

### Nevarno



## ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

### 1.1. Identifikator izdelka

Blagovno ime	:	klor
Št. varnostnega lista	:	SLO-Cl2-022 es
Kemijski opis	:	klor
	Št. CAS	: 7782-50-5
	Št. EC	: 231-959-5
	Indeks št	: 017-001-00-7
Registracijska številka REACH	:	01-2119486560-35
Kemijska formula	:	Cl <sub>2</sub>

### 1.2. Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Ustrezno opredeljena uporaba	:	Industrijske in profesionalne uporabe. Pred uporabo izvesti oceno tveganja.
Odsvetovana uporaba	:	Uporablja potrošnik.

### 1.3. Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Ugotavljanje istovetnosti podjetja	:	Messer Slovenija d.o.o. Jugova 20 2342 Ruše - Slovenija T 02 669-03-00 <a href="http://www.messer.si">www.messer.si</a> info.si@messengergroup.com
------------------------------------	---	---

### 1.4. Telefonska številka za nujne primere

Telefonska številka za nujne primere	:	Tel.: 02 669 03 00 - od ponedeljka do petka 7.00 - 15.00. Izven tega časa se posvetovati z osebnim ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske ogroženosti poklicati 112 (Center za obveščanje).
--------------------------------------	---	---

## ODDELEK 2: Določitev nevarnosti




### 2.1. Razvrstitev snovi ali zmesi

#### Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]

Fizikalne nevarnosti	Oksidativni plini, kategorija 1	H270	
	Plini pod tlakom : Utekočinjeni plin	H280	
Nevarnosti za zdravje	Akutna strupenost (vdihavanje:plina) Kategorija 2	H330	
	Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija 2	H315	
	Hude poškodbe oči/draženje oči, kategorija 2	H319	
	Specifična strupenost za ciljne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija 3, draženje dihalnih poti	H335	
Nevarnosti za okolje	Nevarno za vodno okolje – akutna nevarnost, kategorija 1	H400	(M=10)
	Nevarno za vodno okolje – kronična nevarnost, kategorija 1	H410	

## 2.2. Elementi etikete

### Označevanje po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]

<p>Piktogrami za nevarnost (CLP)</p> <p>Opozorilna beseda (CLP)</p> <p>Stavki o nevarnosti (CLP)</p> <p>Previdnostni stavki (CLP)</p> <p>- Preprečevanje</p> <p>- Odziv</p> <p>- Shranjevanje</p>	<p>:    </p> <p>GHS03      GHS04      GHS06      GHS09</p> <p>: Nevarno</p> <p>: H270 - Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.  H280 - Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.  H315 - Povzroča draženje kože.  H319 - Povzroča hudo draženje oči.  H330 - Smrtno pri vdihavanju.  H335 - Lahko povzroči draženje dihalnih poti.  H410 - Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.</p> <p>: P280 - Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz/opremo za varovanje sluha.  P273 - Preprečiti sproščanje v okolje.  P220 - Hraniti ločeno od oblačil/.../vnetljivih materialov.  P244 - Preprečiti stik reducirnih ventilov z mastjo in oljem.  P260 - Ne vdihavati prahu/dima/plina/meglice/hlapov/razpršila.</p> <p>: P304+P340+P315 - PRI VDIHAVANJU : prenesti žrtev na svež zrak in jo pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje. Takoj poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.  P305+P351+P338+P315 - PRI STIKU Z OČMI : previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem. Takoj poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.  P332+P313 - Če nastopi draženje kože poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.  P370+P376 - Ob požaru: zaustaviti puščanje, če je varno.  P302+P352 - PRI STIKU S KOŽO: Umiti z veliko vode.</p> <p>: P405 - Hraniti zaklenjeno.  P403 - Hraniti na dobro prezračevanem mestu.</p>
---	--

## 2.3. Druge nevarnosti

Nobenih.

## ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

### 3.1. Snovi

Ime	Identifikator izdelka	%	Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]
klor	Št. CAS: 7782-50-5 Št. EC: 231-959-5 Indeks št: 017-001-00-7 Registracijska številka REACH: 01-2119486560-35	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 2 (Inhalation:gas), H330 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410

Ne vsebuje nobenih drugih komponent ali nečistoč, ki bi vplivale na razvrstitev tega produkta.

**3.2. Zmesi**

Se ne uporablja

**ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč****4.1. Opis ukrepov za prvo pomoč**

- Vdihavanje : Žrtev prenesemo na svež zrak ob uporabi avtonomnega dihalnega aparata. Omogočimo mu počitek in poskrbimo, da ohrani toploto. Pokličemo Nujno medicinsko pomoč. Pri zaustavitvi dihanja nudimo umetno dihanje s kombinacijo vpihov in zunanjo masažo srca.
- Stik s kožo : Odstraniti kontaminirana oblačila. Izpirati prizadete dele telesa z vodo vsaj 15 minut. Pri ozeblinah vsaj 15 minut izpirati z vodo. Sterilno prekriti in poiskati zdravniško pomoč.
- Stik z očmi : Oči takoj vsaj 15 minut izpirati z vodo.
- Zaužitje : Zaužitje ni predvideno kot možen način izpostavitve.

