

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
1/17**1. JAGU: Aine/segu ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine**

1.1 Tootetähis

Toote nimi:	Etüleenoksiid
Kauba nimetus:	Ethylene oxide 3.0
Täiendav identifitseerimine	
Keemiline nimetus:	Etüleenoksiid
Keemiline valem:	C ₂ H ₄ O
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. Biotsiidide kasutusala.
Mittesoovitavad kasutusala	Tarbijale.

1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta

Tarnija

AS Eesti AGA
Pärnu mnt. 141
11314 TALLINN Estonia

Telefon: +3726504500

E-post: aga@aga.ee

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

2. JAGU: Ohtude identifitseerimine

2.1 Aine või segu klassifitseerimine

Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.

Füüsikalised Ohud

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

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
2/17

Terviseohud

Akuutne toksilisus (Sissehingamine - gaas)	3. kategooria	H331: Sissehingamisel mürgine.
Nahaärritus	2. kategooria	H315: Põhjustab nahaärritust.
Silmade ärritus	2. kategooria	H319: Põhjustab tugevat silmade ärritust.
Mikroobi Raki Mutageensus	1B kategooria	H340: Võib põhjustada geneetilisi defekte.
Kantserogeensus	1B kategooria	H350: Võib põhjustada vähktõbe.
Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel	3. kategooria	H335: Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

2.2 Märgistuselemendid

Sisaldab:



TUNNUSSÕNAD: Ettevaatust

OHULAUSED:

H220: Eriti tuleohtlik gaas.
H230: Võib reageerida plahvatuslikult isegi õhuga kokku puutumata.
H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
H315: Põhjustab nahaärritust.
H319: Põhjustab tugevat silmade ärritust.
H331: Sissehingamisel mürgine.
H335: Võib põhjustada hingamisteede ärritust.
H340: Võib põhjustada geneetilisi defekte.
H350: Võib põhjustada vähktõbe.

HOIATUSLAUSED

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.

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
3/17

Vastus: P302+P352: NAHALE SATTUMISE KORRAL: pesta rohke veega.
P332+P313: Nahaärrituse korral: pöörduda arsti poole.
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.

Täiendav märgistuse teave

Üksnes kutsealaseks kasutamiseks.

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

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

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
4/17**4. JAGU: Esmaabimeetmed**

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

4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus

Sissehingamine: Ohver viia ohualalt 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: Loputage koheselt vähemalt 15 minutit rohke veega, samal ajal saastunud riideid ja jalanõusid eemaldades. Kutsuge arst. Kokkupuude auruva vedelikuga võib põhjustada külmetuse või naha külmumise.

Neelamine: Neelamist ei peeta tõenäoliseks.

4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju: Ärritab silmi, hingamiselundeid ja nahka. 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: Ärritab silmi, hingamiselundeid ja nahka. 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

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
5/17

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.

Tuletõrjujate
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 kaitseülkondadele

6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda6.1 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 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
6/17**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 skraberü süsteemi. Lugege tarnija käitlemise eeskirju. Ainet 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 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 seina või pingi äärde või asetatud alusele ning on valmis kasutamiseks. Tarnijat tuleb viivitamata teavitada vigastatud ventiilidest. Sulgeda ballooni ventiil peale igakordset kasutamist ning peale tühjaks saamist isegi siis, kui ta on veel seadmetega ühendatud. Ballooniventile või ohutusseadeldisi ei tohi mitte kunagi ise parandada või muuta. Aseta ventiili kuplid või korgid ja anuma kuplid tagasi niipea, kui anum on seadmete küljest lahti ühendatud. Hoidke väljundventiilid puhtad ja vabad saasteainetest, eriti õlist ja veest. Kui kasutajal on probleeme mahuti ventiiliga, tuleb lõpetada kasutamine ja võtta ühendust tarnijaga. Ärge kunagi püüdke gaase üle viia ühest mahutist teise. Ballooniventile kaitseid või kuplid peavad olema omal kohal.

7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused:

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. Ballooniventile kaitseid või kuplid peavad olema omal kohal. Ladustada balloone kohas, kus ei ole tulekahju tekkimise ohtu ning eemal kuumus- ja süttimisallikatest. Hoida eemal süttivatest ainetest.

