

## Opasnost



## ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime	:	sumporov dioksid
Broj STL-a	:	HR-SO2-113
Drugi nazivi	:	sumporov dioksid
	CAS br	: 7446-09-5
	EZ-br	: 231-195-2
	INDEKS br	: 016-011-00-9
REACH registracijski br.	:	01-2119485028-34
Kemijska formula	:	SO2

### 1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Bitne prepoznate uporabe	:	Pogledati popis identificirane uporabe i scenarije izloženosti u prilogu sigurnosno-tehničkog lista. Prije uporabe izraditi procjenu rizika.
Uporaba koja se ne preporuča	:	Potrošačka upotreba. Primjene koje nisu gore navedene nisu podržane. Za više informacija o drugim namjenama kontaktirati svojeg dobavljača.

### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Messer Croatia Plin d.o.o.  
Industrijska 1  
HR 10290 Zaprešić  
Hrvatska  
T 01-3350-777, F 01-3350-787  
[info.hr@messergroup.com](mailto:info.hr@messergroup.com)

### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Broj telefona u slučaju nužde : +385 1 2348 342

## ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

#### Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]

Fizikalne opasnosti Plinovi pod tlakom : Ukapljeni plin H280

Opasnosti za zdravlje	Nagrizajuće/nadražujuće za kožu, 1 kategorija, potkategorija 1.B	H314
	Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, 1. kategorija	H318
	Akutna toksičnost (udisanje: plin), 3. kategorija	H331
	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 1. kategorija	H370

**2.2. Elementi označivanja****Označivanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 [CLP]**

Piktogrami opasnosti (CLP)

:



GHS04

GHS05

GHS06

GHS08

Oznaka opasnosti (CLP)

: Opasnost

Oznake upozorenja (CLP)

: H314 - Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.  
H280 - Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.  
H331 - Otroavno ako se udiše.  
H370 - Uzrokuje oštećenje organa.  
EUH071 - Nagrizajuće za dišni sustav.

Oznake obavijesti (CLP)

- Sprječavanje

: P280 - Nositi zaštitu za oči, zaštitu za lice, zaštitno odijelo, zaštitne rukavice.  
P260 - Ne udisati plin, pare.

- Postupanje

: P303+P361+P353+P315 - U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu s vodom (ili tuširanjem). Hitno zatražiti savjet/ pomoć liječnika.  
P304+P340+P315 - AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svježi zrak i postaviti je u položaj koji olakšava disanje. Hitno tražiti savjet/ pomoć liječnika.  
P305+P351+P338+P315 - U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih Nositi i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati. Hitno tražiti savjet/ pomoć liječnika.

-Skladištenje

: P405 - Skladištiti pod ključem.  
P403 - Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.

**2.3. Ostale opasnosti**

Nije klasificiran kao PBT ili vPvB.

Tvar / mješavina nema svojstva endokrinog poremećaja.

**ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima****3.1. Tvari**

Naziv	Identifikacijska oznaka proizvoda	%	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP] ATE, EUH fraze, M-faktori
sumporov dioksid	CAS br: 7446-09-5 EZ-br: 231-195-2 INDEKS br: 016-011-00-9 REACH registracijski br.: 01-2119485028-34	100	Press. Gas (Liq.), H280 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 3 (Udisanje: plin), H331 STOT SE 1, H370

Naziv	Identifikacijska oznaka proizvoda	Specifična koncentracijska ograničenja (%)
sumporov dioksid	CAS br: 7446-09-5 EZ-br: 231-195-2 INDEKS br: 016-011-00-9 REACH registracijski br.: 01-2119485028-34	(1 ≤ C ≤ 100) STOT SE 2; H371 (10 ≤ C ≤ 100) STOT SE 1; H370

Ne sadrži druge komponente ili nečistoće koje bi utjecale na klasifikaciju proizvoda.