**4.2. Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli**

Lahko povzroča vnetje roženice (z začasnimi motnjami vida).  
Lahko povzroči vnetja kože.  
Izdelek deluje uničujoče na sluznico in zgornje dihalne poti. Lahko povzroči kašelj, oteženo dihanje, glavobol, slabost/bruhanje.  
Glej razdelek 11.

**4.3. Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja**

Zdravljenje s kortikosteroidnimi spreji takoj po vdihu.  
Poiskati medicinsko pomoč.

**ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi****5.1. Sredstva za gašenje**

- Ustrezno protipožarno sredstvo : Razpršena voda ali vodna megla.  
Proizvod ni vnetljiv. Uporabiti primerne ukrepe proti požaru v okolici.
- Neustrezno protipožarno sredstvo : Ne gasiti z vodnim curkom.

**5.2. Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo**

- Posebne nevarnosti : Pospešuje izgorevanje.  
Posoda lahko počí/eksplodira, če je izpostavljena ognju.
- Nevarni produkti zgorevanja : Nobeni, ki so bolj strupeni kot produkt sam.

**5.3. Nasvet za gasilce**

- Specifične metode : Izvesti ukrepe požarne varnosti, ki so primerni na predmetnem požaru. Izpostavljenost požaru in sevanje vročine lahko povzročita prelom plinskih vsebnikov. Ogrožene posode hladiti z vodnim curkom iz varnega položaja. Vode, ki ste jo uporabili v primerih v sili, ne izpuščati v kanalizacijo in sisteme odvodnjavanja.  
Če je mogoče, ustaviti uhajanje plina.  
Z razpršeno vodo ali vodno meglo zadušiti dim.  
Odstraniti posode iz območja požara, če je to mogoče izvesti varno.
- Posebna zaščitna oprema za gasilce : Uporabljati ustrezna zaščitna oblačila, odporna proti kemikalijam, v kombinaciji z avtonomnim dihalnim aparatom.  
EN 943-2: Varovalna obleka pred tekočimi in plinastimi kemikalijami, vključno s tekočimi aerosoli in trdnimi delci. Kemijsko varovalne obleke, "neprepustne za plin" za reševalne ekipe.  
Standard EN 137 - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko.

**ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih****6.1. Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili**

- Za neizučeno osebje :
- Ravnati v skladu z lokalnim načrtom za ravnanje v sili.
  - Poskusiti ustaviti uhajanje plina.
  - Evakuirati območje.
  - Odstraniti vnetljive vire.
  - Poskrbeti za zadostno zračenje.
  - Preprečiti vdor v kanalizacijo, kleti, delovne jame in druga mesta, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno.
  - Ostanite v smeri vetra.
  - Glej oddelek 8 varnostnega lista za več informacij o osebni zaščitni opremi.
- Za reševalce :
- Nadzorovati koncentracije emitiranega produkta.
  - Pri vstopu na območje uporabiti avtonomni dihalni aparat, dokler ni zagotovljena varnost atmosfere.
  - Glej oddelek 5.3 varnostnega lista za več informacij.

**6.2. Okoljevarstveni ukrepi**

- Poskusiti ustaviti uhajanje plina.
- Hlape razbiti z vodno meglo ali finim vodnim sprejem.

**6.3. Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje**

- Izprati območje z vodo.
- Izprati kontaminirano opremo ali okolico luknje/razpoke z veliko količino vode.

**6.4. Sklicevanje na druge oddelke**

- Glej tudi razdelek 8 in 13.

**ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje****7.1. Varnostni ukrepi za varno ravnanje**

- Varno ravnanje s proizvodom :
- Plinski sistem izprati s suhim inertnim plinom (npr. dušikom ali helijem), preden se vanj uvede plin in kadar se sistem izključi iz uporabe.
  - Zavarovati opremo pred olji in maščobami. Več informacij je v vodilu EIGA Doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service, ki se ga lahko sname s spletne strani <http://www.eiga.eu>.
  - Ne uporabljati olj ali maščob.
  - Ogibati se izpostavljenosti - pred uporabo pridobiti posebna navodila.
  - Priporoča se instalacija sistema križnega prepihanja med tlačno posodo in regulatorjem.
  - Rokovanje s snovjo mora biti usklajeno s splošnimi ukrepi zaščite pri delu in varnostnimi navodili.
  - S stisnjenimi plini lahko rokujejo samo ustrezno izšolane in izkušene osebe.
  - Predvideti tlačno(e) varnostno(e) napravo(e) v plinskih inštalacijah.
  - Zagotovite, da celoten plinski sistem ne pušča, pred uporabo (in zatem redno).
  - Med uporabo izdelka ne kaditi.
  - Uporabljati samo takšno opremo, ki je za ta produkt in predviden tlak ter temperaturo primerna. V dvomih je potrebno posvetovanje z dobaviteljem plinov.
  - Izogibati se vračanju vode, kislin in lugov.
  - Ne vdihovati plina.
  - Izogibajte se izpustu proizvoda v območje delovnega mesta.

