sissehingamisel, Süsteemne, pika-ajaline	16444 mg/m3	Korduva annuse mürgisus
Difluorometaan	Töötajad - sissehingamisel, Süsteemne, pika-ajaline	7035 mg/m3	Korduva annuse mürgisus



## OHUTUSKAART

C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

7/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

## PNEC väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	Vesi (magevesi)	0,1 mg/l	-
	Vesi (vahelduv vabanemine)	1 mg/l	-
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	Vesi (magevesi)	0,25 mg/l	-
	Vesi (merevesi)	0,025 mg/l	-
	Pinnas	0,72 mg/kg	-
	Sete (merevesi)	0,135 mg/kg	-
Tetrafluoroetaan	Sete (magevesi)	1,35 mg/kg	-
	Vesi (merevesi)	0,01 mg/l	-
	Heitvee käitlemise tehas	73 mg/l	-
Pentafluoroetaan	Sete (magevesi)	0,75 mg/kg	-
	Vesi (magevesi)	0,1 mg/l	-
	Vesi (magevesi)	0,1 mg/l	-
Difluorometaan	Sete (magevesi)	0,6 mg/kg	-
	Vesi (magevesi)	0,142 mg/l	-
	Sete (magevesi)	0,534 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 kasutamisega 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.



OHUTUSKAART

C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %; C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub> 18,6912 %; CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %

Väljaandmise  
kuupäev:  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

09.11.2016  
25.03.2020

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817  
8/20

<b>Nahakaitse</b>	
<b>Käe Kaitse:</b>	Mahutitega tegeledes kanda töökindaid Juhend: EN 388 Kaitsekindad mehaaniliste ohtude eest.
<b>Kehakaitse:</b>	Erilisi ettevaatusabinõusid pole.
<b>Muud kasutusosalad:</b>	Mahutitega töötamisel kanda kaitsejalatseid. Juhend: ISO 20345 Isikukaitsevarustus - Kaitsejalanõud.
<b>Hingamiskaitse:</b>	Ei nõuta.
<b>Termineline oht:</b>	Mitte mingid ettevaatusabinõud pole vajalikud.
<b>Hügieeni meetmed:</b>	Lisaks hügieeni- ja ohutusnõuetele ei ole eraldi riski juhtimise meetmed nõutud. Ärge sööge, jooge või suitsetage, kui kasutate seda toodet.
<b>Kokkupuute ohjamine keskkonnas:</b>	Jäätmete utiliseerimise kohta vaata ohtuskaardi 13. jaotist.

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

9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

Välimus

<b>Agregaatolek:</b>	Gaas
<b>Vorm:</b>	Vedelgaas
<b>Värv:</b>	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> : Värvitu C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> : Värvitu C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> : Värvitu C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub> : Värvitu CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> : Värvitu
<b>Lõhn:</b>	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> : Kerge eetrilaadne lõhn C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> : Eetri lõhnaga C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> : Nõrgalt eetrit meenutav C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub> : Nõrgalt eetrit meenutav CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> : Lõhnatu
<b>Lõhnalävi:</b>	Lõhna piirväärtus on subjektiivne ning ei ole adekvaatne hoiatamiseks liigse kokkupuute eest.
<b>pH:</b>	Ei ole rakendatav.
<b>Sulamispunkt:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Keemispunkt:</b>	>= -45,9 °C
<b>Sublimatsioonipunkt:</b>	Ei ole rakendatav.
<b>Kriitiline temperatuur (°C):</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Leekpunkt:</b>	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele







**OHUTUSKAART**

**C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %**

Väljaandmise	09.11.2016	Variant: 1.0	SDS nr.: 000010035817
kuupäev:	25.03.2020		10/20
Viimase			
parandamise			
kuupäev:			

**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** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Akuutne toksilisus - Naha**

**Toode** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Akuutne toksilisus - Sissehingamine**

**Toode** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Komponendi informatsioon**

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene LC 50 (Rott, 4 h): > 965 mg/l

2,3,3,3-Tetrafluoropropene LC 50 (Rott): > 405000 ppm

**Korduvannuse toksilisus**

**Komponendi informatsioon**

Tetrafluoroetaan NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Meessoost), sissehingamisel, 14 d): 100.000 ppm(m) sissehingamisel Eksperimentaalne tulemus, toetusõpe

Pentafluoroetaan NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Naissoost, meessoost), sissehingamisel, 13 Näd-d): >= 50.000 ppm(m) sissehingamisel Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring

Difluorometaan NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Naissoost, meessoost), sissehingamisel, 28 d): 49.500 ppm(m) sissehingamisel Eksperimentaalne tulemus, toetusõpe

**Nahka Söövitav/Ärritav**

**Toode** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.



OHUTUSKAART

C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %; C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %; C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>F 18,6912 %; CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

11/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

**Komponendi informatsioon**

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene

(Küülik): Ei klassifitseerita ärritajaks

**Tõsiselt Silma Kahjustav/Silma Ärritav**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**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.