### 3.2. Smjese

Nije primjenjivo

## ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

- Udisanje : Skloniti ozlijeđenu osobu na nekontaminirano područje, koristeći samostalni uređaj za disanje. Ozlijeđenu osobu utopeliti i odmoriti. Nazvati liječnika. Primijeniti umjetno disanje ako je prestala disati.
- Dodir s kožom : Ukloniti kontaminiranu odjeću. Namačati kontaminirano područje vodom najmanje 15 minuta. U slučaju smrztotina polijevati s vodom najmanje 15 minuta. Upotrijebiti sterilnu odjeću. Potražiti medicinsku pomoć.
- Dodir s očima : Odmah detaljno isprati oči s vodom, najmanje 15 minuta.
- Gutanje : Gutanje se ne podrazumijeva kao potencijalni put izlaganja.

### 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Produženo izlaganje manjim koncentracijama može uzrokovati plućni edem.  
Može uzrokovati ozbiljne kemijske opekotine na koži i kapcima. Odgovarajuća prva pomoć mora biti momentalna. Tražiti liječnički savjet prije upotrebe proizvoda.  
Materijal je destruktivan za tkivo mukozne membrane i gornjeg respiratornog trakta. Kašalj, otežano disanje, glavobolja, mučnina.  
Pogledati odjeljak 11.

### 4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Koristiti medicinsku pomoć.  
Tretirati kortikosteroidnim sprejem, čim prije nakon udisanja.

### ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

#### 5.1. Sredstva za gašenje

- Prikladno sredstvo za gašenje : Raspršena voda ili vodena maglica.  
Proizvod ne gori. Koristiti mjere zaštite od požara prikladne za okolni požar.
- Neprikladno sredstvo za gašenje : Ne koristiti mlaz vode za gašenje.

#### 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

- Posebne opasnosti : Izlaganje vatri može uzrokovati puknuće/eksploziju spremnika.
- Opasni produkti izgaranja : Ništa otrovnije od samog proizvoda.

#### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

- Posebne metode : Koristiti odgovarajuće protupožarne mjere za upravljanje vatrom u okolini. Izloženost požaru i toplini zračenja može dovesti do puknuća posude s plinom. Ugrožene spremnike rashladiti raspršenim mlazom vode sa sigurnog položaja. Paziti da voda koja se koristi u hitnim slučajevima ne uđe u kanalizaciju i drenažne sustave.  
Ako je moguće, zaustaviti protok proizvoda.  
Koristiti vodeni sprej ili maglicu za suzbijanje dima od požara, ako je moguće.  
Premjestiti spremnike dalje od područja požara, ako se to može učiniti bez opasnosti.
- Posebna zaštitna oprema za vatrogasce : Nositi plinonepropusno kemijski zaštitno odijelo u kombinaciji sa samostalnim uređajem za disanje.  
Standard HRN EN 943-2: Odjeća za zaštitu od opasnih čvrstih, tekućih i plinovitih kemikalija, uključujući tekuće i čvrste aerosole -- 2. dio: Zahtjevi za svojstva za odjeću tipa 1 (plinonepropusnu) za zaštitu od kemikalija za spasilačke skupine.  
Standard HRN EN 137 - Zaštitne naprave za disanje- Samostalni uređaji za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom.

### ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

#### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

- Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje : Djelovati u skladu s lokalnim planom u slučaju opasnosti.  
Pokušati zaustaviti ispuštanje.  
Evakuirati područje.  
Osigurati odgovarajuću ventilaciju zraka.  
Sprječiti ulazak u kanalizaciju, podrum, jame ili bilo koje mjesto gdje akumulacija može biti opasna.  
Ostati uz vjetar.  
Pogledati odjeljak 8 sigurnosno-tehničkog lista za dodatne informacije o osobnoj zaštitnoj opremi.
- Za interventno osoblje : Pri ulasku u područje nositi samostalni uređaj za disanje, osim ako je dokazano da je atmosfera sigurna.  
Upotrijebiti kemijski zaštitnu odjeću.  
Pratiti koncentraciju ispuštenog plina.  
Pogledati odjeljak 5.3 sigurnosno-tehničkog lista za dodatne informacije.

### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Reducirati isparavanja maglicom ili vodenim sprejem.  
Pokušati zaustaviti ispuštanje.

### 6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Oprati područje vodom.  
Oprati kontaminiranu opremu ili mjesta propuštanja obilnom količinom vode.

### 6.4. Uputa na druge odjeljke

Vidjeti također odjeljke 8 i 13.

## ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

### 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Sigurna uporaba proizvoda

- : Upotrijebiti samo pravilno specificiranu opremu koja je odgovarajuća za taj proizvod, koja podržava predviđeni tlak i temperaturu. U slučaju sumnje, kontaktirati vašeg dobavljača plina.
- Izbjegavati izlaganje, imati posebna uputstva prije upotrebe.
- Ne pušiti tijekom rukovanja s proizvodom.
- Izbjegavati povratni usis vode, kiseline i lužina.
- Samo iskusno i ispravno osposobljeno osoblje može rukovati plinovima pod tlakom.
- Osigurati da je kompletni plinski sustav (ili je to redovno) provjeren na nepropusnost prije upotrebe.
- Preporuča se ugradnja sklopa za pročišćavanje između boce i regulatora tlaka.
- Propuhati sustav suhim inertnim plinom (npr. helij ili dušik) prije nego se napuni plin, i kada je sustav izvan rada.
- S tvari se mora postupati u skladu s dobrim industrijskim higijenskim i sigurnosnim procedurama.
- Razmotriti upotrebu sigurnosnih ventila u plinskim instalacijama.
- Ne udisati plin.
- Izbjegavati ispuštanje proizvoda u radnu okolinu.
- Upotrebljavati samo maziva i brtvila odobrena za rad sa specifičnim plinom.

- Sigurno rukovanje s plinskim spremnicima :
- Prema uputstvima dobavljača spremnika.
  - Ne dozvoliti povratno punjenje u spremnik.
  - Zaštititi boce od fizičkog oštećenja, ne vući ih, ne koturati ih, ne povlačiti ili ispuštati.
  - Pri pomicanju boca, čak i na kratkim udaljenostima, koristiti kolica (kolica, ruka kamion, itd.) dizajnirana za prijevoz boca.
  - Ostaviti zaštitnu kapu ventila na mjestu, ako je dostupna, dok se spremnik ne učvrsti bilo na zid ili nosač ili se spremnik stavi u kontejnerski stalak i bude spreman za uporabu.
  - Ako korisnik uoči da ima bilo kakav problem u radu s ventilom, mora prestati s radom i obavijestiti dobavljača.
  - Ne pokušavati popravljati ili mijenjati ventile na boci ili sigurnosne uređaje za ispuštanje prakomjernog tlaka.
  - Oštećeni ventil treba odmah prijaviti dobavljaču.
  - Držati kape izlaza ventila čistima i nezagađenima, osobito od nafte i vode.
  - Staviti zaštitne kape na izlaze ventila ili priključke i izlaze spremnika, čim je spremnik odpojen od instalacije.
  - Zatvoriti ventil spremnika nakon svake uporabe i kad je prazan, čak i ako je još uvijek spojen na opremu.
  - Nikada ne pokušati pretočiti plinove iz jedne boce / posude u drugu.
  - Nikada ne koristiti izravni plamen ili električne grijače za podizanje tlaka u spremniku.
  - Ne uklanjati i ne oštećivati naljepnice isporučene od dobavljača, zbog prepoznavanja sadržaja spremnika.
  - Povrat vode u spremnik mora se spriječiti.
  - Otvoriti ventil polagano da se izbjegne tlačni šok.

