



## OHUTUSKAART

### Mootorigaas

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
1/18

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

### 1.1 Tootetähis

Toote nimi: Mootorigaas

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

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

Mittesoovitavad kasutusalaad: 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

Tuleohtlik gaas

1. kategooria

H220: Eriti tuleohtlik gaas.

Rõhu all gaasid

Vedelgaas

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

### 2.2 Märgistuselemendid



TUNNUSSÕNAD:

Ettevaatust

OHULAUSED:

H220: Eriti tuleohtlik gaas.

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



## OHUTUSKAART

### Mootorigaas

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
2/18

#### HOIATUSLAUSED

- Vältimine:** P210: Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemetest, lekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada.
- Vastus:** P377: Lekkiva gaasi põlemise korral mitte kustutada, välja arvatud juhul, kui leket on võimalik ohutult peatada.  
P381: Lekke korral eemaldada kõik süüteallikad.
- Hoidmine:** P403: Hoida hästi ventileeritavas kohas.
- Jäätmekäitlus:** Puudub.

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
Tetrahydrotiofeen	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> S	15PPM	110-01-0	203-728-9	01-2119489799-07	
Propaan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	≥95%	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21	#
Butaan	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	≤5%	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32	#

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
Tetrahydrotiofeen	CLP:	Acute Tox. 4;H332, Acute Tox. 4;H302, Eye Irrit. 2;H319, Skin Irrit. 2;H315, Aquatic Chronic 3;H412, Flam. Liq. 2;H225, Acute Tox. 4;H312	
Propaan	CLP:	, Compr. Gas Liquef. Gas;H280, Flam. Gas 1;H220	
Butaan	CLP:	, Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Liquef. Gas;H280	

CLP: Regulatsioon nr 1272/2008

Kõigi H-lausete täistekst on toodud 16. jaos.



## OHUTUSKAART

### Mootorigaas

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
3/18

#### 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. Külmahjustuse korral loputada veega vähemalt 15 minutit. Katta steriilse sidemega. Kutsuge arst.

**Neelamine:** Neelamist ei peeta tõenäoliseks.

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

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

**Ohud:** Hingamise lakkamine Kokkupuude veeldunud gaasiga võib põhjustada vigastuse (külmahjustus) 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:** Pihustatud vesi või veeudu. Kuiv pulber. Vaht.



**OHUTUSKAART**

**Mootorigaas**

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
4/18

**Sobimatud kustutusvahendid:** Süsinikdioksiid.

**5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud:** Pole kättesaadavat informatsiooni

**5.3 Nõuanded tule tõrjajatele**

**Spetsiaalsed tulekustutuse protseduurid:**

Tulekahju korral: leke peatada, kui seda on võimalik teha ohutult. Ärge kustutage lekke lekke juures, sest tõenäoliselt eksisteerib kontrollimatu plahvatuse oht. Jätkata veega kastmist ohutus kauguses, kuni balloon on maha jahtunud. Kasutage tulekahju ohjamiseks tulekustuteid. Isoleerige tulekahju allikas või laske sellel lõpuni põleda.

**Tule tõrjajate erikaitsevahendid:**

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

Juhend: EN 469. Kaitserõivad tule tõrjajatele. Toimivusnõuded kaitserõivastele tulekustutustöödel. EN 15090. Kaitsejalatsid tule tõrjajatele. EN 659. Tule tõrjajate kaitsekindad. EN 443. Hoonetes ja muudes rajatistes kasutamiseks mõeldud tule tõrjekiivrid. 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. Arvestage õhu võimaliku plahvatusohuga. Lekke korral eemaldada kõik süüteallikad. Jälgige eraldunud toote kontsentratsiooni. 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 puhastamis meetodid ja vahendid:**

Kindlustage küllaldane ventilatsioon. Kõrvaldage süttimisallikad.

**6.4 Viited muudele jagudele:**

Vt 8. ja 13. jagu.