Varno ravnanje s plinskim vsebnikom

- : Upoštevati navodila za uporabo dobavitelja plinov.
- Preprečiti povratni tok v posodo.
- Čuvati tlačne posode pred mehanskimi poškodbami; ne vleči, ne kotaliti, ne potiskati, preprečiti padec.
- Za transport jeklenk, četudi na samo kratkih razdaljah, je vedno potrebno uporabljati ustrezen voziček.
- Ne odstraniti zaščitne kape ventila, preden ni jeklenka postavljena na steno, mizo ali stojalo za jeklenke in pripravljena za uporabo.
- Če uporabnik opazi kakršnekoli težave pri ravnanju z ventilom jeklenke, je potrebno prenehati z uporabo in kontaktirati dobavitelja jeklenke.
- Nikoli ne poskušajte popravljati ventila ali varnostne tlačne opreme na posodi.
- Poškodbe na tej opremi je potrebno nemudoma sporočiti dobavitelju.
- Odprtino ventila na posodi ohraniti čisto in brez nečistoč, še posebej olja ali vode.
- Ponovno namestite izstopne pokrove ali čepe in zaščitni pokrov ventila, takoj ko je posoda ločena od naprave.
- Ventil posode je potrebno po vsaki uporabi in po izpraznitvi posode zapreti, tudi če je le-ta še zmeraj priključena.
- Ne poskušajte plina iz jeklenke ali posode v prepolniti v drugo.
- Nikoli ne uporabljajte ognja ali električnih grelnih teles za povišanje tlaka v posodi.
- Nalepka na jeklenki je namenjena identifikaciji vsebine jeklenke in se je ne sme odstraniti oz. tako poškodovati, da postane nerazpoznavna.
- Preprečiti vdor vode v posodo.
- Za preprečitev tlačnih šokov ventil odpreti počasi.

## **7.2. Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo**

- Pri skladiščenju ločiti od vnetljivih plinov in drugih vnetljivih snovi.
- Potrebno je upoštevati vse predpise in lokalne zahteve v zvezi s skladiščenjem posod.
- Posode se ne smejo skladiščiti pod pogoji, ki pospešujejo korozijo.
- Obstajati mora zaščitni obroč na ventilu ali pa zaščitna kapa.
- Posode skladiščiti pokončno in ustrezno zaščitene, da preprečimo možnost prevrnitve.
- Skladiščene jeklenke je potrebno redno preverjati, glede skladiščnih pogojev in morebitnega uhajanja plina.
- Posodo skladiščiti pri manj kot 50°C na dobro prezračevanem prostoru.
- Posode naj bodo skladiščene na prostoru, kjer ni nevarnosti požara in oddaljeno od izvorov toplote in vžiga.
- Hraniti ločeno od gorljivih snovi.

## **7.3. Posebne končne uporabe**

Nobenih.

## **ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita**

### **8.1. Parametri nadzora**

<b>klor (7782-50-5)</b>	
<b>EU - Indikativna mejna vrednost za poklicno izpostavljenost (IOEL)</b>	
Lokalni naziv	Chlorine
IOEL STEL	1,5 mg/m <sup>3</sup>
IOEL STEL [ppm]	0,5 ppm
Zakonska navedba	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
<b>Slovenija - Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost</b>	
Lokalni naziv	klor
OEL TWA	1,5 mg/m <sup>3</sup>

klor (7782-50-5)	
OEL TWA [ppm]	0,5 ppm
OEL STEL	1,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	0,5 ppm
Zakonska navedba	Uradni list RS, št. 78/2018 z dne 4.12.2018

klor (7782-50-5)	
DNEL: Pridobljeno brez učinkovitega nivoja (delavci).	
Akutna - lokalni učinki, vdihavanje	1,5 mg/m <sup>3</sup>
Akutna - sistemski učinki, vdihavanje	1,5 mg/m <sup>3</sup>
Dolgotrajna - lokalni učinki, vdihavanje	0,75 mg/m <sup>3</sup>
Dolgotrajna - sistemski učinki, vdihavanje	0,75 mg/m <sup>3</sup>

klor (7782-50-5)	
PNEC Napovedano brez učinkovite koncentracije	
Aqua (sladka voda)	0,00021 mg/l
Aqua (morska voda)	0,000042 mg/l
Vodno, občasno sproščanje	0,00026 mg/l
Mikroorganizmi v čistilnih napravah za odpadne vode.	0,03 mg/l

## 8.2. Nadzor izpostavljenosti

### 8.2.1. Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

Produkt uporabljati v zaprtem sistemu in pod strogo nadzorovanimi pogoji. Omogoči zadostno splošno in lokalno prezračevanje. Uporabljati samo v trajno tehnično zaprtih napravah. (npr. zavarjena napeljava). Tesnost tehnično zaprtih naprav je potrebno redno preverjati. Koncentracije produkta v okoliškem zraku je potrebno vzdrževati pod mejnimi vrednostmi na delovnem mestu. Uporabiti detektorje plinov, kadar obstaja možnost izpusta strupenih plinov. Postopek delovnega dovoljenja je potrebno upoštevati pri npr. vzdrževalnih delih.

