

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
1/17**1. JAGU: Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine**

## 1.1 Tootetähis

Toote nimi: Kloor

Kauba nimetus: Chlorine 2.8 Chemical, Chlorine 4.0, Chlorine 5.0

Täiendav identifitseerimine

Keemiline nimetus: Kloor

Keemiline valem: Cl<sub>2</sub>

Indeks nr. 017-001-00-7

CAS nr 7782-50-5

EÜ nr 231-959-5

REACH registreerimisnumber 01-2119486560-35

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

**Kindlaksmääratud kasutusala:** Tööstuslik ja professionaalne. Enne kasutusele võtmist viia läbi riskianalüüs. Pleegitaja. Kasutamine vaheainena (transporditud, kohapeal isoleeritud). Kasutamine elektroonikakomponentide tootmiseks. Gaasi kasutamine farmaatsiatoodete valmistamiseks. Gaasi kasutamine üksi või segudes analüüsiseadmete kalibreerimiseks. Gaasi kasutamine toormena keemilistes protsessides. Gaasi kasutamine metallitöötlemises. Veetöötlus/puhastamine. Gaasiga segude valmistamine survemahutites. Biotsiidide kasutusala. Tarbijale.

**Mittesoovitavad kasutusala**

## 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)

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
2/17

**2. JAGU: Ohtude identifitseerimine****2.1 Aine või segu klassifitseerimine**

Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.

**Füüsikalised Ohud**

Oksüdeerivad gaasid	1. kategooria	H270: Võib põhjustada süttimise või soodustada põlemist; oksüdeerija.
Rõhu all gaasid	Vedelgaas	H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.

**Terviseohud**

Akutne toksilisus (Sissehingamine - gaas)	2. kategooria	H330: Sissehingamisel surmav.
Nahaärritus	2. kategooria	H315: Põhjustab nahaärritust.
Silmade ärritus	2. kategooria	H319: Põhjustab tugevat silmade ärritust.
Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel	3. kategooria	H335: Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

**Keskkonnoahud**

Ägedad ohud veekeskkonnale	1. kategooria	H400: Väga mürgine veeorganismidele.
Alalised ohud veekeskkonnale	1. kategooria	H410: Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

**2.2 Märgistuselemendid**

Sisaldab:



TUNNUSSÕNAD:

Ettevaatust

OHULAUSED:

H270: Võib põhjustada süttimise või soodustada põlemist; oksüdeerija.  
H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.  
H315: Põhjustab nahaärritust.  
H319: Põhjustab tugevat silmade ärritust.  
H330: Sissehingamisel surmav.  
H410: Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
3/17

## HOIATUSLAUSED

- Vältimine:** P220: Hoida eemal süttivast materjalist.  
P244: Hoida ventiilid ja liitmikud õlist ja rasvast puhtad.  
P260: Gaasi/auru mitte sisse hingata.  
P273: Vältida sattumist keskkonda.  
P280: Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski.
- 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.  
P370+P376: Tulekahju korral: leke peatada, kui seda on võimalik teha ohutult.
- Hoidmine:** P403: Hoida hästi ventileeritavas kohas.  
P405: Hoida lukustatult.
- Jäätmekäitlus:** Puudub.
- Täiendav märgistuse teave**  
EUH071: Söövitav hingamisteedele.

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

**3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta**

## 3.1 Ained

Keemiline nimetus Kloor  
Indeks nr.: 017-001-00-7  
CAS nr: 7782-50-5  
EÜ nr: 231-959-5  
REACH registreerimisnumber: 01-2119486560-35  
Puhtus: 100%  
Aine puhtust kasutatakse selles jaos ainult klassifitseerimiseks ja see ei esinda tarnitud aine tegelikku puhtust, mistõttu tuleb uurida teisi dokumente.

Kauba nimetus: Chlorine 2.8 Chemical, Chlorine 4.0, Chlorine 5.0

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
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. Süsinikdioksiid.

**Sobimatud kustutusvahendid:** Puudub.

**5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud:** Tulekahju või ülemäärane soojus võivad anda ohtlikke laguprodukte. Toetab põlemist

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
5/17

## 5.3 Nõuanded tuletõrjajatele

## 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.

## 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

**6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda**

## 6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras:

Ala evakueerida. Eemaldada kõik süüteallikad, kui seda on võimalik teha ohutult. 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, 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. Pesta kokku saanud seadmeid või lekkekohti suure koguse veega.

## 6.4 Viited muudele jagudele:

Vt 8. ja 13. jagu.

