



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
1/49

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

1.1 Tootetähis

Toote nimi: Boortrikloriid
Kauba nimetus: Boron trichloride 5.0

Täiendav identifitseerimine

Keemiline nimetus: Boortrikloriid
Keemiline valem: BCl₃
Indeks nr. 005-002-00-5
CAS nr 10294-34-5
EÜ nr 233-658-4
REACH registreerimisnumber 01-2119962197-29

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

Kindlaksmääratud kasutusalaad: Tööstuslik ja professionaalne. Enne kasutusele võtmist viia läbi riskianalüüs. Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks. Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides. Gaasiga segude valmistamine survemahutites. Tarbijale.

Mittesoovitavad kasutusalaad

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 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

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
2/49

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

Terviseohud

Akuutne toksilisus (Allaneelamisel)	2. kategooria	H300: Allaneelamisel surmav.
Akuutne toksilisus (Sissehingamine - gaas)	2. kategooria	H330: Sissehingamisel surmav.
Nahasöövitus	1B kategooria	H314: Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.
Raske silmakahjustus	1. kategooria	H318: Põhjustab raskeid silmakahjustusi.
Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute järel	3. kategooria	H335: Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

2.2 Märgistuselemendid

Sisaldab:

Boortrikloriid



Tunnussõna:

Ettevaatust

OHULAUSED:

H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
H330: Sissehingamisel surmav.
H300: Allaneelamisel surmav.
H314: Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.

HOIATUSLAUSED

Üldine

Puudub.

Vältimine:

P260: Gaasi/auru mitte sisse hingata.
P280: Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
3/49

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.

Hoidmine: P403: Hoida hästi ventileeritavas kohas.
P405: Hoida lukustatult.

Jäätmekäitlus Puudub.

Täiendav teave

EUH071: Söövitav hingamisteedele.
EUH014: Reageerib ägedalt veega.

2.3 Muud ohud

Kokkupuude auruva vedelikuga võib põhjustada külmetuse või naha külmumise.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
4/49

3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta

3.1 Ained

Keemiline nimetus Boortrikloriid
Indeks nr.: 005-002-00-5
CAS nr: 10294-34-5
EÜ nr: 233-658-4
REACH registreerimisnumber: 01-2119962197-29
Puhtus: 100%

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

Kauba nimetus: Boron trichloride 5.0

Keemiline nimetus	Keemiline valem	Kontsentratsioon	CAS nr	REACH registreerimisnumber	Korrutustegur:	Märkused
Boortrikloriid	BCl ₃	100%	10294-34-5	01-2119962197-29	-	

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 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.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
5/49

- 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. Võib põhjustada kopsuturset
- 4.3 Mäрге 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. Võib põhjustada kopsuturset
- Käitlus:** Sulatada külmunud piirkonnad leige veega. Kannatada saanud piirkonda mitte hõõruda. Pöörduda viivitamata arsti poole. Pärast sissehingamist kasutage kortikosteroidi pihustit niipea kui võimalik. Kokkupuute korral andke hapnikku.

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. Süsinikdioksiid.
- Sobimatud kustutusvahendid:** Ärge kasutage kustutajana veekahurit, kuna see lööb tule laiali.
- 5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud:** Tulekahju või ülemäärane soojus võivad anda ohtlikke laguprodukte.
- Ohtlikud põlemisproduktid:** Ei ole mürgisemaid kui toode ise.
- 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 ära voolanud 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. Kasutage vee pihustamist, et vähendada aure; ärge suunake vett otse lekkele, mahavoolamise piirkonda või konteinerisse.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
6/49

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 kaitseülkondadele Juhend: EN 137. Hingamisteede kaitsevahendid. Autonoomne avatud süsteemiga suruõhu-hingamisaparaat. Nõuded, katsetamine, mürgistus.

6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras:

Ala evakueerida. Kindlustage küllaldane ventilatsioon. 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, mürgistus. Püsige vastutuult.

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. Pesta kokku saanud seadmeid või lekkekohti suure koguse veega.

6.4 Viited muudele jagudele:

Vt 8. ja 13. jagu.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
7/49

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. Soovitatakse ristpuhastuse ühendust mahuti ja regulaatori vahel. Liigne rõhk tuleb alandada läbi sobiva skraperi süsteemi. Lugege tarnija käitlemise eeskirju. Ainet tuleb käsitseda kooskõlas tööstusliku hügieeni ja ohutust käsitleva hea tavaga. Kaitske mahuteid füüsiliste kahjustuste eest; ärge lohistage, veeretage, libistage või laske kukkuda. Ärge eemaldage ega rikkuge tarnija etikette mahuti sisu identifitseerimiseks. Mahutite teiseldamiseks 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. Hoida kooskõlas Mitte kunagi ei tohi ballooni rõhu tõstmiseks kasutada lahtist leeki või elektrilisi soojendusseadmeid. Jätta ventiili kaitsekuplid oma kohale kuni anum on paigutatud kindlalt kas seinale või pingi äärde või asetatud alusele ning on valmis kasutamiseks. Tarnijat tuleb viivitamata teavitada vigastatud ventiilidest. Sulgeda ballooni ventiil peale igakordset kasutamist ning peale tühjaks saamist isegi siis, kui ta on veel seadmetega ühendatud. Ballooniventile või ohutusseadeldisi ei tohi mitte kunagi ise parandada või muuta. Aseta ventiili kuplid või korgid ja anuma kuplid tagasi niipea, kui anum on seadmete küljest lahti ühendatud. Hoidke väljundventiilid puhtad ja vabad saasteainetest, eriti õlist ja veest. Kui kasutajal on probleeme mahuti ventiiliga, tuleb lõpetada kasutamine ja võtta ühendust tarnijaga. Ärge kunagi püüdke gaase üle viia ühest mahutist teise. Ballooniventile kaitseid või kuplid peavad olema omal kohal.

7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused:

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

7.3 Erikasutus:

Puudub.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 8/49

8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

8.1 Kontrolliparameetrid

Töökonnas Kohaldatavad Ohtlike Ainete Piirnormid

Ühelegi koostisosale ei ole määratud toime piirnormi.