### 8.2.2. Osebni varnostni ukrepi kot npr. osebna varovalna oprema

Izstaviti oceno nevarnosti za celotno delovno področje in dokumentirati vse nevarnosti pri uporabi produkta ter zahtevano osebno zaščitno opremo. Naslednja priporočila se morajo upoštevati:

- – Zaščita za oči/obraz
  - : Izbrati osebno zaščitno opremo v skladu s priporočenimi standardi EN/ISO.
  - : Uporabljati popolno zaščito oči in obraza pri pretakanju oz. pri odpiranju ali zapiranju.
  - Predvideti zlahka dostopne postaje za izpiranje oči in varnostne prhe.
  - Standard EN 166 - Osebno varovanje oči - specifikacije.
- Zaščita za kožo

- Zaščita za roke : Nositi varovalne rokavice, ki so odporne proti kemikalijam.  
Standard EN 374 - Varovalne rokavice za zaščito pred kemikalijami in mikroorganizmi.  
Pogledati si informacije o izdelku proizvajalca rokavic o primernosti in debelini materiala.  
Čas prodiranja za izbrane rokavice mora biti daljši od načrtovane uporabe.  
Čas prodiranja: najmanj > 30 min kratkoročne izpostavljenosti: material / debelina [mm]  
Kloroprenski kavčuk (CR) 0,4.  
Čas prodiranja: najmanj > 480 min dolgoročne izpostavljenosti: material / debelina [mm]  
Fluoroelastomer (FKM) 0,7.  
Pri ravnanju s plinskimi posodami nositi delovne rokavice.  
Standard EN 388 - Varovalne rokavice za zaščito pred mehanskimi nevarnostmi.  
Standard EN 511 - Zaščitne rokavice pred mrazom.
- Drugo : Zagotoviti ustrezna zaščitna oblačila odporna na kemikalije.  
Standard EN943-1 - Varovalna obleka pred tekočimi in plinastimi kemikalijami, vključno s tekočimi aerosoli in trdnimi delci.  
Med ravnanjem s posodami nositi zaščitno obutev.  
Standard EN ISO 20345 Osebna varovalna oprema - Zaščitna obutev.
- Zaščita za dihanje : Zagotoviti avtonomni dihalni aparat, za nujne primere.  
Avtonomni dihalni aparat se priporoča, ko je mogoče pričakovati neznano izpostavljenost, npr. med vzdrževanjem instalacijskih sistemov.  
Plinske filtre je dovoljeno uporabljati, če so znani vsi pogoji v okolici, na primer vrsta in koncentracija kontaminatorja/-ev in trajanje uporabe.  
Nositi plinske filtre in obrazno masko, če je možno, da bodo za kratek čas presežene omejitve poklicne izpostavljenosti, pri npr. vključevanju ali izključevanju tlačnih vsebnikov.  
Pogledati informacije o izdelku dobavitelja naprave za izbor ustrezne naprave.  
Plinski filtri ne varujejo pred pomanjkanjem kisika.  
Standard EN 14387 - Filter(ri) za pline, kombinirani filter(ri) in po EN 136, maske za celotni obraz.  
Standard EN 137 - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko.
- Toplotna nevarnost : Noben poleg zgoraj navedenih odstavkov.

### 8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

Upoštevati nacionalne predpise o emisijah. Za nadaljne informacije o posebnih metodah pri ravnanju z izpusti glej razdelek 13.

## ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

### 9.1. Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz	
- Fizično stanje pri 20°C / 101.3kPa	: Plinasto
- Barva	: Brezbarven.
Vonj	: Brez vonja.
Meja vonja	: Zaznavanje vonja je subjektivno in ni primerno za opozorilo o preekspoziciji.
pH	: Raztopljen v vodi vpliva na pH-vrednost.
Tališče/ tališno območje: / Strdišče	: -101 °C
Vrelišče	: -34 °C
Plamenišče	: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.
Hitrost izparevanja	: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.
Vnetljivost (snov v trdnem stanju, plin)	: Nevnetljivo
Meje eksplozivnosti	: Ni gorljivo.
Parni tlak [20°C]	: 6,8 bar(a)
Parni tlak [50°C]	: 14,3 bar(a)
Gostota hlapov	: Ni uporabno.
Relativna gostota, tekočina (voda=1)	: 1,6
Relativna gostota, plin (zrak=1)	: 2,5
Topnost v vodi	: 8620 mg/l
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	: Ni uporabno za anorganske pline in plinske mešanice.
Temperatura samovžiga	: Ni gorljivo.
Temperatura razgradnje	: Ni uporabno.