### **7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

- Skladištiti pod ključem.
- Poštivati sve propise i lokalne zahtjeve u pogledu skladištenja kontejnera.
- Spremnici se ne bi trebali skladištiti pri uvjetima koji će vjerojatno potaknuti koroziju.
- Zaštitne kape ili zaštita izlaza ventila, ako su dostupne, moraju biti na mjestu.
- Spremnici bi trebali biti skladišteni u okomitom položaju i pravilno osigurani kako bi se spriječio njihov pad.
- Uskladištene boce treba povremeno provjeriti u smislu općeg stanja i propuštanja.
- Držati spremnik ispod 50°C na dobro prozračenom mjestu.
- Čuvati spremnike na mjestu na kojem nema opasnosti od požara i daleko od izvora topline i paljenja.
- Čuvati dalje od zapaljivih materijala.

### **7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe**

- Nijedan.

### ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita

#### 8.1. Nadzorni parametri

sumporov dioksid (7446-09-5)	
Hrvatska - Stručna ograničenja izlaganja	
Lokalni naziv	Sumporov dioksid
GVI (OEL TWA)	1,3 mg/m <sup>3</sup>
	0,5 ppm
KGVII (OEL STEL)	2,7 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Napomena	Direktiva: 2017/164/EU
Zakonska referenca	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)

sumporov dioksid (7446-09-5)	
DNEL: Izvedena količina bez učinka (radnici)	
Akutno - lokalni učinci, udisanje	2,7 mg/m <sup>3</sup>
Dugotrajno - lokalni učinci, udisanje	2,7 mg/m <sup>3</sup>

PNEC (Predviđene koncentracije bez učinka) : Nije uspostavljena.

#### 8.2. Nadzor nad izloženosti

##### 8.2.1. Odgovarajuće inženjerske kontrole

Osigurati odgovarajuću opću i lokalnu ispušnu ventilaciju.  
S proizvodom se mora rukovati u zatvorenom sustavu.  
Sustavi pod tlakom moraju se redovno provjeriti na propuštanje.  
Osigurati da je izloženosti ispod granice profesionalne izloženosti (gdje je dostupno).  
Upotrijebiti plinske detektore, kad postoji mogućnost ispuštanja otrovnog plina.  
Uzeti u obzir sustav dozvole za rad npr. za aktivnosti održavanja.

##### 8.2.2. Osobne mjere zaštiti npr. osobna zaštitna oprema

Procjena rizika treba biti provedena i dokumentirana u svakom radnom prostoru vezanom uz uporabu proizvoda, kako bi se procijenio rizik i osobna zaštitna sredstva koja odgovaraju riziku.  
Sljedeće preporuke treba uzeti u obzir:  
Odabrati osobnu zaštitnu opremu u skladu s preporučenim EN/ISO standardima.

- Zaštita oči/lica	: Nositi naočale i štitnik za lice kod punjenja ili odpajanja instalacije za punjenje. Osigurati dostupnost stanice za ispiranje očiju i sigurnosnih tuševa. Standard HRN EN 166 - Osobna zaštita očiju - specifikacije. HRN EN ISO 16321-1 - Štitnici za oči i lice za profesionalnu upotrebu -- 1. dio: Opći zahtjevi.
- Zaštita kože	
- Zaštita ruku	: Nositi radne rukavice prilikom rukovanja s plinskim kontejnerom. Nositi zaštitne rukavice otporne na kemikalije. Standard HRN EN 374 - Rukavice za zaštitu od kemikalija. Standard HRN EN 388 - Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika, stupanj zaštite 1 ili viši. Preporučene vrste uključuju rukavice od kože ili sintetičkog materijala jednake izvedbe, platnene rukavice, platnene rukavice s kožnim dlanovima. Kloroprenska guma (CR). Standard HRN EN 511 - Rukavice za zaštitu od hladnoće, stupnja izvedbe 1 ili viši. Preporučene vrste uključuju izolirajuće rukavice ili rukavice posebno napravljene za sprječavanje prodiranja tekućine ili ulaska kriogenih tekućina te osiguranje mehaničke otpornosti.
-Drugo	: Imati spremnu odgovarajuću kemijski otpornu zaštitnu opremu u slučaju nužde. Standard HRN EN 943-1 - Odjeća za zaštitu od opasnih čvrstih, tekućih i plinovitih kemikalija, uključujući i tekuće i čvrste aerosole. Nositi zaštitne cipele, tijekom rukovanja spremnikom. Standard HRN EN ISO 20345 - Osobna zaštitna oprema - Sigurnosna obuća.
Zaštita dišnih puteva	: Preporučljivo: Filter E (žuti). Samostalni uređaj za disanje se preporuča gdje se može očekivati nepoznato izlaganje, npr. tijekom održavanja instalacijskih sustava. Plinski filteri mogu se koristiti ako su svi okolišni uvjeti npr. vrsta i koncentracija kontaminanta (kontaminanata) i trajanje uporabe poznati. Koristiti plinske filtere i masku za cijelo lice, gdje granice izloženosti mogu biti premašene za kratkoročno razdoblje, npr. priključivanje ili odpajanje kontejnera. Plinski filteri ne štite od nedostatka kisika. Standard HRN EN 14387 - Zaštitne naprave za disanje- filter za plin i kombinirani filter i standard HRN EN136- Maska za cijelo lice. Držati samostalni uređaj za disanje spreman za slučaj nužde. Standard HRN EN 137 - Zaštitne naprave za disanje- Samostalni uređaji za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom.
Toplinske opasnosti	: Nijedan osim navedenih odjeljaka.