DNEL väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
Boortrikloriid	Töötajad - sissehingamisel, Lokaalne, lühiajaline	16 mg/m ³	hingamisteede ärritus
	Töötajad - sissehingamisel, Lokaalne, pika-ajaline	8 mg/m ³	hingamisteede ärritus
	Töötajad - sissehingamisel, Süsteemne, pika-ajaline	16 mg/m ³	Korduva annuse mürgisus
	Töötajad - Silmad, Kohalik mõju		Keskmise ohuga (puudub künnis)

PNEC väärtused

Kriitiline komponent	Liik	Väärtus	Märkused
Boortrikloriid	Vesi (merevesi)	39 µg/l	-
Boortrikloriid	Heitvee käitlemise tehas	39 µg/l	-
Boortrikloriid	Sete (magevesi)	39 µg/kg	-
Boortrikloriid	Pinnas	11 µg/kg	-
Boortrikloriid	Vesi (vahelduv vabanemine)	48 µg/l	-
Boortrikloriid	Sete (merevesi)	39 µg/kg	-
Boortrikloriid	Vesi (magevesi)	39 µg/l	-



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
9/49

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. Rõhu all olevaid süsteeme tuleb regulaarselt kontrollida lekete suhtes. Toodet tuleb käsitleda suletud ning rangelt kontrollitud tingimustes. Kasutage ainult lekkekindlaid ühendusi (nt keevitatud torud) Ärge sööge, jooge või suitsetage, kui kasutate seda toodet.

Isiklikud kaitsemeetmed, näiteks isikukaitsevahendid

Üldine teave: Igas tööpiirkonnas tuleb läbi viia ja dokumenteerida riski hindamine, et hinnata toote kasutamisega seotud riske ja valida isikukaitsevarustus (PPE), mis sobib asjaomase riskiga. Tuleb arvestada järgmisi soovitusi. Hoida autonoomset hingamisaparaati hädaolukorras kasutamiseks käepärast. Hoida asjakohast kemikaalikindlat kaitseriietust 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
Juhend: EN 374-1/2/3 Kaitsekindad kemikaalide ja mikroorganismide vastu.
Täiendav teave: EN 374 nõuetele vastavaid kemikaalikindlaid kindaid tuleb kanda kogu aeg kui käideldakse keemiatooted ja kui riski hindamine tunnistab selle vajalikkust.
Materjal: Kloropreenkumm.
Täiendav teave: Kandke kemikaalikindlaid kindaid. Võtke ühendust kindatootjaga erilise ingi saamiseks.
Materjal: Neopreen.

Kehakaitse: Hoida asjakohast kemikaalikindlat kaitseriietust hädaolukorras kasutamiseks käepärast.
Juhend: EN 943 Kaitserõivad vedelate ja gaasiliste kemikaalide, sealhulgas vedelate aerosoolide ja tahkete osakeste eest.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev:	16.01.2013	Variant: 2.0	SDS nr.: 000010021839
Viimase parandamise kuupäev:	15.07.2020		10/49

Muud kasutusala:	Mahutitega töötamisel kanda kaitsejalatseid. Juhend: ISO 20345 Isikukaitsevarustus - Kaitsejalanõud.
Hingamiskaitse:	Tuleb viidata Euroopa standardile EN 689 kokkupuute hindamismeetoditest keemiliste ainete sissehingamisel ja riiklikele juhenddokumentidele ohtlike ainete määramismeetoditest. Hingamisteede kaitseadme (RPD) valiku aluseks peavad olema tuntud või ennustatavad kokkupuute piirnormid, toote ohud ja valitud RPD ohutu töö piirnormid. Materjal: Filter B Juhend: EN 14387 Hingamisteede kaitsevahendid. Gaasi filt(riid)er ja kombineeritud filt(riid)er. Nõuded, katsetamine, märgistus. Juhend: EN 137. Hingamisteede kaitsevahendid. Autonoomne avatud süsteemiga suruõhu-hingamisaparaat. Nõuded, katsetamine, märgistus. Juhend: EN 136 Hingamisteede kaitsevahendid. Täismaskid. 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 Eraldab niiskes õhus valget auru
Lõhn:	Terava ärritava lõhnaga
Lõhnalävi:	Lõhna piirväärtus on subjektiivne ning ei ole adekvaatne hoiatamiseks liigse kokkupuute eest.
pH:	Ei ole rakendatav.
Sulamispunkt:	+/- -107,3 °C Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring
Keemispunkt:	12,5 °C
Sublimatsioonipunkt:	Ei ole rakendatav.
Kriitiline temperatuur (°C):	181,9 °C



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
11/49

Leekpunkt:	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele
Aurumiskiirus:	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele
Süttivus (tahke, gaasiline):	See toode ei ole tuleohtlik.
Süttivuse piirnorm - ülemine (%):	Ei ole rakendatav.
Süttivuse piirnorm - alumine (%):	Ei ole rakendatav.
Aururõhk:	Ligikaudne 131,7 kPa (21,1 °C) Eksperimentaalne tulemus, põhiuuring
Auru tihedus (õhk=1):	4,03
Suhteline tihedus:	1,35 (12 °C)
Lahustuvus(ed)	
Lahustuvus vees:	Täielikult lahustuv
Jaotuskoefitsient (n-oktaanol/vesi):	Pole teada.
Isesüttimise temperatuur:	Ei ole rakendatav.
Lagunemistemperatuur:	Lagunemistemperatuurini kuumutamisel eralduvad mürgised vesinikkloriidi aurud.
Viskoossus	
Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline:	0,011 mPa.s (20 °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: 117,19 g/mol (BCl3)

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:	materjal võib reageerida tormiliselt veega.
10.4 Tingimused, Mida Tuleb Vältida:	Vältida paigaldamisel niiskust.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
12/49

- 10.5 Kokkusobimatud Materjalid:** Niiskus. Materjali ühilduvuse kohta vt viimast ISO-11114 versiooni. Reageerib enamike metallidega niiskuse korral ning selle tulemusel vabaneb vesinik, mis on väga tuleohtlik gaas. Kokkupuutel veega põhjustab teatud metallidele kiirelt söövituse. Reageerib veega moodustades söövitavaid happeid. Võib reageerida ägedalt leelistega.
- 10.6 Ohtlikud Lagusaadused:** Ladustamise ja kasutamise normaaltingimuste korral ei tohiks tekkida ohtlikke lagusaaduseid.

11. JAGU: Teave toksilisuse kohta

Üldine teave: Ärritab limaskesti. Sissehingamine võib kahjustada hingamistrakti ja kopsu. Pikaajalisel kokkupuutel tõsiste tervisekahjustuste oht.

11.1 Teave toksikoloogiliste mõjude kohta

Akuutne toksilisus - Allaneelamisel

Toode Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Akuutne toksilisus - Naha

Toode Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Akuutne toksilisus - Sissehingamine

Toode Sissehingamisel surmav.