Viskoznost : Ni zanesljivih podatkov.  
Eksplozivne lastnosti : Ni uporabno.  
Oksidativne lastnosti : Oksidacijsko sredstvo.

### **9.2. Drugi podatki**

Molekularna masa : 71 g/mol  
Kritična temperatura [°C] : 144 °C  
- Kisikov ekvivalenčni Koefficient (Ci) : 0,7  
Drugi podatki : Plini/pare so težji od zraka. Lahko se zbirajo v zaprtih prostorih, posebej pri tleh ali v nižje ležečih predelih.

## **ODDELEK 10: Obstožnost in reaktivnost**

### **10.1. Reaktivnost**

Ni nevarnosti reakcij razen, če to ni navedeno v nadaljevanju spodaj.

### **10.2. Kemijska stabilnost**

Stabilen ob normalnih pogojih.

### **10.3. Možnost poteka nevarnih reakcij**

Močno oksidira organske snovi.

### **10.4. Pogoji, ki se jim je treba izogniti**

Preprečiti vstop vlage v naprave.

### **10.5. Nezdružljivi materiali**

Lahko burno reagira z gorljivimi snovmi.  
Lahko burno reagira z reducenti.  
Zavarovati opremo pred olji in maščobami. Več informacij je v vodilu EIGA Doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service, ki se ga lahko sname s spletne strani <http://www.eiga.eu>.  
Nadaljnje informacije o skladnosti materialov: glej ISO11114.

### **10.6. Nevarni produkti razgradnje**

Pri normalnih pogojih uporabe in skladiščenja se ne tvorijo nevarni produkti razkroja.

## **ODDELEK 11: Toksikološki podatki**

### **11.1. Podatki o toksikoloških učinkih**

Akutna toksičnost : Smrtno pri vdihavanju.

LC50 Inhalacijsko - Podgana [ppm]	146,5 ppm/4h
-----------------------------------	--------------

Jedkost za kožo/draženje kože : Povzročča draženje kože.

Resne okvare oči/draženje : Povzročča hudo draženje oči.

Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože : Učinki produkta niso znani.

Mutageneza : Učinki produkta niso znani.

Karcinogenost : Učinki produkta niso znani.

Toksičen za reprodukcijo : Plodnost : Učinki produkta niso znani.

Toksičen za reprodukcijo : Zarodek : Učinki produkta niso znani.

STOT – enkratna izpostavljenost : Visoke koncentracije povzročajo resne razjede na dihalnih organih.

STOT – ponavljajoča se izpostavljenost : Učinki produkta niso znani.



**Nevarnost pri vdihavanju** : Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.

## **ODDELEK 12: Ekološki podatki**

### **12.1. Strupenost**

Ocenjevanje : Zelo strupeno za vodne organizme.  
Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

EC50 48 Ur - Daphnia magna [mg/l] : 0,141 mg/l  
EC50 72h - Alge [mg/l] : 0,001 - 0,01  
LC50 96 Ur - Riba [mg/l] : 0,032 mg/l

### **12.2. Obstojnost in razgradljivost**

Dodatne informacije niso na voljo

### **12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih**

Dodatne informacije niso na voljo

### **12.4. Mobilnost v tleh**

Ocenjevanje : Zaradi visoke nestabilnosti snovi ni pričakovati onesnaženje vod ali tal.  
Izločanje v prst je malo verjetno.

### **12.5. Rezultati ocene PBT in vPvB**

Ocenjevanje : Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.

### **12.6. Drugi škodljivi učinki**

Drugi škodljivi učinki : Lahko povzroči spremembe pH vrednosti v vodnih ekoloških sistemih.  
Vpliva na ozonsko plast : Nobenih.  
Vpliv na globalno segrevanje : Učinki produkta niso znani.

## **ODDELEK 13: Odstranjevanje**

### **13.1. Metode ravnanja z odpadki**

V primeru potrebe po svetovanju se povežite z dobaviteljem.  
Zagotoviti, da se ne presežejo emisijske vrednosti določene v lokalnih predpisih ali obratovalnih dovoljenj.  
Za nadaljnje informacije o odstranjevanju odpadkov glej EIGA-Code of practise Doc30 "Disposal of gases" dosegljiv na <http://www.eiga.eu>.  
Ne sme biti izpuščen v atmosfero.  
Proizvod, ki ni bil porabljen, se vrne dobavitelju v izvorni jeklenki.

Seznam oznak nevarnih odpadkov (iz veljavne izdaje odločbe Komisije 2000/532/EC). : 16 05 04\*: Plini v tlačnih vsebnikih (vključno s haloni), ki vsebujejo nevarne snovi.

### **13.2. Dodatne informacije**

Zunanja obdelava in odstranitev odpadkov mora biti skladna z veljavno lokalno in/ali nacionalno regulativo.