**OHUTUSKAART****Mootorigaas**

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
5/18**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. Enne gaasi kasutamise alustamist ja kui süsteem ei ole olnud töökorras, puhuda süsteem läbi kuiva inertse gaasiga (nt heelium, lämmastik). Enne gaasi kasutamist eemaldada süsteemist õhk. Tuleohtlikke või plahvatusohtlikke aineid sisaldanud või sisaldavad mahutid tuleb muuta inertseks vedela süsinikdioksiidiga. Hinnake õhu võimalikku plahvatusohtu ja sobivate, st plahvatuskindlate seadmete vajalikkust. Vältida staatilise elektri teket. Hoida eemal süttimisallikatest (sh. staatilise elektri allikad). Teostage seadmete ja elektivahendite elektiline maandamine, mis on kasutatavad plahvatusohtlikus atmosfääris. Mitte kasutada seadmeid, mis võivad tekitada sädemeid. Lugege tarnija käitlemise eeskirju. Ainete tuleb käsitseda kooskõlas tööstusliku hügieeni ja ohutust käsitleva hea tavaga. Enne kasutamist veenduge, et kogu süsteem on kontrollitud (või tehakse seda regulaarselt) lekete suhtes. 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 balloonide ladustamist käsitlevaid seadusandluse ning kohalike nõudeid. Käitlemise ajal söömine, joomine ja suitsetamine keelatud. 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

### Mootorigaas

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
6/18

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

Kõik elektriseadmed ladustamise kohas peavad sobima plahvatusohtliku keskkonna tekkimise võimalusega. Eraldage oksüdeerivatest gaasidest ja teistest ladustatud oksüdeerijatest. 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

#### Töökohas Kohaldatavad Ohtlike Ainete Piirnormid

Keemiline nimetus	Liik	Ohuteguri Piirnormid	Allikas
Propan	TWA	1.000 ppm 1.800 mg/m <sup>3</sup>	Töökohas keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökohas keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (11 2011)
Butaan	TWA	800 ppm 1.500 mg/m <sup>3</sup>	Töökohas keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökohas keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (11 2011)

#### DNEL väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
Tetrahydrotiofeen	Töötajad - sissehingamisel, Lokaalne, pika-ajaline	180 mg/m <sup>3</sup>	hingamisteede ärritust
	Töötajad - Dermaalne, Süsteemne, pika-ajaline	7,5 mg/kg kehamassi kohta päevas	Korduva annuse mürgisus
	Töötajad - sissehingamisel, Süsteemne, pika-ajaline	180 mg/m <sup>3</sup>	Korduva annuse mürgisus
	Töötajad - sissehingamisel, Lokaalne, lühiajaline	180 mg/m <sup>3</sup>	hingamisteede ärritust
	Töötajad - Silmad, Kohalik mõju		Madala ohuga (ei ületa piirnormi)



## OHUTUSKAART

## Mootorigaas

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
7/18

## PNEC väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
Tetrahüdrotiofeen	Vesi (magevesi)	0,024 mg/l	-
	Vesi (merevesi)	0,002 mg/l	-
	Heitvee käitlemise tehas	31 mg/l	-

## 8.2 Kokkupuute ohjamine

**Asjakohane tehniline kontroll:** Kaaluge tööloa süsteemi, nt hooldustoimingutes. Tagada piisav õhus. Kindlustage küllaldane üldine ja kohalik väljatõmbeventilatsioon. Hoida sisaldust oluliselt madalamal alumisel plahvatuspiiril. Gaasiandureid tuleb kasutada siis, kui võivad eralduda tuleohtlikud gaasid või aurud. Kindlustage küllaldane ventilatsioon, kaasa arvatud sobiv kohalik väljatõmme tagamaks, et ei ületata kehtestatud kutsealaseid piirnorme. Rõhu all olevaid süsteeme tuleb regulaarselt kontrollida lekete suhtes. Toodet tuleb käsitleda suletud tingimustes. Kasutage ainult lekkekindlaid ühendusi (nt keevitatud torud) Vältida staatilise elektri teket.

## 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. Kohalikust seadusandlusest on leitavad piirangud emissioonidele atmosfääri. Jääkgaasi käitlemise erimeetodid on leitavad p. 13. Ärge sööge, jooge või suitsetage, kui kasutate seda toodet.

**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.  
Peab kasutama kaitsekindaid ja kaitseprille, kui on otsese kokkupuute või pritsmete oht.  
Juhend: EN 511 Külma eest kaitsvad kindad.

**Kehakaitse:** Kanda tulekindlat või tule levikut aeglustavat rõivastust.  
Juhend: EN 943 Kaitserõivad vedelate ja gaasiliste kemikaalide, sealhulgas vedelate aerosoolide ja tahkete osakeste eest.

**Muud kasutusala:** Mahutitega töötamisel kanda kaitsejalatseid.  
Juhend: ISO 20345 Isikukaitsevarustus - Kaitsejalanõud.