Boortrikloriid LC 50 (Rott, 4 h): 1270,5 ppm

Korduvannuse toksilisus

Boortrikloriid NOAEL (tase, kui ei ole veel märgatavat toimet) : 15 mg/m³ sissehingamisel
Ülevaade põhineb ainegruppidel (kategooriapõhine lähenemine), määratlemata

Nahka Söövitav/Ärritav

Toode Põhjustab tugevat söövitust.

Tõsiselt Silma Kahjustav/Silma Ärritav

Toode Põhjustab raskeid silmakahjustusi.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
13/49

Hingamisteid ja Nahka Sensibiliseeriv

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Mikroobi Raki Mutageensus

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Kantserogeensus

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Reproduktiivtoksilisus

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel

Toode Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

Boortrikloriid Kokkupuute tee: Sissehingamine
Sihtorgan(id): Kopsud, Neerud.
Kahjustab elundeid.

Toksilisus ühele Sihtorganile Korduva Kokkupuute Järel

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

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

Boortrikloriid LC 50 (Kala, 96 h): > 22 mg/l

Akuutne toksilisus - Vee Selgrootud

Boortrikloriid LC 50 (Vesikirp (Daphnia magna), 48 h): > 0,49 mg/l

Mürgine mikroorganismidele

Boortrikloriid EC 50 (Vetikas, 72 h): > 0,73 mg/l



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
14/49

12.2 Püsivus ja lagunduvus

Toode

Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

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:

Muu ökoloogiline informatsioon

Võib põhjustada veeökosüsteemide pH muutuse.

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. Gaasi Võib pesta leelise lahusega kontrollitud tingimustes vältimaks ägedat reaktsiooni.

Euroopa Jäätmekoodeksid

Konteiner:

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



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 15/49

14. JAGU: Veonõuded

ADR

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1741
 14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: BOORTRIKLORIID
 14.3 Transpordi Ohuklass(id)
 Klass ja jaotus: 2
 Sil(did)t: 2.3, 8
 Ohu nr. (ADR): 268
 Tunneli piirangu koodeks: (C/D)
 14.4 Pakendirühm: -
 14.5 Keskkonnaohud: Ei ole rakendatav
 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

RID

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1741
 14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: BOORTRIKLORIID
 14.3 Transpordi Ohuklass(id)
 Klass ja jaotus: 2
 Sil(did)t: 2.3, 8
 14.4 Pakendirühm: -
 14.5 Keskkonnaohud: Ei ole rakendatav
 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

IMDG

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1741
 14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: BORON TRICHLORIDE
 14.3 Transpordi Ohuklass(id)
 Klass ja jaotus: 2.3
 Sil(did)t: 2.3, 8
 EmS nr.: F-C, S-U
 14.4 Pakendirühm: -
 14.5 Keskkonnaohud: Ei ole rakendatav
 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
16/49

IATA

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1741
14.2 Õige tarnenimetus: Boron trichloride
14.3 Transpordi Ohuklass(id):
Klass ja jaotus: 2.3
Sil(di)d)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 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 keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid:

EL määrused

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

Klassifikatsioon	Madalama tasandi nõuded	Kõrgema tasandi nõuded
H2: AKUUTNE TOKSILISUS — 2. kategooria, kõik kokkupuuteviisid — 3. kategooria, kokkupuude sissehingamise kaudu	50 t	200 t
O1: Ained või segud ohulausega EUH029	100 t	500 t



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
17/49

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

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Boortrikloriid	10294-34-5	100%

Riiklikud määrused

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

15.2 Kemikaaliohutuse
hindamine:

Kemikaaliohutuse hindamine on läbi viidud.

16. JAGU: Muu teave

Parandamise teave: Ei ole asjakohane.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
18/49

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 määrgistamise juhend", muudetud kujul.
 Rahvusvaheline kemikaaliohutuse programm (<http://www.inchem.org/>)
 ISO 10156:2010 Gaasid ja gaaside segud - Tuleohtlikkuse ja oksüdeerimisvõime määramine balloonide 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.

H-avalduste sõnastus 2. ja 3. osas

H280	Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
H300	Allaneelamisel surmav.
H314	Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.
H318	Põhjustab raskeid silmakahjustusi.
H330	Sissehingamisel surmav.
H335	Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

Koolitusteave:

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



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise
kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
19/49

Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.

Press. Gas Liq. Gas, H280
Acute Tox. 2, H300
Acute Tox. 2, H330
Skin Corr. 1B, H314
Eye Dam. 1, H318
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:
Loobumiskiri:

15.07.2020
Informatsioon antakse ilma garantiita. See informatsioon on eeldatavasti täpne. Seda informatsiooni peaks kasutama andmaks sõltumatu hinnangu meetoditele, et kaitsta töölisi ja keskkonda.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 20/49

Laiendatud ohutuskaardi lisa (eSDS)

Sisu

- Kokkupuutestsenaarium 1. Tööstuslik kasutus, Ainete ja segude valmistamine ja (ümber)pakendamine
- Kokkupuutestsenaarium 2. Tööstuslik kasutus, Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides.
- Kokkupuutestsenaarium 3. Tööstuslik kasutus, Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks
- Kokkupuutestsenaarium 4. Tööstuslik kasutus, Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks.
- Kokkupuutestsenaarium 5. Tööstuslik kasutus, Materjali ettevalmistamine kasutamiseks

Kokkupuutestsenaarium 1.

Kokkupuutestsenaarium töövõtja

1.Tööstuslik kasutus, Ainete ja segude valmistamine ja (ümber)pakendamine

Kasutuskirjeldajate nimekiri	
Kasutusala(d)	
Tootekategooriad:	PC0: Muud

Toetatud keskkonnaskeemi nimetus ja vastav ERC	<u>Gaasiga segude valmistamine survemahutites. Täitmine gaasi või vedelikuga.:</u> ERC2: Segu tootmine
--	---

Toetatud skeemid	<u>Gaasiga segude valmistamine survemahutites. Täitmine gaasi või vedelikuga.:</u> PROC1: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides PROC8b: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes
------------------	--

2.1.Toetatud kokkupuuteskeem keskkonnakokkupuute kontrollile: Gaasiga segude valmistamine survemahutites. Täitmine gaasi või vedelikuga.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 21/49

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus:	Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.
------------------------------	---

Toote seisund	Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.
---------------	---------------------------

Viskoossus:	
Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline:	0,011 mPa.s (20 °C)