### 8.2.3. Nadzor izloženosti okoliša

Sukladno lokalnim propisima za ograničavanje emisija u atmosferu. Za specifične metode za obradu otpadnih plinova, vidjeti odjeljak 13.

## ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

### 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Izgled

- Fizikalno stanje pri 20°C / 101,3 kPa : Plinovito.

- Boja : Bezbojan.

Miris : Opor.



Talište / Ledište	: -75,5 °C
Forráspont	: -10 °C
Zapaljivost	: Nije zapaljiv.
Donja granica eksplozivnosti	: Nije primjenjivo.
Gornja granica eksplozivnosti	: Nije primjenjivo.
Plamište	: Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.
Temperatura samozapaljenja	: Nije zapaljivo.
Temperatura raspadanja	: Nije primjenjivo.
pH	: Otopljen u vodi, utječe na pH-vrijednost.
Viskoznost, kinematička	: Ne postoje pouzdani podaci.
Topivost u vodi [20°C]	: Topljivo u potpunosti.
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Kow)	: Nije primjenjivo za anorganske proizvode.
Tlak pare [20°C]	: 3,3 bar(a)
Tlak pare [50°C]	: 8,4 bar(a)
Gustoća i/ili relativna gustoća	: Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.
Relativna gustoća para (zrak=1)	: 2,3
Svojstva čestica	: Ne vrijedi za plinove i plinske smjese. Nanomaterijali nisu značajni za plinove i plinske mješavine.

### **9.2. Ostale informacije**

#### **9.2.1. Informacije o razredima fizikalne opasnosti**

Svojstva zapaljivosti	: Nije poznato
Oksidacijska svojstva	: Nema oksidacijska svojstva.
Kritična temperatura [°C]	: 158 °C

#### **9.2.2. Druge sigurnosne karakteristike**

Molarna masa	: 64 g/mol
Ostali podaci	: Plin/para teži od zraka. Može se akumulirati u zatvorenim prostorima, posebno na i ispod razine zemlje.

## **ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost**

### **10.1. Reaktivnost**

Nema opasnosti od reaktivnosti, osim učinaka opisanih u pododjeljcima niže.

### **10.2. Kemijska stabilnost**

Stabilan pri normalnim uvjetima.

### **10.3. Mogućnost opasnih reakcija**

Nijedan.

### **10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati**

Izbjegavati vlagu u instaliranim sustavima.

### 10.5. Nekompatibilni materijali

Može reagirati burno s lužinama.  
Reagira s većinom metala u prisustvu vlage, oslobađajući vodik, ekstremno zapaljivi plin.  
S vodom uzrokuje brzu koroziju nekih metala.  
Regira s vodom tvoreći korozivne kiseline.  
Vlaga.  
Dodatne informacije o kompatibilnosti potražiti u HRN EN ISO 11114.