## OHUTUSKAART

## Mootorigaas

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
8/18

<b>Hingamiskaitse:</b>	Kandke õhuvarustusega hingamiskaitset. Kui riski hindamine lubab, võib kasutada hingamisteede kaitsevarustust (RPE) Hingamisteede kaitsevademe (RPD) valiku aluseks peavad olema tuntud või ennustatavad kokkupuute piirnormid, toote ohud ja valitud RPD ohutu töö piirnormid. kasutage hingamisaparaati filtriga tüüp AX. Juhend: EN 136 Hingamisteede kaitsevahendid. Täismaskid. Nõuded, katsetamine, märgistus. Juhend: EN 137. Hingamisteede kaitsevahendid. Autonoomne avatud süsteemiga suruõhu-hingamisaparaat. Nõuded, katsetamine, märgistus.
<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>	C4H8S: Värvitu C3H8: Värvitu C4H10: Värvitu
<b>Lõhn:</b>	C4H8S: Terav C3H8: Lõhnatu C4H10: Nõrga lõhnaga
<b>Lõhnalävi:</b>	Lõhna piirväärtus on subjektiivne ning ei ole adekvaatne hoiatamiseks liigse kokkupuute eest.
<b>pH:</b>	Ei ole rakendatav.
<b>Sulamispunkt:</b>	-187,6 °C
<b>Keemispunkt:</b>	42,1 °C
<b>Sublimatsioonipunkt:</b>	Ei ole rakendatav.
<b>Kriitiline temperatuur (°C):</b>	96,7 °C
<b>Leekpunkt:</b>	-104 °C
<b>Aurumiskiirus:</b>	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele
<b>Süttivus (tahke, gaasiline):</b>	Tuleohtlik gaas
<b>Süttivuse piirnorm - ülemine (%):</b>	9,5 %(V) Sisaldus õhus mahuprotsentides
<b>Süttivuse piirnorm - alumine (%):</b>	2,2 %(V) Sisaldus õhus mahuprotsentides





## OHUTUSKAART

### Mootorigaas

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
9/18

Aururõhk:	13 baar (40 °C)
Auru tihedus (õhk=1):	1,56 (arvestuslik) (0 °C) ÕHK=1
Suhteline tihedus:	0,5853 (-45 °C)
Lahustuvus(ed)	
Lahustuvus vees:	75 mg/l
Jaotuskoefitsient (n-oktanool/vesi):	1,815
Isesüttimise temperatuur:	450 °C
Lagunemistemperatuur:	650 °C Laguneb etüleeniks ja etaaniks.
Viskoossus	
Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline:	0,08 mPa.s (17,9 °C)
Plahvatusohtlikkus:	Pole rakendatav.
Oksüdeerivad omadused:	Ei ole rakendatav.

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:	Võib moodustada õhus plahvatusohtliku keskkonna. Võib reageerida ägedalt oksüdeerijatega.
10.4 Tingimused, Mida Tuleb Vältida:	Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemetest, leekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada.
10.5 Kokkusobimatud Materjalid:	Õhk ja oksüdeerijad. Materjali ühilduvuse kohta vt viimast ISO-11114 versiooni.
10.6 Ohtlikud Lagusaadused:	Ladustamise ja kasutamise normaaltingimuste korral ei tohiks tekkida ohtlikke lagusaaduseid.



**OHUTUSKAART**

**Mootorigaas**

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
10/18

**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**

Tetrahüdrotiofeen LD 50 (Rott): 1.850 mg/kg Märkused: Katsetulemus, põhiuuring

**Akuutne toksilisus - Naha**

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Komponendi informatsioon**

Tetrahüdrotiofeen LD 0 (Küülikud): > 2.000 mg/kg Märkused: Katsetulemus, põhiuuring

**Akuutne toksilisus - Sissehingamine**

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Komponendi informatsioon**

Tetrahüdrotiofeen LOAEL (Rott, 4 h): 3090 ppm Märkused: Aur Katsetulemus, põhiuuring  
LC 50 (Rott, 4 h): 6270 ppm Märkused: Aur Katsetulemus, põhiuuring

Butaan LC 50 (Rott, 10 min): > 800000 ppm Märkused: Inhalation Katsetulemus, põhiuuring

**Korduvannuse toksilisus**

**Komponendi informatsioon**

Tetrahüdrotiofeen NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Naissoost, meessoost), sissehingamisel, 13 Näd-d): 1.442 ppm(m) sissehingamisel Katsetulemus, põhiuuring

NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Meessoost), Dermaalne, 14 d): 450 mg/kg Dermaalne Eksperimentaalne tulemus, Pole täpsustatud

Propaan LOAEL (tase, kui tekivad esimesed märgatavad toime tunnused) (Rott(Naissoost, meessoost), sissehingamisel): 21.641 mg/m3 sissehingamisel Katsetulemus, põhiuuring

Butaan NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Naissoost, meessoost),



**OHUTUSKAART**

**Mootorigaas**

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
11/18

sissehingamisel, >= 42 d): 16.000 ppm(m) sissehingamisel Katsetulemus, põhiuuring

**Nahka Söövitav/Ärritav**

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

**Komponendi informatsioon**

Tetrahüdrotiofeen in vivo (Küülikud): 2. kategooria Katsetulemus, põhiuuring

**Tõsiselt Silma Kahjustav/Silma Ärritav**

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

**Hingamisteid ja Nahka Sensibiliseeriv**

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

**Komponendi informatsioon**

**Mikroobi Raki Mutageensus**

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

**Kantserogeensus**

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

**Reproduktiivtoksilisus**

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

**Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel**

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

**Toksilisus ühele Sihtorganile Korduva Kokkupuute Järel**

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

**Hingamise Oht**

**Toode** Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

**12. JAGU: Ökoloogiline teave**

**12.1 Toksilisus**

**Akute toksilisus**

**Toode** Toode ei tekita ökoloogilist kahju.



## OHUTUSKAART

### Mootorigaas

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
12/18

#### Akuutne toksilisus - Kala

##### Komponendi informatsioon

Tetrahüdrotiofeen	NOAEL (Danio rerio, 96 h): > 24 mg/l (Static) Märkused: Katsetulemus, põhiuuring
Propaan	LC 50 (Erinev, 96 h): 49,9 mg/l (QSAR) Märkused: QSAR QSAR, põhiuuring
Butaan	LC 50 (Erinev, 96 h): 24,11 mg/l (QSAR) Märkused: QSAR QSAR, põhiuuring

#### Akuutne toksilisus - Vee Selgrootud

##### Komponendi informatsioon

Tetrahüdrotiofeen	EC 50 (Daphnia magna, 24 h): 66 mg/l (Static) Märkused: Katsetulemus, põhiuuring
Propaan	LC 50 (Daphnia sp., 48 h): 69,43 mg/l Märkused: QSAR QSAR, põhiuuring
Butaan	LC 50 (Daphnid, 48 h): 14,22 mg/l (QSAR) Märkused: QSAR QSAR, põhiuuring

#### Mürgine mikroorganismidele

##### Komponendi informatsioon

Propaan	EC50 (Vetikas, 72 h): 11,9 mg/l
---------	---------------------------------

#### Toksilisus veetaimede suhtes

##### Komponendi informatsioon

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

#### 12.2 Püsivus ja lagunduvus

##### Toode

Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

#### Bioloogiline lagundamine

##### Komponendi informatsioon

Tetrahüdrotiofeen	< 10 % (28 d) Tuvastatud vees. Katsetulemus, põhiuuring
Propaan	100 % (385,5 h) Tuvastatud vees. Katsetulemus, põhiuuring
Butaan	50 % (3 d) Tuvastatud vees. QSAR, tõenditepõhine uurimus



## OHUTUSKAART

### Mootorigaas

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
13/18

#### 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.

#### 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: 3,1

Sisaldab kasvuhoonegaasi/-gaase. Suurtes kogustes vabanenuna võib toetada kasvuhoonegaasi efekti.

##### Komponendi informatsioon

###### Propaan

EL. Mittefluoritud ainete GWPd (IV lisa), määrus nr 517/2014/EL fluoritud kasvuhoonegaaside kohta

- Globaalse soojenemise potentsiaal: 3

###### Butaan

EL. Mittefluoritud ainete GWPd (IV lisa), määrus nr 517/2014/EL fluoritud kasvuhoonegaaside kohta

- Globaalse soojenemise potentsiaal: 4

## 13. JAGU: Jäätmekäitlus

#### 13.1 Jäätmetöötlusmeetodid

##### Üldine teave:

Keelatud on tühjendada kohtadesse, kus kogunemine võib olla ohtlik. Erinõuete korral võtta ühendust tarnijaga. Ei tohi vabastada kohta, kus on risk, et õhuga kokkupuutel moodustub plahvatusohtlik segu. Jääkgaas tuleks põletada sobiva tagasilöögiklapiga põletiga.