Kasutatud kogused

Kohalik kasutusmaht (tonni aastas):	Ei ole asjakohane.
-------------------------------------	--------------------

Kasutamise tihedus ja kestus

Partiitöötlus:	mitteoluline
Pidev protsess:	mitteoluline

Keskonnategurid, mida riskijuhtimine ei mõjuta

Muud keskkonda puudutavad kasutustingimused

Muud olulised kasutustingimused	mitteoluline
---------------------------------	--------------

Riskijuhtimismeetmed (RMM)

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Kokkupuute ohjamine keskkonnas).
--

Kohapealsed tehnilised tingimused ja meetmed väljavoolu ja õhuemissioonide vähendamiseks ja piiramiseks ja pinnasesse laskmine

Õhk	Käsitleda ainet suletud süsteemis. Tõhusus: 100 %.
Pinnas	mitteoluline



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
22/49

Vesi	Neutraliseerimine. Tõhusus: 100 %.
Sete:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Organisatoorsed meetmed seadmevälise kokkupuute vältimiseks/piiramiseks:

mitte ükski/mitte ükski

Tingimused ja meetmed kohalike omavalitsuste reoveepuhastid

liik:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Tühjenemise määr:	mitteoluline
Kasutuse efektiivsus:	mitteoluline
Reovee käitlemise tehnikad:	mitteoluline
Õhusaaste piiramise meetmed:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Tingimused ja meetmed välise jäätmekäitlusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohane jäätmekäitus	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline käitlemine ja kahjutustamine peab olema kohalike ja riiklike regulatsioonidega vastavuses.

Tingimused ja meetmed välise jäätmete taaskasutusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohased taastusoperatsioonid:	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline taastamine ja taaskasutus peab olema vastavuses kohaldatavate kohalike ja/või riiklike regulatsioonidega.

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
23/49

Heidete vähendamiseks tagada, et töötajad oleksid koolitatud.

2.2. Toetatud kokkupuuteskeem töötajate kokkupuute kontrollimiseks: Gaasiga segude valmistamine survemahutites. Täitmine gaasi või vedelikuga.

Protsessi kategooriad:	PROC1: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides PROC8b: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes
------------------------	--

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus: Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.

Toote seisund: Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.

Aururõhk: 1317 hPa

Protsessi temperatuur: ≥ 21 °C

Märkused: mitteoluline

Kasutatud kogused

Pole kättesaadavat informatsiooni

Kasutamise tihedus ja kestus

	Kasutusaeg:	Kasutussagedus:	Märkused
Tundi vahetuse kohta	8 h	5 päevad nädalas	PROC1, PROC8b

Inimlikud faktorid, mis ei sõltu riskijuhtimisest

See teave ei ole kättesaadav.

Muud töötingimused vastavalt töötajate kokkupuutele

Muud olulised kasutustingimused: . Vaata ohutuskaardi jagu 8

Riskijuhtimismeetmed (RMM)



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variants: 2.0

SDS nr.: 000010021839
24/49

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi

Tehnilised tingimused ja meetmed, et ohjata hajumist allikast töötaja suunas

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Tagada üldise tuulutuse/õhuvahetuse piisavus (1 kuni 3 õhuvahetuskorda tunnis).				Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
Tagada üldise tuulutuse/õhuvahetuse piisavus (1 kuni 3 õhuvahetuskorda tunnis).				Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes
Lokaalne tõmbeventilatsioon				Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes

Organisatsioonilised meetmed reostuse vabastamise, laialimineku ja kokkupuute vältimiseks/piiramiseks

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Vt ohutuskaardi jagu nr 7.				

Tingimused ja meetmed isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolliga seotud

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
				Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Isikukaitse)

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA

Vt ohutuskaardi jagu nr 7. Kasutada toodet suletud süsteemis. Hooldustööde teostamise ajal tuleb tagada üld- või



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
25/49

kontrollitud ventilatsiooni olemasolu. Kokkupuutest tulenevate mõjude minimeerimiseks tagada, et tööde tegijad on nõuetekohaselt intsrueeritud. Tagada järelvalve riskijuhtimismeetmete olemasolu ja õige kasutamise ning toimumisohje järgimise kontrollimiseks.

3. Kokkupuute hindamine

Keskcond:

Gaasiga segude valmistamine survemahutites. Täitmine gaasi või vedelikuga.:

ERC2:

Kamber	PEC	RCR	Meetod	Märkused
õhk		< 1		Ei ole liigitatud kui PBT (püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline aine) või vPvB (väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine). Kuna keskkonnaohtu ei tuvastatud, pole tehtud ühtki keskkonnaga seotud kokkupuutehinnangut ega arvutatud vastavat riski iseloomustavat suhtarvu.

Tervis:

Gaasiga segude valmistamine survemahutites. Täitmine gaasi või vedelikuga.:

mitte ükski/mitte ükski

PROC1:

Kokkupuute tee	Eritingimus	Kokkupuute tase	RCR	Meetod	Märkused
	Sisepindadel kasutamine, ilma kohaliku väljatõmbeventilatsioonita		< 1		Inimtervisega seotud kokkupuutehinnangut pole. Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimumisohjed vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärse efektiivsusega.

PROC8b:

Kokkupuute tee	Eritingimus	Kokkupuute tase	RCR	Meetod	Märkused



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variand: 2.0

SDS nr.: 000010021839
26/49

	Sisepindadel kasutamine, lokaalse väljatõmbeventilatsiooniga		< 1		Inimtervisega seotud kokkupuutehinnangut pole. Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärse efektiivsusega.
--	--	--	-----	--	---

4. Juhised allkasutajale hindamiseks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumiga seotud piirides

Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärse efektiivsusega. Juhised põhinevad eelduslikel töötingimustel, mida ei pea kohapel rakendama; seetõttu võib skaleerimine olla vajalik, et teha kindlaks sobivad riskijuhtimismeetmed. Katlakivi kohta vt <http://www.ecetoc.org/tra>

Kokkupuutestsenaarium 2.