**In vitro**

**Komponendi informatsioon**

2,3,3,3-Tetrafluoropropene

Amesi in vitro katse: (OECD katsejuhend 471 (Bakteriaalne pöördmutatsiooni katse)): Mutageenne

**In vivo**

**Komponendi informatsioon**

2,3,3,3-Tetrafluoropropene

Kromosoomi aberratsioon (OECD katsejuhend 474 (Imetajate erütrotsüütide mikronukleaarne katse)): Negatiivne.

**Kantserogeensus**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Reproduktiivtoksilisus**

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Reproduktiivtoksilisus (viljakus)**

**Komponendi informatsioon**

2,3,3,3-Tetrafluoropropene

Rott NOAEL - Täheldatava kahjuliku toimeta doos: 50.000 ppm

**Arenguhäireid põhjustav toksilisus (Teratogeensus)**

**Komponendi informatsioon**

2,3,3,3-Tetrafluoropropene

Rott Sissehingamine (OECD katsejuhend 414 (Sünnieelse arengutoksilisuse uuring))



**OHUTUSKAART**

**C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %;C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %;C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %;C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub> 18,6912 %;CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %**

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

12/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

**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**

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 adrenaliinitaliste ühendite süstimine suurendab neid efekte.

Pentafluoroetaan Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
100000 ppm  
Beagle (koer)NOAEC

Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
75000 ppm  
Beagle (koer)LOAEC

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



OHUTUSKAART

C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %; C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub> 18,6912 %; CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

13/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Tetrafluoroetaan

Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
40000 ppm  
Beagle (koer)NOAEC

Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
80000 ppm  
Beagle (koer)LOAEC

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

2,3,3,3-Tetrafluoropropene

Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
>120000 ppm  
Beagle (koer)LOAEC

Südame tundlikkuse lävendi piirnorm  
120000 ppm  
Beagle (koer)NOAEC

Kerged süsivesinikud nagu see, on olnud seotud südame sensibilisatsiooniga rasketel juhtudel. Hüüpoksia või adrenaliiniga 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

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene

NOEC (Carp (Cyprinus carpio), 96 h): > 117 mg/l

2,3,3,3-Tetrafluoropropene

LC 50 (Carp (Cyprinus carpio), 96 h): > 197 mg/l

Tetrafluoroetaan

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



## OHUTUSKAART

C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %; C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub> 18,6912 %; CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

14/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Pentafluoroetaan	LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Märkused: Analoog sarnasest ainest (struktuurne analoog või surrogaat), Tõendite põhine uurimus
Difluorometaan	LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 1.405 mg/l Märkused: QSAR QSAR, toetav uurimus

### Akuutne toksilisus - Vee Selgrootud

#### Komponendi informatsioon

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	LC 50 (Vesikirp (Daphnia magna), 48 h): > 160 mg/l
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	EC 50 (Vesikirp (Daphnia magna), 48 h): > 100 mg/l
Tetrafluoroetaan	EC 50 (Daphnia magna, 24 h): 960 mg/l (Static) Märkused: Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring
Pentafluoroetaan	EC 50 (Daphnia magna, 48 h): > 200 mg/l (Static) Märkused: Analoog sarnasest ainest (struktuurne analoog või surrogaat), Tõendite põhine uurimus
Difluorometaan	EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 1.573 mg/l Märkused: QSAR QSAR, toetav uurimus

### Kpõoniline toksilisus - Vee Selgrootud

#### Komponendi informatsioon

Pentafluoroetaan	EC 50 (16 d): 12 mg/l
------------------	-----------------------

### Toksilisus veetaimede suhtes

#### Komponendi informatsioon

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	NOEC (Green algae (Selenastrum capricornutum), 72 h): > 170 mg/l
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	NOEC (Vetikad (Pseudokirchneriella subcapitata), 72 h): > 75 mg/l (OECD katsejuhend 201 (Magevee vetikas ja sinivetikas, kasvu pidurdamise katse))
Pentafluoroetaan	EC 50 (Rohevetikad, 72 h): 142 mg/l
Difluorometaan	EC 50 (Vetikas, 96 h): 142 mg/l

### 12.2 Püsivus ja lagunduvus

#### Toode

Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.



## OHUTUSKAART

C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %; C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub> 18,6912 %; CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

15/20

Viimase  
parandamise

kuupäev:

### Komponendi informatsioon

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene Pole kergesti biolagunev. Anorgaaniline ühend.

