



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
1/21

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

1.1 Tootetähis

Toote nimi: Etüleenoksiid
Kauba nimetus: Ethylene oxide 3.0

Täiendav identifitseerimine

Keemiline nimetus: Etüleenoksiid
Keemiline valem: C₂H₄O
Indeks nr. 603-023-00-X
CAS nr 75-21-8
EÜ nr 200-849-9
REACH registreerimisnumber 01-2119432402-53

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

Kindlaksmääratud kasutusala: Tööstuslik ja professionaalne. Enne kasutusele võtmist viia läbi riskianalüüs. Gaasi kasutamine üksi või segudes analüüsiseadmete kalibreerimiseks. Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides. Gaasiga segude valmistamine survemahutites.

Mittesoovitavad kasutusala: Tarbijale. Täiendava teabe saamiseks kasutusala kohta võtke ühendust tarnijaga. Toetab ainult ülalloetletud kasutusalasid.

1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta

Tarnija

AS Linde Gas
Valukoja 8
11415 TALLINN

Telefon: +3726504500

E-post: sds.ren@linde.com

1.4 Hädaabitelefoninumber: Mürgistusteabekeskus, Terviseamet: tel. 16662, (24h)

2. JAGU: Ohtude identifitseerimine

2.1 Aine või segu klassifitseerimine

Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.

Füüsikalised Ohud



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
2/21

Tuleohtlik gaas	1A kategooria	H220: Eriti tuleohtlik gaas.
Keemiliselt ebapüsivad gaasid	A kategooria	H230: Võib reageerida plahvatuslikult isegi õhuga kokku puutumata.
Rõhu all gaasid	Vedelgaas	H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.

Terviseohud

Akuutne toksilisus (Allaneelamisel)	3. kategooria	H301: Allaneelamisel mürgine.
Akuutne toksilisus (Sissehingamine - gaas)	3. kategooria	H331: Sissehingamisel mürgine.
Nahasöövitus	1A kategooria	H314: Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.
Raske silmakahjustus	1. kategooria	H318: Põhjustab raskeid silmakahjustusi.
Mutageensus sugurakkudele	1B kategooria	H340: Võib põhjustada geneetilisi defekte.
Kantserogeensus	1B kategooria	H350: Võib põhjustada vähktõbe.
Toksiline paljunemisele	1B kategooria	H360Fd: Võib kahjustada viljakust. Arvatavasti kahjustab loodet.
Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel	3. kategooria	H336: Võib põhjustada unisust või peapööritust. H335: Võib põhjustada hingamisteede ärritust.
Toksilisus ühele Sihtorganile Korduva Kokkupuute Järel	1. kategooria ¹	H372: Kahjustab elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.

Sihtorganid

1. Kesknärvisüsteem

2.2 Märgistuselemendid

Sisaldab:

Etüleenoksiid



Tunnussõna: Ettevaatust



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
3/21

OHULAUSED:

H220: Eriti tuleohtlik gaas.
H230: Võib reageerida plahvatuslikult isegi õhuga kokku puutumata.
H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
H331: Sissehingamisel mürgine.
H314: Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.
H340: Võib põhjustada geneetilisi defekte.
H350: Võib põhjustada vähktõbe.
H335: Võib põhjustada hingamisteede ärritust.
H336: Võib põhjustada unisust või peapööritust.
H372: Kahjustab elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.

HOIATUSLAUSED

Üldine Puudub.

Vältimine:

P202: Mitte käidelda enne ohutusnõuetega tutvumist ja nendest arusaamist.
P210: Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemetest, leekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada.
P260: Gaasi/auru mitte sisse hingata.
P280: Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski.

Vastus:

P303+P361+P353+P315: NAHALE (või juustele) SATTUMISE KORRAL: võtta viivitamata kõik saastunud rõivad seljast. Loputada nahka veega/loputada duši all.
P304+P340+P315: SISSEHINGAMISE KORRAL: toimetada isik värske õhu kätte ja hoida asendis, mis võimaldab kergesti hingata. Pöörduda viivitamata arsti poole.
P305+P351+P338+P315: SILMA SATTUMISE KORRAL: loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Eemaldada kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord. Pöörduda viivitamata arsti poole.
P308+P313: Kokkupuute või kokkupuutekahtluse korral: pöörduda arsti poole.
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.
P405: Hoida lukustatult.