Kokkupuutestsenaarium töövõtja

1. Tööstuslik kasutus, Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides.

Kasutuskirjeldajate nimekiri	
Kasutusala(d)	SU9: Peenkeemiatoodete tootmine
Tootekategooriad:	PC21: Laborikemikaalid

Toetatud keskkonnaskeemi nimetus ja vastav ERC	<u>Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides.:</u> ERC6a: Vaheaine kasutamine
--	---

Toetatud skeemid	<u>Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides.:</u> PROC1: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides PROC8b: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes
------------------	---

2.1. Toetatud kokkupuuteskeem keskkonnakokkupuute kontrollile: Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variand: 2.0

SDS nr.: 000010021839
27/49

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus:	Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.
------------------------------	---

Toote seisund	Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.
---------------	---------------------------

Viskoossus:

Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
----------------------------	-----------------------------------

Viskoossus, dünaamiline:	0,011 mPa.s (20 °C)
--------------------------	---------------------

Kasutatud kogused

Kohalik kasutusmaht (tonni aastas):	Ei ole asjakohane.
-------------------------------------	--------------------

Kasutamise tihedus ja kestus

Partiitöötlus:	mitteoluline
----------------	--------------

Pidev protsess:	mitteoluline
-----------------	--------------

Keskkonnategurid, mida riskijuhtimine ei mõjuta

Muud keskkonda puudutavad kasutustingimused

Muud olulised kasutustingimused	mitteoluline
---------------------------------	--------------

Riskijuhtimismeetmed (RMM)

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Kokkupuute ohjamine keskkonnas).

Kohapealsed tehnilised tingimused ja meetmed väljavoolu ja õhuemissioonide vähendamiseks ja piiramiseks ja pinnasesse laskmine

Õhk	Käsitleda ainet suletud süsteemis. Tõhusus: 100 %.
-----	---

Pinnas	mitteoluline
--------	--------------



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
28/49

Vesi	Neutraliseerimine. Tõhusus: 100 %.
Sete:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Organisatoorsed meetmed seadmevälise kokkupuute vältimiseks/piiramiseks:

mitte ükski/mitte ükski

Tingimused ja meetmed kohalike omavalitsuste reoveepuhastid

liik:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Tühjenemise määr:	mitteoluline
Kasutuse efektiivsus:	mitteoluline
Reovee käitlemise tehnikad:	mitteoluline
Õhusaaste piiramise meetmed:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Tingimused ja meetmed välise jäätmekäitlusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohane jäätmekäitus	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline käitlemine ja kahjutustamine peab olema kohalike ja riiklike regulatsioonidega vastavuses.

Tingimused ja meetmed välise jäätmete taaskasutusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohased taastusoperatsioonid:	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline taastamine ja taaskasutus peab olema vastavuses kohaldatavate kohalike ja/või riiklike regulatsioonidega.

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 29/49

Heidete vähendamiseks tagada, et töötajad oleksid koolitatud.

2.2. Toetatud kokkupuuteskeem töötajate kokkupuute kontrollimiseks: Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides.

Protsessi kategooriad:	PROC1: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides PROC8b: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes
------------------------	--

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus: Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.

Toote seisund: Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.

Aururõhk: 1317 hPa

Protsessi temperatuur: ≥ 21 °C

Märkused: mitteoluline

Kasutatud kogused

Pole kättesaadavat informatsiooni

Kasutamise tihedus ja kestus

	Kasutusaeg:	Kasutussagedus:	Märkused
Tundi vahetuse kohta	8 h	5 päevad nädalas	PROC1, PROC8b

Inimlikud faktorid, mis ei sõltu riskijuhtimisest

See teave ei ole kättesaadav.

Muud töötingimused vastavalt töötajate kokkupuutele

Muud olulised kasutustingimused: . Vaata ohutuskaardi jagu 8

Riskijuhtimismeetmed (RMM)



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variand: 2.0

SDS nr.: 000010021839
30/49

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi

Tehnilised tingimused ja meetmed, et ohjata hajumist allikast töötaja suunas

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Tagada üldise tuulutuse/õhuvahetuse piisavus (1 kuni 3 õhuvahetuskorda tunnis).				Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
Tagada üldise tuulutuse/õhuvahetuse piisavus (1 kuni 3 õhuvahetuskorda tunnis).				Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes
Lokaalne tõmbeventilatsioon				Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes

Organisatoorsed meetmed reostuse vabastamise, laialimineku ja kokkupuute vältimiseks/piiramiseks

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Vt ohutuskaardi jagu nr 7.				

Tingimused ja meetmed isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolliga seotud

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
				Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Isikukaitse)

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA

Vt ohutuskaardi jagu nr 7. Kasutada toodet suletud süsteemis. Hooldustööde teostamise ajal tuleb tagada üld- või



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variand: 2.0

SDS nr.: 000010021839
31/49

kontrollitud ventilatsiooni olemasolu. Kokkupuutest tulenevate mõjude minimeerimiseks tagada, et tööde tegijad on nõuetekohaselt instrueeritud. Tagada järelvalve riskijuhtimismeetmete olemasolu ja õige kasutamise ning toimumisohje järgimise kontrollimiseks.

3. Kokkupuute hindamine

Keskkond:

Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides.:

ERC6a:

Kamber	PEC	RCR	Meetod	Märkused
õhk		< 1		Ei ole liigitatud kui PBT (püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline aine) või vPvB (väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine). Kuna keskkonnaahtu ei tuvastatud, pole tehtud ühtki keskkonnaga seotud kokkupuutehinnangut ega arvutatud vastavat riski iseloomustavat suhtarvu.

Tervis:

Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides.:

mitte ükski/mitte ükski

PROC1:

Kokkupuute tee	Eritingimus	Kokkupuute tase	RCR	Meetod	Märkused
	Sisepindadel kasutamine, ilma kohaliku väljatõmbeventilatsioonita		< 1		Inimtervisega seotud kokkupuutehinnangut pole. Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimumisohjed vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärse efektiivsusega.

PROC8b:

Kokkupuute tee	Eritingimus	Kokkupuute tase	RCR	Meetod	Märkused



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 32/49

	Sisepindadel kasutamine, lokaalse väljatõmbeventilatsiooniga		< 1		Inimtervisega seotud kokkupuutehinnangut pole. Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimishojed vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärse efektiivsusega.
--	--	--	-----	--	---

4. Juhised allkasutajale hindamiseks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumiga seatud piirides

Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimishojed vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärse efektiivsusega. Juhised põhinevad eelduslikel töötingimustel, mida ei pea kohapel rakendama; seetõttu võib skaleerimine olla vajalik, et teha kindlaks sobivad riskijuhtimismeetmed. Katlakivi kohta vt <http://www.ecetoc.org/tra>

Kokkupuutestsenaarium 3.