**OHUTUSKAART**

**Mootorigaas**

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
14/18

**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 kohalikule seadusandlusele.

**Euroopa Jäätmekoodeksid**

**Konteiner:** 16 05 04\*: Ohtlikke aineid sisaldavad gaasid (sh haloonid) survemahutis.

**14. JAGU: Veonõuded**

**ADR**

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1965  
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: GAASILISTE SÜSIVESINIKE SEGU, VEELDATUD, N.O.S.(Propaan, Butaan)  
14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
Klass ja jaotus: 2  
Sil(did)t: 2.1  
Ohu nr. (ADR): 23  
Tunneli piirangu koodeks: (B/D)  
14.4 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Ei ole rakendatav  
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

**RID**

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1965  
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: GAASILISTE SÜSIVESINIKE SEGU, VEELDATUD, N.O.S.(Propaan, Butaan)  
14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
Klass ja jaotus: 2  
Sil(did)t: 2.1  
14.4 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Ei ole rakendatav  
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -



## OHUTUSKAART

### Mootorigaas

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
15/18

#### IMDG

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1965  
 14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.(Propane, Butane)  
 14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
     Klass ja jaotus: 2.1  
     Sil(did)t: 2.1  
     EmS nr.: F-D, S-U  
 14.4 Pakendirühm: –  
 14.5 Keskkonnaohud: Ei ole rakendatav  
 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: –

#### IATA

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1965  
 14.2 Õige tarnenimetus: Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s.(Propane, Butane)  
 14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
     Klass ja jaotus: 2.1  
     Sil(did)t: 2.1  
 14.4 Pakendirühm: –  
 14.5 Keskkonnaohud: Ei ole rakendatav  
 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: –  
 MUU TEAVE  
     Reisi- ja kaubalennuk: Keelatud.  
     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 balloonide 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 määrused

Määrus (EÜ) nr 1907/2006, XVII lisa. Teatud ohtlike ainete, valmististe ja toodete tootmise, turuleviimise ja kasutamise piirangud.:





## OHUTUSKAART

## Mootorigaas

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
16/18

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Tetrahydrotiofeen	110-01-0	- <0,1%
Propaan	74-98-6	90 - 100%

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

Klassifikatsioon	Madalama tasandi nõuded	Kõrgema tasandi nõuded
P2. Tuleohtlik gaas	10 t	50 t

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

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Butaan	106-97-8	1,0 - 10%
Tetrahydrotiofeen	110-01-0	0 - <0,1%

## Riiklikud määrused

Nõukogu direktiiv 89/391/EMÜ töötajate tervishoiu ja tööohutuse parandamist soodustavate meetmete kehtestamise kohta Direktiiv 89/686/EMÜ isikukaitsevarustuse kohta Direktiiv 94/9/EÜ plahvatusohtlikus keskkonnas (ATEX) kasutatavate seadmete ja kaitsesüsteemide 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.



**OHUTUSKAART**

**Mootorigaas**

Väljaandmise kuupäev: 04.12.2019  
Viimase parandamise kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
17/18

**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
Tuleohtlik gaas, 1. kategooria	Katseandmete alusel
Rõhu all gaasid, Vedelgaas	Katseandmete alusel

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

H220 Eriti tuleohtlik gaas.  
 H225 Väga tuleohtlik vedelik ja aur.  
 H280 Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.  
 H302 Allaneelamisel kahjulik.  
 H312 Nahale sattumisel kahjulik.  
 H315 Põhjustab nahaärritust.  
 H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust.  
 H332 Sissehingamisel kahjulik.  
 H412 Kahjulik veeorganismidele, pikaajaline toime.



**OHUTUSKAART**

**Mootorigaas**

Väljaandmise  
kuupäev: 04.12.2019  
Viimase  
parandamise  
kuupäev: 23.01.2020

Variant: 1.1

SDS nr.: 000011053927  
18/18

---

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

Flam. Gas 1, H220

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. Veenduge, et seade on korralikult maandatud. Kuigi dokument on koostatud hoolikalt, ei vastuta me toote kasutamise tagajärjel tekkinud vigastuste või kahjustuste eest.

**Viimase parandamise kuupäev:**

23.01.2020

**Loobumiskiri:**

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