Jäätmekäitlus Puudub.

2.3 Muud ohud

Kokkupuude auruva vedelikuga võib põhjustada külmetuse või naha külmumise.



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
4/21

3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta

3.1 Ained

Keemiline nimetus Etüleenoksiid
Indeks nr.: 603-023-00-X
CAS nr: 75-21-8
EÜ nr: 200-849-9
REACH registreerimisnumber: 01-2119432402-53
Puhtus: 100%

Aine puhtust kasutatakse selles jaos ainult klassifitseerimiseks ja see ei esinda tarnitud aine tegelikku puhtust, mistõttu tuleb uurida teisi dokumente.

Kauba nimetus: Ethylene oxide 3.0

Keemiline nimetus	Keemiline valem	Kontsentratsioon	CAS nr	REACH registreerimisnumber	Korrutustegur:	Märkused
Etüleenoksiid	C ₂ H ₄ O	100%	75-21-8	01-2119432402-53	-	#

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.

4. JAGU: Esmaabimeetmed

Üldine: Ohver viia ohualt eemale, kandes autonoomset hingamisaparaati. Hoida ohver soojas ja puhkeasendis. Kutsuda arst. Hingamise peatumisel teha kunstlikku hingamist.

4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus

Sissehingamine: 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.



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
5/21

- Kokkupuude Nahaga:** Loputage koheselt vähemalt 15 minutit rohke veega, samal ajal saastunud riideid ja jalanõusid eemaldades. Kutsuda viivitamatult arst. Kokkupuude auruva vedelikuga võib põhjustada külmetuse või naha külmumise.
- Neelamine:** Neelamist ei peeta tõenäoliseks.
- 4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju:** Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi. Kokkupuude veeldunud gaasiga võib põhjustada vigastuse (külmakahjustus) kiire auruva jahtumise tõttu. Võib sissehingamisel olla surmav.
- 4.3 Märge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta**
- Ohud:** Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi. Kokkupuude veeldunud gaasiga võib põhjustada vigastuse (külmakahjustus) kiire auruva jahtumise tõttu. Võib sissehingamisel olla surmav.
- Käitlus:** Sulatada külmunud piirkonnad leige veega. Kannatada saanud piirkonda mitte hõõruda. Pöörduda viivitamata arsti poole. Pärast sissehingamist kasutage kortikosteroidi pihustit niipea kui võimalik.

5. JAGU: Tulekustutusmeetmed

- Üldised Tuleohud:** Kuumus võib panna mahutid plahvatama.
- 5.1 Tulekustutusvahendid**
- Sobivad kustutusvahendid:** Kasutage veega pihustamist, et vähendada aure või muuta aurupilve liikumissuunda. Pihustatud vesi või veeudu. Kuiv pulber. Vaht.
- Sobimatud kustutusvahendid:** Süsinikdioksiid.
- 5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud:** Tulekahju või ülemäärane soojus võivad anda ohtlikke laguprodukte. Mittetäielikul põlemisel võib moodustuda süsinikoksiid.
- 5.3 Nõuanded tuletõrjujatele**
- Spetsiaalsed tulekustutuse protseduurid:** Tulekahju korral: leke peatada, kui seda on võimalik teha ohutult. Vee kasutamise tulemusel võivad moodustuda väga mürgised vesilahused. Hoidke äravoolanud vesi eemal kanalisatsioonist ja veeallikatest. Tammistage, et vett juhtida. Jätkata veega kastmist ohutus kauguses, kuni balloon on maha jahtunud. Kasutage tulekahju ohjamiseks tulekustuteid. Isoleerige tulekahju allikas või laske sellel lõpuni põleda.