Kokkupuutestsenaarium töövõtja

1. Tööstuslik kasutus, Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks

Kasutuskirjeldajate nimekiri	
Kasutusala(d)	SU16: Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete, elektriseadmete tootmine
Tootekategooriad:	PC33: Pooljuhid

Toetatud keskkonnaskeemi nimetus ja vastav ERC	<u>Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks:</u> ERC6a: Vaheaine kasutamine
--	--

Toetatud skeemid	<u>Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks:</u> PROC1: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
------------------	--

2.1. Toetatud kokkupuuteskeem keskkonnakokkupuute kontrollile: Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks

Toote omadused



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 33/49

Aine kontsentratsioon segus:	Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.
------------------------------	---

Toote seisund	Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.
---------------	---------------------------

Viskoossus:	
Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline:	0,011 mPa.s (20 °C)

Kasutatud kogused

Kohalik kasutusmaht (tonni aastas):	Ei ole asjakohane.
-------------------------------------	--------------------

Kasutamise tihedus ja kestus

Partiitöötlus:	mitteoluline
Pidev protsess:	mitteoluline

Keskkonnategurid, mida riskijuhtimine ei mõjuta

Muud keskkonda puudutavad kasutustingimused

Muud olulised kasutustingimused	mitteoluline
---------------------------------	--------------

Riskijuhtimismeetmed (RMM)

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Kokkupuute ohjamine keskkonnas).

Kohapealsed tehnilised tingimused ja meetmed väljavoolu ja õhuelumissioonide vähendamiseks ja piiramiseks ja pinnasesse laskmine

Õhk	Käsitleda ainet suletud süsteemis. Tõhusus: 100 %.
Pinnas	mitteoluline
Vesi	Neutraliseerimine. Tõhusus: 100 %.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
34/49

Sete:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Organisatoorsed meetmed seadmevälise kokkupuute vältimiseks/piiramiseks:

mitte ükski/mitte ükski

Tingimused ja meetmed kohalike omavalitsuste reoveepuhastid

liik:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Tühjenemise määr:	mitteoluline
Kasutuse efektiivsus:	mitteoluline
Reovee käitlemise tehnikad:	mitteoluline
Õhusaaste piiramise meetmed:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Tingimused ja meetmed välise jäätmekäitlusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohane jäätmekäitus	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline käitlemine ja kahjutustamine peab olema kohalike ja riiklike regulatsioonidega vastavuses.

Tingimused ja meetmed välise jäätmete taaskasutusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohased taastusoperatsioonid:	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline taastamine ja taaskasutus peab olema vastavuses kohaldatavate kohalike ja/või riiklike regulatsioonidega.

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA

Heidete vähendamiseks tagada, et töötajad oleksid koolitatud.



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 35/49

2.2. Toetatud kokkupuuteskeem töötajate kokkupuute kontrollimiseks: Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks

Protsessi kategooriad:	PROC1: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
------------------------	--

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus:	Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.
------------------------------	---

Toote seisund:	Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.
----------------	---------------------------

Aururõhk:	1317 hPa
-----------	----------

Protsessi temperatuur:	>= 21 °C
------------------------	----------

Märkused	mitteoluline
----------	--------------

Kasutatud kogused

Pole kättesaadavat informatsiooni

Kasutamise tihedus ja kestus

	Kasutusaeg:	Kasutussagedus:	Märkused
Tundi vahetuse kohta	8 h	5 päevad nädalas	PROC1

Inimlikud faktorid, mis ei sõltu riskijuhtimisest

See teave ei ole kättesaadav.

Muud töötingimused vastavalt töötajate kokkupuutele

Muud olulised kasutustingimused:	. Vaata ohutuskaardi jagu 8
----------------------------------	-----------------------------

Riskijuhtimismeetmed (RMM)

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi

Tehnilised tingimused ja meetmed, et ohjata hajumist allikast töötaja suunas



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 36/49

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Tagada üldise tuulutuse/õhuvahetuse piisavus (1 kuni 3 õhuvahetuskorda tunnis).				Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides

Organisatsoorsed meetmed reostuse vabastamise, laialimineku ja kokkupuute vältimiseks/piiramiseks

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Vt ohutuskaardi jagu nr 7.				

Tingimused ja meetmed isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolliga seotud

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
				Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Isikukaitse)

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA

Vt ohutuskaardi jagu nr 7. Kasutada toodet suletud süsteemis. Hooldustööde teostamise ajal tuleb tagada üld- või kontrollitud ventilatsiooni olemasolu. Kokkupuutest tulenevate mõjude minimeerimiseks tagada, et tööde tegijad on nõuetekohaselt intsrueeritud. Tagada järelvalve riskijuhtimismeetmete olemasolu ja õige kasutamise ning toimumisohje järgimise kontrollimiseks.

3. Kokkupuute hindamine

Keskkond:
 Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks:
 ERC6a:

Kamber	PEC	RCR	Meetod	Märkused
Õhk		< 1		Ei ole liigitatud kui PBT (püsiv, bioakumuleeruv ja



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 37/49

				toksiline aine) või vPvB (väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine). Kuna keskkonnaohtu ei tuvastatud, pole tehtud ühtki keskkonnaga seotud kokkupuutehinnangut ega arvatatud vastavat riski iseloomustavat suhtarvu.
--	--	--	--	---

Tervis:

Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks:

mitte ükski/mitte ükski

PROC1:

Kokkupuute tee	Eritingimus	Kokkupuute tase	RCR	Meetod	Märkused
	Sisepindadel kasutamine, ilma kohaliku väljatõmbeventilatsioonita		< 1		Inimtervisega seotud kokkupuutehinnangut pole. Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärsed efektiivsusega.

4. Juhised allkasutajale hindamiseks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumiga seotud piirides

Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärsed efektiivsusega. Juhised põhinevad eelduslikel töötingimustel, mida ei pea kohapeal rakendama; seetõttu võib skaleerimine olla vajalik, et teha kindlaks sobivad riskijuhtimismeetmed. Katlakivi kohta vt <http://www.ecetoc.org/tra>

Kokkupuutestsenaarium 4.

Kokkupuutestsenaariumi töövõtja

1. Tööstuslik kasutus, Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks.

Kasutuskirjeldajate nimekiri	
Kasutusala(d)	SU9: Peenkeemiatoodete tootmine
Tootekategooriad:	PC29: Farmaatsiatooted



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
38/49

Toetatud keskkonnaskeemi nimetus ja vastav ERC	Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks.: ERC6a: Vaheaine kasutamine
--	---

Toetatud skeemid	Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks.: PROC2: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevprotsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides PROC3: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
------------------	---

2.1.Toetatud kokkupuuteskeem keskkonnakokkupuute kontrollile: Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks.