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
7/17

7.3 Eriksutus: Puudub.

8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

8.1 Kontrolliparameetrid

Töökeskonnas Kohaldatavad Ohtlike Ainete Piirnormid

Keemiline nimetus	Liik	Ohuteguri Piirnormid	Allikas
Etüleenoksiid	TWA	1 ppm 2 mg/m ³	Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (11 2011)
	STEL	5 ppm 9 mg/m ³	Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (11 2011)

DNEL väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
Etüleenoksiid	Töövõtja - inhalatsiooniline, lühiajaline - süsteemne	5 mg/m ³	-
	Töövõtja - inhalatsiooniline, pikaajaline - süsteemne	1,6 mg/m ³	-

PNEC väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
Etüleenoksiid	Vesi (värske vesi)	0,084 mg/l	-
	Vesi (vahelduv vabanemine)	0,84 mg/l	-
	Sediment (marine water)	0,0329 mg/kg	-
	Heitvee käitlemise tehas	13 mg/l	-
	Pinnas	0,0165 mg/kg	-
	Vesi (merevesi)	0,0084 mg/l	-
	Sediment (freshwater)	0,329 mg/kg	-

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
8/17

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.

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. 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: Mahutitega tegeledes kanda töökindaid
Juhend: EN 388 Kaitsekindad mehaaniliste ohtude eest.
Materjal: Butüülkumm.
Ajavahe: > 30 min
Kinnaste tihedus: 0,7 mm
- Kehakaitse:** Kanda tulekindlat või tule levikut aeglustavat rõivastust. Hoida asjakohast kemikaalikiindlat kaitseriistet hädaolukorras kasutamiseks käepärast. Juhend: ISO/TR 2801:2007 Riietus kaitseks kuumuse ja tule eest -- Üldised soovitused 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 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
9/17

Hingamiskaitse:	Tuleb viidata Euroopa standardile EN 689 kokkupuute hindamismeetoditest keemiliste ainete sissehingamisel ja riiklikele juhenddokumentidele ohtlike ainete määramismeetoditest. Hingamisteede kaitseseadme (RPD) valiku aluseks peavad olema tuntud või ennustatavad kokkupuute piirnormid, toote ohud ja valitud RPD ohutu töö piirnormid. Materjal: Filter AX Juhend: EN 14387 Hingamisteede kaitsevahendid. Gaasi filt(rid)er ja kombineeritud filt(rid)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, eetrilaadne
Lõhnalävi:	Lõhna piirväärtus on subjektiivne ning ei ole adekvaatne hoiatamiseks liigse kokkupuute eest.
pH:	Ei rakendu.
Sulamispunkt:	-111,7 °C Katsetulemus, põhiuuring
Keemispunkt:	10,7 °C (1.013,25 hPa) Katsetulemus, põhiuuring
Sublimatsioonipunkt:	Ei rakendu.
Kriitiline temperatuur (°C):	196,0 °C
Leekpunkt:	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele
Aurumiskiirus:	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele
Süttivus (tahke, gaasiline):	Tuleohtlik gaas
Süttivuse piirnorm - ülemine (%):	99,99 %(V) Katsetulemus, põhiuuring
Süttivuse piirnorm - alumine (%):	2,6 %(V)
Aururõhk:	1.456 hPa (20 °C) Katsetulemus, põhiuuring
Auru tihedus (õhk=1):	1,5 ÖHK=1
Suhteline tihedus:	0,882 (10 °C)

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
10/17

Lahustuvus(ed)

Lahustuvus vees: Pole kättesaadavat informatsiooni
Jaotuskoefitsient (n-oktanool/vesi): -0,30
Isesüttimise temperatuur: 429 °C Katsetulemus, põhiuuring
Lagunemistemperatuur: Vedelik ei ole plahvatusohtlik, kuid aurud võivad kergesti moodustada plahvatusohtliku segu.

Viskoossus

Viskoossus, kinemaatiline: Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline: 0,283 mPa.s (10 °C)
Plahvatusohtlikkus: Pole rakendatav.
Oksüdeerivad omadused: Ei rakendu.

9.2 MUU TEAVE:

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

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.
- 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: Katsetulemus, põhiuuring

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
11/17

Akuutne toksilisus - Naha

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Akuutne toksilisus - Sissehingamine

Toode

Sissehingamisel mürgine.

Etüleenoksiid

LC 50 (Rott, 1 h): 2900 ppm

Korduvannuse toksilisus

Etüleenoksiid

NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Hiir(Emane, Isane), sissehingamisel, 10 - 11 Näd-d): 10 ppm(m) sissehingamisel Eksperimentaalne tulemus, tõendite põhine uurimus

NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) (Rott(Emane, Isane), sissehingamisel, 2 at): 10 ppm(m) sissehingamisel Eksperimentaalne tulemus, tõendite põhine uurimus

Nahka Söövitav/Ärritav

Toode

Põhjustab nahaärritust.