### Bioloogiline lagundamine

#### Komponendi informatsioon

2,3,3,3-Tetrafluoropropene < 5 % (28 d, OECD 301F/ ISO 9408/ EEC 92/69/V, C.4-D)

Tetrafluoroetaan 3 % (28 d) Tuvastatud vees. Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring

Pentafluoroetaan 5 % (28 d) Tuvastatud vees. Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring

Difluorometaan 5 % (28 d) Tuvastatud vees. Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring

### 12.3 Bioakumulatsioon

#### Toode

Kõnealune toode on eeldatavasti biolagunev ning ei püsi pikaajaliselt veekeskkonnades.

### 12.4 Liikuvus pinnases

#### Toode

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

### Komponendi informatsioon

Tetrafluoroetaan

Henry konstant: 8.580 MPa (25 °C)

### 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).



## OHUTUSKAART

C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

16/20

Viimase  
parandamise  
kuupäev:

### 12.6 Muud Kahjulikud Mõjud:

#### Globaalse soojenemise potentsiaal

Globaalse soojenemise potentsiaal: 1.387,2

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

#### Komponendi informatsioon

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus), määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhoonegaaside) kohta

- Globaalse soojenemise potentsiaal: 7 II lisa: muud fluoritud kasvuhoonegaasid, mille kohta tuleb artikli 19 kohaselt andmed esitada; 1. jagu: küllastumata (kloro)fluorosüivesinikud

2,3,3,3-Tetrafluoropropene

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus), määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhoonegaaside) kohta

- Globaalse soojenemise potentsiaal: 4 II lisa: muud fluoritud kasvuhoonegaasid, mille kohta tuleb artikli 19 kohaselt andmed esitada; 1. jagu: küllastumata (kloro)fluorosüivesinikud

Tetrafluoroetaan

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus), määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhoonegaaside) kohta

- Globaalse soojenemise potentsiaal: 1430 I lisa: artikli 2 punktis 1 osutatud fluoritud kasvuhoonegaasid; 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 kasvuhoonegaaside) kohta

- Globaalse soojenemise potentsiaal: 3500 I lisa: artikli 2 punktis 1 osutatud fluoritud kasvuhoonegaasid; 1. jagu: fluorosüivesinikud (HFC) ja nende segud

Difluorometaan

EL. I ja II lisa (F-gaaside suhtes kohaldatavad heitmete piirnormid/aruandlus), määrus nr 517/2014/EL FGGde (fluoritud kasvuhoonegaaside) kohta

- Globaalse soojenemise potentsiaal: 675 I lisa: artikli 2 punktis 1 osutatud fluoritud kasvuhoonegaasid; 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**

**C3H2F4 5,2962 %;C3H2F4 15,132 %;C2H2F4 17,7587 %;C2HF5 18,6912 %;CH2F2 43,1219 %**

Väljaandmise	09.11.2016	Variant: 1.0	SDS nr.: 000010035817
kuupäev:	25.03.2020		17/20
Viimase			
parandamise			
kuupäev:			

**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 kohalikule seadusandlusele.

**Euroopa Jäätmekoodeksid**

**Konteiner:** 14 06 01\*: klorofluorosüivesinikud, 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.(Difluormetaan, 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 ole rakendatav
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele:	-

**RID**

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



OHUTUSKAART

C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %;C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %;C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %;C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 18,6912 %;CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %

Väljaandmise	09.11.2016	Variant: 1.0	SDS nr.: 000010035817
kuupäev:	25.03.2020		18/20
Viimase			
parandamise			
kuupäev:			

IMDG

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

IATA

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

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

**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 kuplid peavad olema omal kohal. Tagada piisav õhutus.

**15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid**

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

EL. Direktiiv 2012/18/EL (SEVESO III) ohtlike ainetega seotud suurõnnetuse ohu kohta, muudetud: Ei ole rakendatav



**OHUTUSKAART**

**C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 5,2962 %; C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 15,132 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 17,7587 %; C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub> 18,6912 %; CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 43,1219 %**

Väljaandmise	09.11.2016	Variant: 1.0	SDS nr.: 000010035817
kuupäev:	25.03.2020		19/20
Viimase			
parandamise			
kuupäev:			

**Riiklikud määrused**

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.

**Ohuklass (ja alajaotus) ning määruse (EÜ) nr 1272/2008 (CLP) kohase segude klassifitseerimiseks kasutatud protseduur**

Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.	Klassifitseerimisviis
Rõhu all gaasid, Vedelgaas	Katseandmete alusel



## OHUTUSKAART

$C_3H_2F_4$  5,2962 %;  $C_3H_2F_4$  15,132 %;  $C_2H_2F_4$  17,7587 %;  $C_2HF_5$  18,6912 %;  $CH_2F_2$  43,1219 %

Väljaandmise 09.11.2016

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010035817

kuupäev: 25.03.2020

20/20

Viimase  
parandamise

kuupäev:

---

### H-avalduste sõnastus 2. ja 3. osas

H220

Eriti tuleohtlik gaas.

H280

Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.

### 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:

25.03.2020

Loobumiskiri:

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