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus:	Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.
------------------------------	---

Toote seisund	Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.
---------------	---------------------------

Viskoossus:	
Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline:	0,011 mPa.s (20 °C)

Kasutatud kogused

Kohalik kasutusmaht (tonni aastas):	Ei ole asjakohane.
-------------------------------------	--------------------

Kasutamise tihedus ja kestus

Partiitöötlus:	mitteoluline
Pidev protsess:	mitteoluline

Keskkonnategurid, mida riskijuhtimine ei mõjuta

Muud keskkonda puudutavad kasutustingimused

SDS_EE - 000010021839



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
39/49

Muud olulised kasutustingimused	mitteoluline
---------------------------------	--------------

Riskijuhtimismeetmed (RMM)

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Kokkupuute ohjamine keskkonnas).

Kohapealsed tehnilised tingimused ja meetmed väljavoolu ja õhuemissioonide vähendamiseks ja piiramiseks ja pinnasesse laskmine

Õhk	Käsitleda ainet suletud süsteemis. Tõhusus: 100 %.
Pinnas	mitteoluline
Vesi	Neutraliseerimine. Tõhusus: 100 %.
Sete:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Organisatoorsed meetmed seadmevälise kokkupuute vältimiseks/piiramiseks:

mitte ükski/mitte ükski

Tingimused ja meetmed kohalike omavalitsuste reoveepuhastid

liik:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Tühjenemise määr:	mitteoluline
Kasutuse efektiivsus:	mitteoluline
Reovee käitlemise tehnikad:	mitteoluline
Õhusaaste piiramise meetmed:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Tingimused ja meetmed välise jäätmekäitlusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 40/49

Kohane jäätmekäitlus	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline käitlemine ja kahjutustamine peab olema kohalike ja riiklike regulatsioonidega vastavuses.

Tingimused ja meetmed välise jäätmete taaskasutusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohased taastusoperatsioonid:	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline taastamine ja taaskasutus peab olema vastavuses kohaldatavate kohalike ja/või riiklike regulatsioonidega.

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA

Heidete vähendamiseks tagada, et töötajad oleksid koolitatud.

2.2. Toetatud kokkupuuteskeem töötajate kokkupuute kontrollimiseks: Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks.

Protsessi kategooriad:	PROC2: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevprotsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides PROC3: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
------------------------	--

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus: Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.

Toote seisund:	Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.
Aururõhk:	1317 hPa
Protsessi temperatuur:	>= 21 °C
Märkused	mitteoluline

Kasutatud kogused



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 41/49

Pole kättesaadavat informatsiooni

Kasutamise tihedus ja kestus

	Kasutusaeg:	Kasutussagedus:	Märkused
Tundi vahetuse kohta	8 h	5 päevad nädalas	PROC2, PROC3

Inimlikud faktorid, mis ei sõltu riskijuhtimisest

See teave ei ole kättesaadav.

Muud töötingimused vastavalt töötajate kokkupuutele

Muud olulised kasutustingimused: . Vaata ohutuskaardi jagu 8

Riskijuhtimismeetmed (RMM)

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi

Tehnilised tingimused ja meetmed, et ohjata hajumist allikast töötaja suunas

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Tagada üldise tuulutuse/õhuvahetuse piisavus (1 kuni 3 õhuvahetuskorda tunnis).				Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevprotsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
Lokaalne tõmbeventilatsioon				Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevprotsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
Tagada üldise				Aine või segu tootmine



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
42/49

tuulutuse/õhuvahetuse piisavus (1 kuni 3 õhuvahetuskorda tunnis).				keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
Lokaalne tõmbeventilatsioon				Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides

Organisatoorsed meetmed reostuse vabastamise, laialimineku ja kokkupuute vältimiseks/piiramiseks

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Vt ohutuskaardi jagu nr 7.				

Tingimused ja meetmed isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolliga seotud

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
				Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Isikukaitse)

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA

Vt ohutuskaardi jagu nr 7. Kasutada toodet suletud süsteemis. Hooldustööde teostamise ajal tuleb tagada üld- või kontrollitud ventilatsiooni olemasolu. Kokkupuutest tulenevate mõjude minimeerimiseks tagada, et tööde tegijad on nõuetekohaselt instrueeritud. Tagada järelvalve riskijuhtimismeetmete olemasolu ja õige kasutamise ning toimimisohje järgimise kontrollimiseks.

3. Kokkupuute hindamine

Keskkond:
Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks.:
ERC6a:

Kamber	PEC	RCR	Meetod	Märkused
--------	-----	-----	--------	----------



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 43/49

Õhk		< 1		Ei ole liigitatud kui PBT (püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline aine) või vPvB (väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine). Kuna keskkonnaohtu ei tuvastatud, pole tehtud ühtki keskkonnaga seotud kokkupuutehinnangut ega arvatatud vastavat riski iseloomustavat suhtarvu.
-----	--	-----	--	---

Tervis:

Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks.:

mitte ükski/mitte ükski

PROC2:

Kokkupuute tee	Eritingimus	Kokkupuute tase	RCR	Meetod	Märkused
	Sisepindadel kasutamine, lokaalse väljatõmbeventilatsiooniga		< 1		Inimtervisega seotud kokkupuutehinnangut pole. Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärsed efektiivsusega.

PROC3:

Kokkupuute tee	Eritingimus	Kokkupuute tase	RCR	Meetod	Märkused
	Sisepindadel kasutamine, lokaalse väljatõmbeventilatsiooniga		< 1		Inimtervisega seotud kokkupuutehinnangut pole. Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärsed efektiivsusega.

4. Juhised allkasutajale hindamiseks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumiga seotud piirides

Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärsed efektiivsusega. Juhised põhinevad eelduslikel töötingimustel, mida ei pea kohapeal rakendama; seetõttu võib skaleerimine olla vajalik,



OHUTUSKAART

Bootrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
44/49

et teha kindlaks sobivad riskijuhtimismeetmed. Katlakivi kohta vt <http://www.ecetoc.org/tra>

Kokkupuutesenaarium 5.