### 10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Pri standardnim uvjetima skladištenja i uporabe, ne bi trebali biti proizvedeni opasni proizvodi raspadanja.

## ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

### 11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Akutna toksičnost : Otrovno ako se udiše.

sumporov dioksid (7446-09-5)	
LC50 Udisanje - Štakor [ppm]	2520 ppm/1h (ADR) 1000 ppm/4h (CLP)

**Nagrizanje/ iritacija kože** : Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.  
**Ozbiljno oštećenje očiju/ nadraživanje** : Uzrokuje teške ozljede oka.  
**Dišna ili kožna osjetljivost** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.  
**Mutageneza** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.  
**Karcinogenost** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.  
**Reproduktivna toksičnost: Trudnoća** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.  
**Reproduktivna toksičnost: nerođeno dijete** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.  
**STOT - jednokratna izloženost** : Uzrokuje oštećenje organa.  
Ozbiljno nagrizanje dišnog trakta pri visokim koncentracijama.  
**STOT - ponavljano izlaganje** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.  
**Opasnost kod udisanja** : Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.

### 11.2. Informacije o drugim opasnostima

Ostale informacije : Moguć je odgođeni fatalni plućni edem.  
Tvar / mješavina nema svojstva endokrinog poremećaja.

## ODJELJAK 12: Ekološke informacije

### 12.1. Otrovnost

Procjena : Kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.  
EC50 48 sati - Daphnia magna [mg/l] : Nema raspoloživih podataka.  
EC50 72 sata - Alge[mg/l] : 48,1 mg/l  
LC50 96 sati - Riba [mg/l] : Nema raspoloživih podataka.

### **12.2. Postojanost i razgradivost**

Procjena : Nije primjenjivo za anorganske proizvode.

### **12.3. Bioakumulacijski potencijal**

Procjena : Proizvod je anorganski plin s niskim potencijalom bioakumulacije u vodenim vrstama.

### **12.4. Pokretljivost u tlu**

Procjena : Zbog svoje visoke hlapivosti, proizvod neće izazvati onečišćenje tla i voda.  
Raspodjela u tlo je malo vjerojatna.

### **12.5. Rezultati ocjene PBT i vPvB**

Procjena : Nije klasificiran kao PBT ili vPvB.

### **12.6. Svojstva endokrine disrupcije**

Procjena : Tvar / mješavina nema svojstva endokrinog poremećaja.

### **12.7. Ostali škodljivi učinci**

Ostali štetni učinci : Može uzrokovati promjene pH u vodenom ekološkom sustavu.

Utjecaj na ozonski omotač : Nema utjecaja na ozonski omotač.

Utjecaj na globalno zagrijavanje : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

## **ODJELJAK 13: Zbrinjavanje**

### **13.1. Metode obrade otpada**

Plin može biti pročišćen u lužnatoj otopini pod kontroliranim uvjetima, kako bi se izbjegla burna reakcija.

Kontaktirati dobavljača ako trebate uputstva.

Osigurati da razine emisija iz lokalnih propisa ili dozvola za rad nisu prekoračene.

Za više smjernica o prikladnim metodama zbrinjavanja pogledati EIGA pravilnik postupanja Doc.30 "Disposal of gases" (hrv. "Odlaganje plinova") te preuzeti na <http://www.eiga.eu>.

Ne smije se ispuštiti u atmosferu.

Povrat neiskorištenog proizvoda u originalnom spremniku dobavljaču.

Popis šifri opasnog otpada (iz Odluke Komisije 2000/532 / EZ izmijenjene i dopunjene) : 16 05 04 \*: plinovi u posudama pod tlakom (uključujući i halone) koji sadrže opasne tvari.

### **13.2. Dodatne informacije**

Vanjska obrada i skladištenje otpada mora biti sukladna s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima.