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
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. Hoida seadmed õlist ja rasvast puhtad. Avada ventiil aeglaselt, et vältida surveööki. Kasutage ainult hapniku suhtes heaks kiidetud määrdeaineid ja tihendeid. Kasutage ainult seadmeid, mis on puhastatud hapniku jaoks ja määratud rõhuga kasutamiseks. 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 balloonid 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 kohalikke nõudeid. Käitlemise ajal söömine, joomine ja suitsetamine keelatud. Hoida vastavalt kohalikele/piirkondlikele/riiklikele/rahvusvahelistele eeskirjadele. 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. Vältida ladustamiseks, ülekandeks ja kasutamiseks asfalteeritud kohti (lekke korral süttimise oht). Eraldage tuleohtlikest gaasidest ja teistest ladustatud tuleohtlikest materjalidest.

**7.3 Erikasutus:**

Puudub.

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
 Kuupäev: 22.08.2017  
 Viimase  
 parandamise  
 kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
 7/17

## 8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

## 8.1 Kontrolliparameetrid

## Töökeskkonnas Kohaldatavad Ohtlike Ainete Piirnormid

Keemiline nimetus	liik	Ohuteguri Piirnormid	Allikas
Kloor	STEL	0,5 ppm 1,5 mg/m <sup>3</sup>	Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid. (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 „Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid“ lisa) (11 2011)
	STEL	0,5 ppm 1,5 mg/m <sup>3</sup>	EL. Soovituslikud kokkupuute piirnormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL. (12 2009)

## DNEL väärtused

Kriitiline komponent	liik	Väärtus	Märkused
Kloor	Töövõtja - inhalatsiooniline, pikaajaline - süsteemne	0,75 mg/m <sup>3</sup>	-
	Töövõtja - inhalatsiooniline, lühiajaline - süsteemne	1,5 mg/m <sup>3</sup>	-
	Töövõtja - inhalatsiooniline, pikaajaline - kohalik	0,75 mg/m <sup>3</sup>	-
	Töövõtja - inhalatsiooniline, lühiajaline - kohalik	1,5 mg/m <sup>3</sup>	-
	Töövõtja - dermaalne, pikaajaline - kohalik	0,5 % wt	-

## PNEC väärtused

Kriitiline komponent	liik	Väärtus	Märkused
Kloor	Vesi (värske vesi)	0,21 µg/l	-
	Heitvee käitlemise tehas	0,03 mg/l	-
	Vesi (vahelduv vabanemine)	0,26 µg/l	-
	Vesi (merevesi)	0,042 µg/l	-

## 8.2 Kokkupuute ohjamine

**Asjakohane tehniline kontroll:** Kaaluge tööloa süsteemi, nt hooldustoimingutes. Tagada piisav õhutus. Kindlustage küllaldane üldine ja kohalik väljatõmbeventilatsioon. Hoidke kontsentratsioonid tublisti allpool ohtlike ainete piirnorme töökeskkonnas. Gaasiandureid tuleb kasutada siis, kui võivad eralduda mürgised ainekogused. Oksüdeerivate gaaside vabanemise korral kasutada gaasidetektorit. Vältida hapnikuga rikastunud (>23,5%) keskkonda. 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.

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
8/17

## 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 puitsmetega. 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.  
EN 374 nõuetele vastavaid kemikaalikindlaid kindaid tuleb kanda kogu aeg kui käideldakse keemiatooteid ja kui riski hindamine tunnistab selle vajalikkust.  
Juhend: EN 374-1/2/3 Kaitsekindad kemikaalide ja mikroorganismide vastu.  
Lühiajaliseks kasutamiseks:  
Materjal: Kloropreenkumm.  
Ajavahe: > 30 min  
Kinnaste tihedus: 0,4 mm  
Pikaajaliseks kasutamiseks:  
Materjal: Fluoroelastomeer.  
Ajavahe: > 480 min  
Kinnaste tihedus: 0,7 mm
- Kehakaitse:** Erilisi ettevaatusabinõusid pole.
- Muud kasutusosalad:** 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 kaitseseadme (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(ri)der ja kombineeritud filt(ri)der. Nõuded, katsetamine, märgistus.  
Juhend: EN 136 Hingamisteede kaitsevahendid. Täismaskid. Nõuded, katsetamine, märgistus.
- Termiline oht:** Mitte mingid ettevaatusabinõud pole vajalikud.



## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
9/17

**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:	Rohekaskollane
Lõhn:	Terav ärritav lõhn
Lõhnalävi:	Lõhna piirväärtus on subjektiivne ning ei ole adekvaatne hoiatamaks liigse kokkupuute eest.
pH:	Vees lahustamine mõjutab pHd.
Sulamispunkt:	-101 °C
Keemispunkt:	-34 °C
Sublimatsioonipunkt:	Ei rakendu.
Kriitiline temperatuur (°C):	144,0 °C
Leekpunkt:	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele
Aurumiskiirus:	Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele
Süttivus (tahke, gaasiline):	Mittesüttiv gaas, kuid tugev oksüdeerija
Süttivuse piirnorm - ülemine (%):	Ei rakendu.
Süttivuse piirnorm - alumine (%):	Ei rakendu.
Aururõhk:	6.780 hPa (20 °C) Katsetulemus, põhiuuring
Auru tihedus (õhk=1):	2,5
Suhteline tihedus:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Lahustuvus(ed)	
Lahustuvus vees:	5,1 g/l (30 °C)
Jaotuskoefitsient (n-oktanool/vesi):	Pole teada.
Isesüttimise temperatuur:	Ei rakendu.
Lagunemistemperatuur:	Pole teada.
Viskoossus	
Viskoossus, kinemaatiline:	Pole kättesaadavat informatsiooni
Viskoossus, dünaamiline:	0,346 mPa.s (20 °C) Vedelik 0,013 mPa.s (20 °C) Gaas
Plahvatusohtlikkus:	Pole rakendatav.
Oksüdeerivad omadused:	Oksüdeerimine

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
10/17

## 9.2 MUU TEAVE:

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

Molekulmass:

70,91 g/mol (Cl<sub>2</sub>)

## 10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

- 10.1 Reaktsioonivõime: Puudub igasugune reaktsioonioht peale mõjude, mida kirjeldatakse allpool alapunktis.
- 10.2 Keemiline Stabiilsus: Tavatingimustel stabiilne.
- 10.3 Ohtlike Reaktsioonide Võimalikkus: Oksüdeerib ägedalt orgaanilisi aineid/materjale. Võib reageerida ägedalt põlevmaterjali või -ainega. Võib reageerida ägedalt redutseerijatega.
- 10.4 Tingimused, Mida Tuleb Vältida: Vältida paigaldamisel niiskust.
- 10.5 Kokkusobimatud Materjalid: Niiskus. Põlevad materjalid. Redutseerijad. Hoida seadmed õlist ja rasvast puhtad. Materjali ühilduvuse kohta vt viimast ISO-11114 versiooni. Arvestage võimalikku mürgisuse ohuga klooritud või fluoriitud polümeeride esinemise tõttu kõrge rõhu all (> 30 bar) hapniku liinides ja seadmetes põlemise korral.
- 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.

Kloor LD 50 (Rott): 8.910 mg/kg Märkused: Tugiainete (struktuurne analoog või surrogaat) analoogmeetod, tugiuring

## Akuutne toksilisus - Naha

Toode Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

Kloor LD 50 (Küülik): > 20.000 mg/kg Märkused: Tugiainete (struktuurne analoog või surrogaat) analoogmeetod, põhiuring

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
11/17**Akuutne toksilisus - Sissehingamine**

## Toode

Sissehingamisel surmav.

## Kloor

LC 50 (Rott, 1 h): 293 ppm  
LC 50 (Rott, 4 h): 146,5 ppm Märkused: Hilisem surmava kopsuturse tekkimise võimalus.**Nahka Söövitav/Ärritav**

## Toode

Põhjustab nahaärritust.

## Kloor

Tõsiselt nahka ärritav.

**Tõsiselt Silma Kahjustav/Silma Ärritav**

## Toode

Põhjustab tugevat silmade ärritust.

## Kloor

Tõsiselt silmi ärritav.

**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.

## Kloor

Kokkupuute tee: Sissehingamine - aur  
Kõrgel sisaldusel hingamisteede raske söövitus.**Toksilisus ühele Sihtorganile Korduva Kokkupuute Järel**

## Toode

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

**Hingamise Oht**

## Toode

Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
12/17

**12. JAGU: Ökoloogiline teave**

**Üldine teave:** Vältida sattumist keskkonda. Toodet ei tohi lasta pinnavette või veekeskkonda.

**12.1 Toksilisus****Akuutne toksilisus****Toode**

Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

**Akuutne toksilisus - Kala****Kloor**

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 0,17 mg/l (Static) Märkused: Tugiainete (struktuurne analoog või surrogaat) analoogmeetod, tugiuring  
LC 50 (Kala, 96 h): 0,032 mg/l

**Akuutne toksilisus - Vee Selgrootud****Kloor**

LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 0,15 mg/l (Static) Märkused: Suremus  
LC 50 (Brachionus calyciflorus, 24 h): 0,37 mg/l (Static) Märkused: Tugiainete (struktuurne analoog või surrogaat) analoogmeetod, tugiuring

**Mürgine mikroorganismidele****Kloor**

EC 50 (Vetikas (Scenedesmus subspicatus), 72 h): 0,001 mg/l

**Kpooniline toksilisus - Vee Selgrootud****Kloor**

NOAEL (V. iris (Ambloplites rupestris) and Cottus carolinae (E. capsaeformis), 21 d):  
10 µg/l (läbivool) Tugiainete (struktuurne analoog või surrogaat) analoogmeetod, tugiuring

**Ökoloogiline lisateave**

Puudub.