Kokkupuutesenaarium töövõtja

1. Tööstuslik kasutus, Materjali ettevalmistamine kasutamiseks

Kasutuskirjeldajate nimekiri	
Kasutusala(d)	SU16: Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete, elektriseadmete tootmine
Tootekategooriad:	PC33: Pooljuhid

Toetatud keskkonnaskeemi nimetus ja vastav ERC	<u>Näpuvärvid:</u> ERC6a: Vaheaine kasutamine
--	--

Toetatud skeemid	<u>Näpuvärvid:</u> PROC1: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
------------------	--

2.1. Toetatud kokkupuuteskeem keskkonnakokkupuute kontrollile: Näpuvärvid

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus:	Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.
Toote seisund	Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.
Viskoossus:	
Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline:	0,011 mPa.s (20 °C)

Kasutatud kogused

Kohalik kasutusmaht (tonni aastas):	Ei ole asjakohane.
-------------------------------------	--------------------



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 45/49

Kasutamise tihedus ja kestus

Partiitöötlus:	mitteoluline
Pidev protsess:	mitteoluline

Keskkonnategurid, mida riskijuhtimine ei mõjuta

Muud keskkonda puudutavad kasutustingimused

Muud olulised kasutustingimused	mitteoluline
---------------------------------	--------------

Riskijuhtimismeetmed (RMM)

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Kokkupuute ohjamine keskkonnas).

Kohapealsed tehnilised tingimused ja meetmed väljavoolu ja õhuhemissioonide vähendamiseks ja piiramiseks ja pinnasesse laskmine

Õhk	Käsitleda ainet suletud süsteemis. Tõhusus: 100 %.
Pinnas	mitteoluline
Vesi	Neutraliseerimine. Tõhusus: 100 %.
Sete:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Organisatoorsed meetmed seadmevälise kokkupuute vältimiseks/piiramiseks:

mitte ükski/mitte ükski

Tingimused ja meetmed kohalike omavalitsuste reoveepuhastid

liik:	Pole kättesaadavat informatsiooni
-------	-----------------------------------



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 46/49

Tühjenemise määr:	mitteoluline
Kasutuse efektiivsus:	mitteoluline
Reovee käitlemise tehnikad:	mitteoluline
Õhusaaste piiramise meetmed:	mitteoluline
Märkused:	mitteoluline

Tingimused ja meetmed välise jäätmekäitlusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohane jäätmekäitus	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline käitlemine ja kahjutustamine peab olema kohalike ja riiklike regulatsioonidega vastavuses.

Tingimused ja meetmed välise jäätmete taaskasutusega seotud

Osa kasutatud hulgast, mis suunatakse välisesse jäätmekäitlusesse:

Kohased taastusoperatsioonid:	Kasutuse efektiivsus	Märkused
Vaata ohutuskaardi jagu 13		Jäätmete väline taastamine ja taaskasutus peab olema vastavuses kohaldatavate kohalike ja/või riiklike regulatsioonidega.

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA

Heidete vähendamiseks tagada, et töötajad oleksid koolitatud.

2.2. Toetatud kokkupuuteskeem töötajate kokkupuute kontrollimiseks: Näpuvärv

Protsessi kategooriad:	PROC1: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides
------------------------	--

Toote omadused

Aine kontsentratsioon segus:	Hõlmab ainesisaldust tootes kuni 100 %.
------------------------------	---

Toote seisund:	Vt. ohutuskaardi 9. Jagu.
Aururõhk:	1317 hPa



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 47/49

Protsessi temperatuur:	>= 21 °C
Märkused	mitteoluline

Kasutatud kogused

Pole kättesaadavat informatsiooni

Kasutamise tihedus ja kestus

	Kasutusaeg:	Kasutussagedus:	Märkused
Tundi vahetuse kohta	8 h	5 päevad nädalas	PROC1

Inimlikud faktorid, mis ei sõltu riskijuhtimisest

See teave ei ole kättesaadav.

Muud töötingimused vastavalt töötajate kokkupuutele

Muud olulised kasutustingimused: . Vaata ohutuskaardi jagu 8

Riskijuhtimismeetmed (RMM)

Tehnilised tingimused ja meetmed protsessitasandil (allikas) reostuse vabanemise vältimiseks

Vaata 8. jagu ohutuskaardi

Tehnilised tingimused ja meetmed, et ohjata hajumist allikast töötaja suunas

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Tagada üldise tuulutuse/õhuvahetuse piisavus (1 kuni 3 õhuvahetuskorda tunnis).				Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides

Organisatoorsed meetmed reostuse vabastamise, laialimineku ja kokkupuute vältimiseks/piiramiseks



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
48/49

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
Vt ohutuskaardi jagu nr 7.				

Tingimused ja meetmed isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolliga seotud

kokkupuude sissehingamise teel	kokkupuude nahaga	kokkupuude silmadega	suukaudne kokkupuude	Märkused
				Vaata 8. jagu ohutuskaardi (Isikukaitse)

Lisaks hea tava nõuanded väljaspool REACH CSA

Vt ohutuskaardi jagu nr 7. Kasutada toodet suletud süsteemis. Hooldustööde teostamise ajal tuleb tagada üld- või kontrollitud ventilatsiooni olemasolu. Kokkupuutest tulenevate mõjude minimeerimiseks tagada, et tööde tegijad on nõuetekohaselt instrueeritud. Tagada järelvalve riskijuhtimismeetmete olemasolu ja õige kasutamise ning toimumisohje järgimise kontrollimiseks.

3. Kokkupuute hindamine

Keskkond:
Näpuvärvid:
ERC6a:

Kamber	PEC	RCR	Meetod	Märkused
Õhk		< 1		Ei ole liigitatud kui PBT (püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline aine) või vPvB (väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine). Kuna keskkonnaohu ei tuvastatud, pole tehtud ühtki keskkonnaga seotud kokkupuutehinnangut ega arvatud vastavat riski iseloomustavat suhtarvu.

Tervis:
Näpuvärvid:

mitte ükski/mitte ükski



OHUTUSKAART

Boortrikloriid

Väljaandmise kuupäev: 16.01.2013
 Viimase parandamise kuupäev: 15.07.2020

Variant: 2.0

SDS nr.: 000010021839
 49/49

PROC1:

Kokkupuute tee	Eritingimus	Kokkupuute tase	RCR	Meetod	Märkused
	Sisepindadel kasutamine, ilma kohaliku väljatõmbeventilatsioonita		< 1		Inimtervisega seotud kokkupuutehinnangut pole. Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärse efektiivsusega.

4. Juhised allkasutajale hindamiseks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumiga seotud piirides

Kontrolli, et riskijuhtimismeetmed ja toimimisohted vastavad eelpoolkirjeldatule või on samaväärse efektiivsusega. Juhised põhinevad eelduslikel töötingimustel, mida ei pea kohapeal rakendama; seetõttu võib skaleerimine olla vajalik, et teha kindlaks sobivad riskijuhtimismeetmed. Katlakivi kohta vt <http://www.ecetoc.org/tra>