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
6/21

Tuletõrjajate erikaitsevahendid:

Gaasikindel keemiakaitseriietus (1. tüüp) kombinatsioonis personaalse hingamisaparaadiga.
Juhend: Kaitserõivad vedelate ja gaasiliste kemikaalide, sealhulgas vedelate aerosoolide ja tahkete osakeste eest. Funktsionaalsed nõuded gaasikindluse (1. tüüp) suhtes päästemeeskondade (ET) keemilistele kaitseülikondadele

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. Vähendada auru udu või vee piserdamisega. Hoidke äravoolanud vesi eemal kanalisatsioonist ja veeallikatest. Tammistage, et vett juhtida.

6.3 Tõkestamis- ning puhastamise meetodid ja - vahendid:

Kindlustage küllaldane ventilatsioon. Kõrvaldage süttimisallikad. Pesta kokku saanud seadmeid või lekkekohti suure koguse veega.

6.4 Viited muudele jagudele:

Vt 8. ja 13. jagu.

**OHUTUSKAART****Etüleenoksiid**

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
7/21**7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine:****7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks
vajalikud ettevaatusabinõud:**

Survegaasidega peavad töötama ainult kogenud ja põhjalikult instrueeritud isikud. Ohutu kasutamise tagamiseks tutvuda enne käitlemist kasutusjuhendiga. 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. Soovitatakse ristpuhastuse ühendust mahuti ja regulaatori vahel. Liigne rõhk tuleb alandada läbi sobiva skraperi süsteemi. 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 ballooni ladustamist käsitlevaid seadusandluse ning kohalike 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

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
8/21

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. Hoida eemal toiduainest, joogist ja loomasöödast. 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 Erikasutus:

Puudub.

8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

8.1 Kontrolliparameetrid

Töökambronnas Kohaldatavad Ohtlike Ainete Piirnormid

Keemiline nimetus	Liik	Ohuteguri Piirnormid	Allikas
Etüleenoksiid	TWA	1 ppm 1,8 mg/m ³	EL. Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2004/37/EÜ, töötajate kaitse kohta tööl kantserogeenide ja mutageenidega kokkupuutest tulenevate ohtude eest, Lisa III, Osa A (12 2017)
	TWA	1 ppm 2 mg/m ³	Töökambronnas keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökambronnas keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (10 2007)
	STEL	5 ppm 9 mg/m ³	Töökambronnas keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökambronnas keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (10 2007)
	TWA	1 ppm 1,8 mg/m ³	EL. Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2004/37/EÜ, töötajate kaitse kohta tööl kantserogeenide ja mutageenidega kokkupuutest tulenevate ohtude eest, Lisa III, Osa A (12 2017)



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
9/21

DNEL väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
Etüleenoksiid	Töötajad - sissehingamisel, Süsteemne, lühiajaline	10 mg/m ³	Neurotoksilisus
	Töövõtja - inhalatsiooniline, lühiajaline - süsteemne	10 mg/m ³	-
	Töövõtja - inhalatsiooniline, pikaajaline - süsteemne	1,8 mg/m ³	-

PNEC väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
Etüleenoksiid	Sete (magevesi)	0,329 mg/kg	-
Etüleenoksiid	Pinnas	0,017 mg/kg	-
Etüleenoksiid	Vesi (merevesi)	0,008 mg/l	-
Etüleenoksiid	Heitvee käitlemise tehas	13 mg/l	-
Etüleenoksiid	Sete (merevesi)	0,033 mg/kg	-
Etüleenoksiid	Vesi (magevesi)	0,084 mg/l	-

8.2 Kokkupuute ohjamine

Asjakohane tehniline kontroll:

Kaaluge tööloa süsteemi, nt hooldustoimingutes. Tagada piisav õhutus. Kindlustage küllaldane üldine ja kohalik väljatõmbeventilatsioon. Hoidke kontsentratsioonid tublisti allpool ohtlike ainete piirnorme töökeskkonnas. Gaasiandureid tuleb kasutada siis, kui võivad eralduda mürgised ainekogused. Gaasiandureid tuleb kasutada siis, kui võivad eralduda tuleohtlikud gaasid või aaurud. Rõhu all olevaid süsteeme tuleb regulaarselt kontrollida lekete suhtes. Toodet tuleb käsitleda suletud ning rangelt kontrollitud tingimustes. Kasutage ainult lekkekindlaid ühendusi (nt keevitatud torud) Vältida staatilise elektri teket. Ärge sööge, jooge või suitsetage, kui kasutate seda toodet.