**12.2 Püsivus ja lagunduvus****Toode**

Pole kohaldatav gaasidele ja gaasisegudele.

**Bioloogiline lagundamine**

Anorgaaniline See toode pole hõlpsasti biolagunev.

**12.3 Bioakumulatsioon****Toode**

Ainel puudub bioakumulatsiooni võime.

**12.4 Liikuvus pinnases****Toode**

Ainel on pinnases väike liikuvus.

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
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:

## Muu ökoloogiline informatsioon

Võib põhjustada veeökosüsteemide pH muutuse. Sõltuvalt kohalikest tingimustest ja olemasolevatest kontsentratsioonidest on häired aktiivmuda biolagunemise protsessis võimalikud.

**13. JAGU: Jäätmekäitlus**

## 13.1 Jäätmetöötlusmeetodid

## Üldine teave:

Ei tohi vabastada ümbritsevasse atmosfääri. Erinõuete korral võtta ühendust tarnijaga.

## Kahjutustamise meetodid:

Lugege EIGA tegevusjuhust (dok. 30 „Gaaside kõrvaldamine“, allalaaditav saidil <http://www.eiga.org>), et saada rohkem teavet sobivate kõrvaldamise meetodite kohta. Kõrvaldage mahuti ainult gaasi tarnija kaudu. Vabastamine, käitlemine ja kõrvaldamine võib alluda riiklikule, maakondlikule või kohalikele seadusandlusele.

Euroopa Jäätmekoodeksid

## Konteiner:

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

**14. JAGU: Veonõuded**

## ADR

14.1 ÜRO Number (UN Number):	UN 1017
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus:	KLOOR
14.3 Transpordi Ohuklass(id)	
Klass ja jaotus:	2
Sil(did)t:	2.3, 5.1, 8
Ohu nr. (ADR):	265
Tunneli piirangu koodeks:	(C/D)
14.4 Pakendirühm:	–
14.5 Keskkonnaohud:	Keskkonnaohtlik
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele:	–

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
14/17

## RID

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1017  
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus KLOOR  
14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
Klass ja jaotus: 2  
Sil(did)t: 2.3, 5.1, 8  
14.4 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Keskkonnaohtlik  
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

## IMDG

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1017  
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus: CHLORINE  
14.3 Transpordi Ohuklass(id)  
Klass ja jaotus: 2.3  
Sil(did)t: 2.3, 5.1, 8  
EmS nr.: F-C, S-U  
14.3 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Merereostusaine  
14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele: -

## IATA

14.1 ÜRO Number (UN Number): UN 1017  
14.2 Õige tarnenimetus: Chlorine  
14.3 Transpordi Ohuklass(id):  
Klass ja jaotus: 2.3  
Sil(did)t: -  
14.4 Pakendirühm: -  
14.5 Keskkonnaohud: Keskkonnaohtlik  
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

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
15/17

**15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid**

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

## EL määrused

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

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Kloor	7782-50-5	100%

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

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Kloor	7782-50-5	100%

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

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Kloor	7782-50-5	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:

On läbi viidud kemikaaliohutuse hindamine (CSA).

**16. JAGU: Muu teave**

Parandamise teave: Ei ole asjakohane.

## OHUTUSKAART

## Kloor

Väljaandmise 16.01.2013  
Kuupäev: 22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
16/17**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 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**

H270	Võib põhjustada süttimise või soodustada põlemist; oksüdeerija.
H280	Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
H315	Põhjustab nahaärritust.
H319	Põhjustab tugevat silmade ärritust.
H330	Sissehingamisel surmav.
H335	Võib põhjustada hingamisteede ärritust.
H400	Väga mürgine veeorganismidele.
H410	Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

**Koolitusteave:**

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

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

Ox. Gas 1, H270  
Press. Gas Liq. Gas, H280  
Acute Tox. 2, H330  
Skin Irrit. 2, H315  
Eye Irrit. 2, H319  
STOT SE 3, H335  
Aquatic Acute 1, H400  
Aquatic Chronic 1, H410



## OHUTUSKAART

### Kloor

Väljaandmise  
Kuupäev: 16.01.2013  
22.08.2017  
Viimase  
parandamise  
kuupäev:

Variant: 1.0

SDS nr.: 000010021781  
17/17

#### 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:

22.08.2017  
Informatsioon antakse ilma garantiita. See informatsioon on eeldatavasti täpne. Seda informatsiooni peaks kasutama andmaks sõltumatu hinnangu meetoditele, et kaitsta töölisi ja keskkonda.