## **ODDELEK 14: Podatki o prevozu**

### **14.1. Številka ZN**

V skladu z zahtevami ADR / RID / IMDG / IATA / ADN  
Številka ZN (UN) : 1017

**14.2. Pravilno odpremno ime ZN (UN)**

Prevoz v cestnem/železniškem prometu (ADR/RID)	: KLOR
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Chlorine
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: CHLORINE

**14.3. Razredi nevarnosti prevoza****Označevanje**

2.3 : Strupeni plini.  
5.1 : Oksidirajoče snovi.  
8 : Jedke snovi.  
Okolju nevarne snovi

**Prevoz v cestnem/železniškem prometu (ADR/RID)**

Razred	: 2
Klasifikacijska številka	: 2TOC
Številka nevarnosti	: 265
Omejitev za predore	: C/D - Prevoz v cisterni: prehod prepovedan skozi predore kategorije C, D in E, drug prevoz: prehod prepovedan skozi predore kategorije D in E

**Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)**

Razred/podrazred (stranska/-e nevarnost/-i)	: 2.3 (5.1, 8)
Načrt ukrepanja v sili (EmS) – požar	: F-C
Načrt ukrepanja v sili (EmS) – puščanje	: S-U

**14.4. Skupina embalaže**

Prevoz v cestnem/železniškem prometu (ADR/RID)	: Se ne uporablja
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Se ne uporablja
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: Se ne uporablja

**14.5. Nevarnosti za okolje**

Prevoz v cestnem/železniškem prometu (ADR/RID)	: Nevarna snov/zmes za okolje.
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nevarna snov/zmes za okolje.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: Snov, ki onesnažuje morje

**14.6. Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika****Navodilo/-a za pakiranje**

Prevoz v cestnem/železniškem prometu (ADR/RID)	: P200
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Potniško in tovorno letalo	: Forbidden.
Samo tovorno letalo	: Forbidden.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: P200

Previdnostni ukrepi za prevoz	: Izogibati se transportu z vozili, kjer kabina in tovorni prostor nista ločena. Zagotoviti, da se voznik zaveda potencialne nevarnosti tovora in ve, kako ravnati ob nesreči ali v nujnem primeru. Pred transportom: Zagotoviti zadostno prezračevanje. Zagotoviti, da so jeklenke varno naložene. Zagotoviti, da je ventil zaprt in tesni. Zagotoviti, da je matica za zapiranje ventila ali čep za zapiranje (v kolikor obstaja) ustrezno pritrjen. Zagotoviti, da je oprema za zaščito ventila (v kolikor obstaja) ustrezno pritrjena.
-------------------------------	---

**14.7. Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL in Kodeksom IBC**

Ni uporabno.

**ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki****15.1. Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes****Predpisi EU**

Omejitev uporabe : Nobenih.  
Druge informacije, omejitve in predpisi : Zagotoviti upoštevanje vseh nacionalnih/lokalnih predpisov.  
Seveso smernica 96/82/EC : Uvedeno.

**Nacionalni predpisi**

Zakonska navedba : Zagotoviti upoštevanje vseh nacionalnih/lokalnih predpisov.

**15.2. Ocena kemijske varnosti**

Za ta produkt ni potrebno izdelati kemijske varnostne ocene.

**ODDELEK 16: Drugi podatki**

Navedba sprememb : Predelan varnostni list v skladu z evropsko direktivo (EU) št. 2015/830.

## Okrajšave in akronimi

: ATE- ocena akutne strupenosti  
CLP- Razvrščanje, označevanje in pakiranje snovi ter zmesi; Uredba ES št. 1272/2008  
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006 - Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanje kemikalij (ES) št. 1907/2006  
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu  
CAS# - Chemical Abstract Service number - Karakteristična številka snovi po službi za izmenjavo kemijskih izvlečkov  
PPE - Personal Protection Equipment - osebna zaščitna oprema  
LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50 % preskusne populacije  
RMM - Risk Management Measures - Ukrepi za zmanjševanje tveganja  
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - obstojne, bioakumulativne, strupene snovi  
vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - zelo obstojne, zelo bioakumulativne snovi  
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost  
CSA - Chemical Safety Assessment - ocena kemijske varnosti  
EN - European Standard - Evropski standard  
UN - United Nations - Združeni narodi  
ADR - Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga  
IATA - International Air Transport Association - Mednarodno združenje letalskih prevoznikov  
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Mednarodni kodeks za prevoz nevarnega blaga po morju  
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga  
WGK - Water Hazard Class - Razred nevarnosti za vode  
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - ponavljajoča se izpostavljenost  
UFI: enolični identifikator formule (Unique Formula Identifier)  
Nasveti glede izobraževanja : Uporabniki dihalnih aparatov morajo biti ustrezno usposobljeni.  
Zagotoviti, da zaposleni upoštevajo tveganje zastrupitve.  
Več informacij : Klasifikacija je skladna s postopki in z računskimi metodami regulative (EC) 1272/2008 (CLP).  
Reference ključne literature in virov podatkov se vzdržujejo v dokumentu EIGA doc 169 : 'Classification and Labelling Guide', ki je dosegljiv na spletnem naslovu <http://www.eiga.eu>.