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
10/21

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. Kaitske silmi, nägu ja nahka tootega kokkupuute eest. Kohalikust seadusandlusest on leitavad piirangud emissioonidele atmosfääri. Jääkgaasi käitlemise erimeetodid on leitavad p. 13.

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:

Juhend: EN 388 Kaitsekindad mehaaniliste ohtude eest.
Täiendav teave: Mahutitega tegeledes kanda töökindaid
Materjal: Butüülkumm.
Ajavahe: > 30 min
Kinnaste tihedus: 0,7 mm
Juhend: EN 374-1/2/3 Kaitsekindad kemikaalide ja mikroorganismide vastu.

Kehakaitse:

Kanda tulekindlat või tule levikut aeglustavat rõivastust. Hoida asjakohast kemikaalikindlat kaitseriietust hädaolukorras kasutamiseks käepärast.
Juhend: ISO/TR 2801:2007 Riietus kaitseks kuumuse ja tule eest -- Üldised soovitusel kaitseriietuse valimiseks, hooldamiseks ja kasutamiseks. 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

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev:	16.01.2013	Variant: 3.0	SDS nr.: 000010021703
Viimase parandamise kuupäev:	30.03.2021		11/21

Hingamiskaitse:	Tuleb viidata Euroopa standardile EN 689 kokkupuute hindamismeetoditest keemiliste ainete sissehingamisel ja riiklikele juhenddokumentidele ohtlike ainete määramismeetoditest. Kui riski hindamine lubab, võib kasutada hingamisteede kaitsevarustust (RPE) Hingamisteede kaitseseadme (RPD) valiku aluseks peavad olema tuntud või ennustatavad kokkupuute piirnormid, toote ohud ja valitud RPD ohutu töö piirnormid. Hapnikuvaeses keskkonnas kasutada kompaktselt hingamisaparaati (SCBA) või ülerõhul töötavat hingamisaparaati maskiga. Materjal: Filter AX Juhend: EN 14387 Hingamisteede kaitsevahendid. Gaasi filt(riid)er ja kombineeritud filt(riid)er. Nõuded, katsetamine, märgistus. Juhend: EN 136 Hingamisteede kaitsevahendid. Täismaskid. Nõuded, katsetamine, märgistus. Juhend: EN 137. Hingamisteede kaitsevahendid. Autonoomne avatud süsteemiga suruõhu-hingamisaparaat. Nõuded, katsetamine, märgistus.
Termiline oht:	Mitte mingid ettevaatusabinõud pole vajalikud.
Hügieeni meetmed:	Enne kasutamist tutvuda erijuhistega. Lisaks hügieeni- ja ohutusnõuetele ei ole eraldi riski juhtimise meetmed nõutud. 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:	Värvitu
Lõhn:	magus, eeterlik
Lõhnalävi:	Lõhna piirväärtus on subjektiivne ning ei ole adekvaatne hoiatamiseks liigse kokkupuute eest.
pH:	Ei ole rakendatav.
Sulamispunkt:	-111,7 °C Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring
Keemispunkt:	10,7 °C (1.013,25 hPa) Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring
Sublimatsioonipunkt:	Ei ole rakendatav.
Kriitiline temperatuur (°C):	196,0 °C
Leekpunkt:	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele
Aurumiskiirus:	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
12/21

Süttivus (tahke, gaasiline):	Tuleohtlik gaas
Süttivuse piirnorm - ülemine (%):	99,99 %(V) Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring
Süttivuse piirnorm - alumine (%):	2,6 %(V)
Aururõhk:	1.456 hPa (20 °C) Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring
Auru tihedus (õhk=1):	1,5 ÖHK=1
Suhteline tihedus:	0,882 (10 °C)
Lahustuvus(ed)	
Lahustuvus vees:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Jaotuskoefitsient (n-oktanool/vesi):	-0,30
Ilesüttimise temperatuur:	429 °C Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring
Lagunemistemperatuur:	Pole teada.
Viskoossus	
Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline:	0,254 mPa.s (10 °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.