Etüleenoksiid

in vivo (Küülik): Ärritav. Katsetulemus, toetav uuring

Tõsiselt Silma Kahjustav/Silma Ärritav

Toode

Põhjustab tugevat silmade ärritust.

Etüleenoksiid

in vivo (Küülik, 48 tunnid): Ärritav.EU

Hingamisteid ja Nahka Sensibiliseeriv

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Mikroobi Raki Mutageensus

Toode

Võib põhjustada geneetilisi defekte.

Kantserogeensus

Toode

Võib põhjustada vähktõbe.

Reproduktiivtoksilisus

Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel

Toode

Kahjustab vere punaliblesid (hemolüütiline mürk). Põhjustab hingamistrakti ärritust Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
12/17

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

Toksilisus ühele Sihtorganile Korduva Kokkupuute Järel

Toode Kahjustab vere punaliblesid (hemolüütiline mürk).

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.

Akuutne toksilisus - Kala

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

Akuutne toksilisus - Vee Selgrootud

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

Mürgine mikroorganismidele

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

12.2 Püsivus ja lagunduvus

Toode Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

12.3 Bioakumulatsioon

Toode Kõnealune toode on eeldatavasti biolagunev ning ei püsi pikaajaliselt veekeskkonnades.

12.4 Liikuvus pinnases

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

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
13/17

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.

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 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 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 rakendu
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele:	–

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
14/17

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 rakendu
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

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
14.3 Pakendirühm: -
14.5 Keskkonnaohud: Ei rakendu
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 rakendu
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -
MUU TEAVE
Reisi- ja kaubalennuk: Keelatud.
Vedage ainult lennukiga: Keelatud.

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

Täiendav identifitseerimine:

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

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
15/17

15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid

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

EL määrused

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%

Direktiiv 96/61/EÜ saastuse kompleksse vältimise ja kontrolli kohta (IPPC): Artikkel 15, Euroopa Saasteemissiooni Register (EPER) (EPER) (EPER):

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

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

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

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 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
16/17

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:

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). Dok. 169 Klassifitseerimise ja märgistamise juhend.
Rahvusvaheline kemikaaliohutuse programm (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gaasid ja gaaside segud - Tuleohtlikkuse ja oksüdeerimisvõime määramine balloone väljalaskeventiilide valikuks.
Mathesoni gaasiraamat, 7. väljalase.
Riiklik Standardi- ja Tehnoloogiainstituut (NIST) Standardite andmebaasi viitenumber 69
Endise Euroopa Kemikaalibüroo (ECB) platvorm ESIS (Euroopa keemiliste ainete 5 infosüsteem) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Euroopa Keemiatööstuse Nõukogu (CEFIC) ERI-kaardid.
Ameerika Ühendriikide meditsiini rahvusraamatukogu toksikoloogia andmevõrk TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
Ameerika valitsuse tööstushügieenikute konverentsi (ACGIH) lävendi piirnorm (TLV).
Tarnijatepoolne tooteteave.
Selles dokumendis esitatud andmed on õiged avaldamise ajal.

OHUTUSKAART

Etüleenoksiid

Väljaandmise 16.01.2013
Kuupäev: 02.10.2017
Viimase
parandamise
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021703
17/17

H-avalduste sõnastus 2. ja 3. osas

H220	Eriti tuleohtlik gaas.
H280	Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
H315	Põhjustab nahaärritust.
H319	Põhjustab tugevat silmade ärritust.
H331	Sissehingamisel mürgine.
H335	Võib põhjustada hingamisteede ärritust.
H340	Võib põhjustada geneetilisi defekte.
H350	Võib põhjustada vähktõbe.

Koolitusteave: Hingamisaparaadi kasutajad peavad olema läbinud vastava koolituse. Tagada, et kaitsevahendid on kasutatavad mürgistuse ohtu.

Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.

Flam. Gas 1, H220
Press. Gas Liq. Gas, H280
Chem. Unst. Gas A, H230
Acute Tox. 3, H331
Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
Muta. 1B, H340
Carc. 1B, H350
STOT SE 3, H335

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: 02.10.2017
Loobumiskiri: Informatsioon antakse ilma garantiita. See informatsioon on eeldatavasti täpne. Seda informatsiooni peaks kasutama andmaks sõltumatu hinnangu meetoditele, et kaitsta töölisi ja keskkonda.