## ZAVRNITEV ODGOVORNOSTI

: Pred uporabo produkta v kateremkoli novem procesu ali poizkusu je potrebno izvesti skrbno raziskavo o kompatibilnosti materialov in varnostno študijo.

Navedbe v tem dokumentu verjamemo da so bile v trenutku tiskanja točne. Navedbe niso pogodbeno zagotovila glede lastnosti proizvoda. Podane so na osnovi trenutnega znanja in poznavanja snovi.

Kljub skrbni pripravi tega dokumenta ne moremo prevzeti odgovornosti za poškodbe ali škodo zaradi uporabe.

**Priloga k varnostnemu listu**

Ta Anex opisuje scenarije izpostavljenosti (ESs), ki se navezujejo na prepoznane uporabe registrirane nevarne snovi. V scenarijih izpostavljenosti so podrobno opisani varovalni ukrepi za delavce in okolje dodatno k tistim, ki so že opisani v poglavjih 7,8,11,12 in 13 varnostnega lista in so potrebni za zagotovitev, da potencialne izpostavljenosti delavcev in okolja ostajajo v sprejemljivih mejah za vsako od prepoznanih uporab.

**Kazalo priloge**

Identificirane uporabe	Št. ES	Kratek naslov	Stran
Formulacija mešanic v tlačnih posodah.	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Proizvodnja komponent v elektroniki	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Kalibracija analitske opreme	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Pretakanje v tlačne posode	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Surovina v kemijskih procesih.	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Beljenje papirja	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Čiščenje odpadne vode	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Proizvodnja optičnih vlaken	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Čiščenje staljenega aluminija.	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Obdelava kovin	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Intermediat (transportiran, na mestu izoliran)	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Oksidant pri raztapljanju kovin.	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14
Proizvodnja farmacevtskih proizvodov	EIGA022-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	14

### 1. EIGA022-1: Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela

#### 1.1. Razdelek za naslov

#### Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela

Ref. SI: EIGA022-1

Datum obdelave: 1. 10. 2016

Zajeti procesi, naloge, dejavnosti	Uporabe v industriji, vključno s transportom proizvoda in pripadajočimi laboratorijskimi aktivnostmi v različnih zaprtih ali izoliranih pogojih.
------------------------------------	--

Okolje	Deskriptorji uporabe
CS01	

Delavec	Deskriptorji uporabe
CS02	
CS03	

#### 1.2. Pogoji uporabe, ki vplivajo na izpostavljenost

##### 1.2.1. Nadzor izpostavljenosti okolja:

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina, pogostost in trajanje uporabe (ali iz uporabne dobe)	
Smatra se, da dejansko proizvedena tonaža na obratu ne vpliva na imisije po tem scenariju, ker izpustov praktično ni.	
Dnevi emisij (dnevi/leto)	365
Velja za pogostost do:	Neprekinjeno sproščanje

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Nadzor emisije v tla ni potreben, ker ni neposrednih izpustov v tla.	
Nadzor emisije v odpadne vode ni potreben, ker ni neposrednih izpustov v odpadne vode.	
Usposobiti operativno osebje, da se zagotovijo najmanjši možni izpusti.	

### Pogoji in ukrepi v zvezi z napravo za čiščenje odplak

Velikost čistilne naprave	2000 m <sup>3</sup> /d
---------------------------	------------------------

### Pogoji in ukrepi v zvezi z ravnanjem z odpadki (vključno z odpadki iz izdelkov)

Ni dodatnih informacij.	
-------------------------	--

### Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost okolja

Redčenje emisij iz čistilnih naprav najmanj:	10 Reke
Redčenje emisij iz čistilnih naprav najmanj:	100 Obalna območja

### 1.2.2. Nadzor izpostavljenosti delavcev:

#### Značilnosti proizvoda (izdelka)

Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

#### Uporabljena količina (ali ki jo vsebujejo izdelki), pogostost in trajanje uporabe/izpostavljenosti

V tem scenariju proizvedena tonaža na izmeno ne vpliva na izpostavljenost kot tako. Glavni dejavnik emisijskega potenciala v procesu je pravzaprav obseg kombiniranega delovanja (kot je razvidno iz tehničnih pogojev) in nivo obvladovanja oziroma avtomatizacije procesa.