Molekulmass:

44,06 g/mol (C₂H₄O)

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. Võib polümeriseeruda.
10.4 Tingimused, Mida Tuleb Vältida:	Vältida paigaldamisel niiskust. Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemetest, leekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada.
10.5 Kokkusobimatud Materjalid:	Õhk ja oksüdeerijad. Niiskus. Materjali ühilduvuse kohta vt viimast ISO-11114 versiooni.



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
13/21

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.

Etüleenoksiid LD 50 (Rott): 330 mg/kg Märkused: Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring

Akuutne toksilisus - Naha

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Akuutne toksilisus - Sissehingamine

Toode Sissehingamisel mürgine.

Etüleenoksiid
LC 50 (Rott, 4 h): 1450 ppm
LC 50 (Rott, 4 h): 1450 ppm
LC 50 (Rott, 4 h): 700 ppm

Korduvannuse toksilisus

Etüleenoksiid
NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Hiir(Naissoost, meessoost), sissehingamisel, 10 - 11 Näd-d): 10 ppm(m) sissehingamisel Katse tulemus, tõendusmaterjali kaal
NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Naissoost, meessoost), sissehingamisel, 2 at): 10 ppm(m) sissehingamisel Katse tulemus, tõendusmaterjali kaal

Nahka Söövitav/Ärritav

Toode Põhjustab tugevat söövitust.

Etüleenoksiid in vivo (Küülikud): Söövitav Eksperimentaalne tulemus, toetusõpe



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
14/21

Tõsiselt Silma Kahjustav/Silma Ärritav

Toode Põhjustab raskeid silmakahjustusi.
Põhjustab raskeid silmakahjustusi.

Hingamisteid ja Nahka Sensibiliseeriv

Toode Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Mutageensus sugurakkudele

Toode Võib põhjustada geneetilisi defekte.

Kantserogeensus

Toode Võib põhjustada vähktõbe.

Reproduktiivtoksilisus

Toode Võib kahjustada viljakust või loodet.

Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel

Toode Kahjustab vere punaliblesid (hemolüütiline mürk). Põhjustab hingamistrakti ärritust Võib põhjustada unisust või peapööritust. Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

Etüleenoksiid Kahjustab vere punaliblesid (hemolüütiline mürk). Põhjustab hingamistrakti ärritust

Toksilisus ühele Sihtorganile Korduva Kokkupuute Järel

Toode Kahjustab vere punaliblesid (hemolüütiline mürk).
Kahjustab elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.

Etüleenoksiid Kahjustab vere punaliblesid (hemolüütiline mürk).

Hingamise Oht

Toode Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

12. JAGU: Ökoloogiline teave

12.1 Toksilisus

Akuutne toksilisus

Toode Toode ei tekita ökoloogilist kahju.



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
15/21

Akuutne toksilisus - Kala

Etüleenoksiid

LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 84 mg/l (Static) Märkused: Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring

Akuutne toksilisus - Vee Selgrootud

Etüleenoksiid

LC 50 (Daphnia magna, 48 h): 212 mg/l (Static) Märkused: Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring

Mürgine mikroorganismidele

Etüleenoksiid

EC50 (Vetikas, 72 h): 240 mg/l

12.2 Püsivus ja lagunduvus

Toode

Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

Biooloogiline lagundamine

Etüleenoksiid

93 - 98 % (28 d) Tuvastatud vees. Eksperimentaalne tulemus, toetusõpe

12.3 Bioakumulatsioon

Toode

Kõnealune toode on eeldatavasti biolagunev ning ei püsi pikaajaliselt veekeskkondades.

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:

Toode ei tekita ökoloogilist kahju.



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
16/21

13. JAGU: Jäätmekäitlus

13.1 Jäätmetöötlusmeetodid

Üldine teave: Ei tohi vabastada ümbritsevasse atmosfääri. Erinõuete korral võtta ühendust tarnijaga.

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: 16 05 04*: Ohtlike aineid sisaldavad gaasid (sh haloonid) survemahutis.