Trajanje izpostavljenosti	≤ 8 h/dan
---------------------------	-----------

Velja za pogostost do:	5 dni/teden
------------------------	-------------

#### Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi

Rokovanje s proizvodom v zaprtih sistemih.	
--	--

Ob izvajanju vzdrževalnih del je potrebno uporabiti kakovostno splošno ali kontrolirano zračenje.	
---	--

Usposobiti izvajalce, da se zagotovi minimalna izpostavljenost.	
---	--

Zagotoviti nadzor nad ustreznim izvajanjem ukrepov za obvladovanje tveganja in zagotavljanjem ustreznih delovnih pogojev, da se omejijo morebitni stranski učinki snovi, ki se uporabljajo v procesu.	
---	--

#### Pogoji in ukrepi, povezani z osebno zaščito, higieno in ocenjevanjem zdravja

Glej 8. poglavje varnostnega lista.	
-------------------------------------	--

#### Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost delavcev

Uporaba v zaprtih prostorih ali na prostem	
--	--

### 1.2.3. Nadzor izpostavljenosti delavcev:

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina (ali ki jo vsebujejo izdelki), pogostost in trajanje uporabe/izpostavljenosti	
V tem scenariju proizvedena tonaža na izmeno ne vpliva na izpostavljenost kot tako. Glavni dejavnik emisijskega potenciala v procesu je pravzaprav obseg kombiniranega delovanja (kot je razvidno iz tehničnih pogojev) in nivo obvladovanja oziroma avtomatizacije procesa.	
Trajanje izpostavljenosti	≤ 8 h/dan
Velja za pogostost do:	5 dni/teden

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Rokovanje s proizvodom v zaprtih sistemih.	
Polniti rezervoarje na določenih polnilnih mestih z urejenim lokalnim odzračevanjem.	
Zagotoviti odvzem vzorcev v izoliranih oziroma v ventiliranih pogojih.	
Izprazniti in sprati sistem pred odpiranjem ali popraviljem opreme.	
Kadar potekajo procesi v zaprtih prostorih ali v primerih, ko naravno prezračevanje ni zadostno, je potrebno namestiti sistem lokalnega odzračevanja na mestih, kjer obstaja možnost pojava emisij. Na prostem lokalno odzračevanje v osnovi ni potrebno.	
Ob izvajanju vzdrževalnih del je potrebno uporabiti kakovostno splošno ali kontrolirano zračenje.	
Usposobiti izvajalce, da se zagotovi minimalna izpostavljenost.	
Zagotoviti nadzor nad ustreznim izvajanjem ukrepov za obvladovanje tveganja in zagotavljanjem ustreznih delovnih pogojev, da se omejijo morebitni stranski učinki snovi, ki se uporabljajo v procesu.	

Pogoji in ukrepi, povezani z osebno zaščito, higieno in ocenjevanjem zdravja	
Dihalna maska z vložkom tipa B. Izolirni dihalni aparat se uporablja v primeru sproščanja snovi v zraku/pomanjkanju kisika v zraku/v primeru velikih nenadzorovanih emisij in v vseh okoliščinah, ko maske in dihalni aparati s filtri pri dihanju ne dajejo ustrezne zaščite. Obleči primerne rokavice, ki so testirane po standardu EN374. . Neoprenska guma (HNBR)	Osebnne zaščitne ukrepe je potrebno izvajati le v primeru potencialne izpostavljenosti.
Nositi ustrezno zaščitno obleko/kombinezon, da se prepreči izpostavljenost kože.	
Glej 8. poglavje varnostnega lista.	

Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost delavcev	
Uporaba v zaprtih prostorih ali na prostem	



### 1.3. Informacije o izpostavljenosti in sklicevanje na njen vir

#### 1.3.1. Sproščanje v okolje in izpostavljenost okolja:

Izpostavljenost vodnih, kopenskih, sedimentnih mikroorganizmov in mikroorganizmov očiščenih odpadnih vod je zanemarljivo, saj se ob izpustu v okolje, snov izpušča le v ozračje.

#### 1.3.2. Izpostavljenost delavcev:

Kadar se izvajajo priporočeni ukrepi za obvladovanje tveganja v ustreznih delovnih pogojih ni pričakovati, da bi izpostavljenost delavcev in posredna izpostavljenost ljudi preko okolja presegla predvidene ravni DNEL. Rezultirajoče razmerje opredelitve tveganja (RCR) je v tem primeru manj od 1.

#### 1.3.3. Izpostavljenost delavcev:

Kadar se izvajajo priporočeni ukrepi za obvladovanje tveganja v ustreznih delovnih pogojih ni pričakovati, da bi izpostavljenost delavcev in posredna izpostavljenost ljudi preko okolja presegla predvidene ravni DNEL. Rezultirajoče razmerje opredelitve tveganja (RCR) je v tem primeru manj od 1.

### 1.4. Smernice za nadaljnjega uporabnika, da presodi, ali ravna v okviru omejitev iz scenarija izpostavljenosti

#### 1.4.1. Okolje

Smernice - Okolje	Preveriti ali so ukrepi za obvladovanje tveganja in delovni pogoji takšni, kot so opisani zgoraj oziroma enako učinkoviti.
-------------------	--

#### 1.4.2. Zdravje

Smernice - Zdravje	Preveriti ali so ukrepi za obvladovanje tveganja in delovni pogoji takšni, kot so opisani zgoraj oziroma enako učinkoviti.
--------------------	--

Konec dokumenta