14. JAGU: Veonõuded

ADR

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1040
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: ETÜLEENOKSIID
14.3 Transpordi Ohuklass(id)
Klass ja jaotus: 2
Sil(did)t: 2.3, 2.1
Ohu nr. (ADR): 263
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 1040
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: ETÜLEENOKSIID
14.3 Transpordi Ohuklass(id)
Klass ja jaotus: 2
Sil(did)t: 2.3, 2.1
14.4 Pakendirühm: -
14.5 Keskkonnaohud: Ei ole rakendatav
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
17/21

IMDG

14.1 ÜRO Number (UN Number):	UN 1040
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus:	ETHYLENE OXIDE
14.3 Transpordi Ohuklass(id)	
Klass ja jaotus:	2.3
Sil(did)t:	2.3, 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 1040
14.2 Õige tarnenimetus:	Ethylene oxide
14.3 Transpordi Ohuklass(id)	
Klass ja jaotus:	2.3
Sil(did)t:	-
14.4 Pakendirühm:	-
14.5 Keskkonnaohud:	Ei ole rakendatav
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele:	-
MUU TEAVE	
Reisi- ja kaubalennuk:	Keelatud.
Ainult kaubalennuk:	Keelatud.

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 ballooniventiil on suletud ja ei leki. Ballooniventiili 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 689/2008 ohtlike kemikaalide ekspordi ja impordi kohta:



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
18/21

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Etüleenoksiid	75-21-8	100%

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

Pakend peab olema niimoodi nähtavalt, nõuetekohaselt ja hävimatult markeeritud:
Üksnes kutsealaseks kasutamiseks.

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Etüleenoksiid	75-21-8	100%

Direktiiv 2004/37/EÜ töötajate kaitse kohta tööl kantserogeenide ja mutageenidega kokkupuutest tulenevate ohtude eest.:

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Etüleenoksiid	75-21-8	100%

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

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Etüleenoksiid	75-21-8	100%

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

Kemikaal	CAS nr	Madalama tasandi nõuded	Kõrgema tasandi nõuded
Etüleenoksiid	75-21-8	5 t	50 t

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

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Etüleenoksiid	75-21-8	100%



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev:	16.01.2013	Variant: 3.0	SDS nr.: 000010021703
Viimase parandamise kuupäev:	30.03.2021		19/21

Riiklikud määrused

Nõukogu direktiiv 89/391/EMÜ töötajate tervishoiu ja tööohutuse parandamist soodustavate meetmete kehtestamise kohta Direktiiv 89/686/EMÜ isikukaitsevarustuse kohta Direktiiv 2014/34/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:

On läbi viidud kemikaaliohutuse hindamine (CSA).

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) Doc. 169 "Klassifitseerimise ja märgistamise juhend", muudetud kujul.
 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

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
20/21

H-avalduste sõnastus 2. ja 3. osas

H220	Eriti tuleohtlik gaas.
H230	Võib reageerida plahvatuslikult isegi õhuga kokku puutumata.
H280	Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
H301	Allaneelamisel mürgine.
H314	Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.
H318	Põhjustab raskeid silmakahjustusi.
H331	Sissehingamisel mürgine.
H335	Võib põhjustada hingamisteede ärritust.
H336	Võib põhjustada unisust või peapööritust.
H340	Võib põhjustada geneetilisi defekte.
H350	Võib põhjustada vähktõbe.
H360Fd	Võib kahjustada viljakust. Arvatavasti kahjustab loodet.
H372	Kahjustab elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.

Koolitusteave: Hingamisaparaadi kasutajad peavad olema läbinud vastava koolituse. Tagada, et käitajad mõistavad mürgistuse ohtu.

Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.

Flam. Gas 1A, H220
Chem. Unst. Gas A, H230
Press. Gas Liq. Gas, H280
Acute Tox. 3, H301
Acute Tox. 3, H331
Skin Corr. 1A, H314
Eye Dam. 1, H318
Muta. 1B, H340
Carc. 1B, H350
Repr. 1B, H360Fd
STOT SE 3, H336
STOT RE 1, H372

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.



OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 30.03.2021

Variant: 3.0

SDS nr.: 000010021703
21/21

Viimase parandamise kuupäev: 30.03.2021

Loobumiskiri:

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