## **ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu**

### **14.1. UN broj ili identifikacijski broj**

U skladu sa zahtjevima ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

UN br. : 1079

## 14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u

<b>Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)</b>	: SUMPORNI DIOKSID
<b>Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)</b>	: Sulphur dioxide
<b>Prijevoz morem (IMDG)</b>	: SULPHUR DIOXIDE

## 14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

### **Označavanje**



2.3 : Otrovni plinovi.  
8 : Korozivne tvari.

### **Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)**

Klasa	: 2
Klasifikacijski kod	: 2TC
Kemmlerov-broj	: 268
Tunelska ograničenja	: C/D - Prijevoz cisternama: prolaz zabranjen kroz tunele kategorije C, D i E; Ostali prijevoz: prolaz zabranjen kroz tunele kategorije D i E

### **Prijevoz morem (IMDG)**

Klasa/podrazred (pod-rizici)	: 2.3 (8)
Plan u slučaju nužde - požar	: F-C
Plan u slučaju nužde - prolijevanje	: S-U

## 14.4. Skupina pakiranja

Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)	: Nije primjenjivo.
Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nije primjenjivo.
Prijevoz morem (IMDG)	: Nije primjenjivo.

## 14.5. Opasnosti za okoliš

Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)	: Nijedan
Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nijedan
Prijevoz morem (IMDG)	: Nijedan

## 14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

### **Upute za pakiranje**

Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)	: P200.
Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Putnički i teretni zrakoplov	: Forbidden.
Samo teretni zrakoplovi	: Forbidden.
Prijevoz morem (IMDG)	: P200.

### **14.7. Prijevoz morem u različenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**

Nije primjenjivo.

## **ODJELJAK 15: Informacije o propisima**

### **15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

#### **EU-uredbe**

Ograničena uporaba : Nijedan.  
Ostali propisi, ograničenja i uredbe : Nije navedeno na PIC popisu (Uredba EU 649/2012).  
Nije navedeno na POP popisu (Uredba EU 2019/1021).  
Seveso direktiva: 2012/18/EU (Seveso III) : Pokriveno.

#### **Nacionalni propisi**

Zakonska referenca : Osigurati da se poštuje sva nacionalna/ lokalna regulativa.

### **15.2. Procjena kemijske sigurnosti**

CSA je primijenjen.

## **ODJELJAK 16: Dodatne informacije**

Upute za promjenu : Sigurnosno-tehnički list u skladu s Uredbom Komisije (EU) 2020/878.

### Kratice i akronimi

- : ATE- Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti.
- CLP-Razvrstavanje, označavanje i pakiranje tvari i smjesa EC br. 1272/2008.
- REACH - Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija (EC) No 1907/2006.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europska lista postojećih tvari.
- CAS#-Chemical Abstract Service number- Jedinствeni identifikacijski broj za kemijske elemente, spojeve, polimere, biološke sljedove, smjese i slitine.
- PPE - osobna zaštitna oprema.
- LC50 - Letalna koncentracija za 50% organizama koji su bili izloženi otrovu.
- RMM - Risk Management Measures - Mjere upravljanja rizikom.
- PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Postojano, bioakumulativno, toksično.
- vPvB-Very Persistent and Very Bioaccumulative-Vrlo postojano i vrlo bioakumulativno.
- STOT - Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifična toksičnost za ciljani organ- jednokratna izloženost.
- CSA-Chemical Safety Assessment - procjena kemijske sigurnosti.
- EN - Europska Norma.
- UN-United Nations-Ujedinjeni narodi.
- ADR- Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari.
- IATA - Međunarodna udruga za zračni prijevoz.
- IMDG - Međunarodni pomorski kodeks o opasnim tvarima.
- RID - Regulations concernig the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Pravilnik o međunarodnom željezničkom prijevozu opasnih tvari.
- WGK-water hazard class-razred ugroženosti za vode.
- STOT - R : Specific Target Organ Toxicity - Specifična toksičnost za ciljani organ - ponavljano izlaganje.
- UFI: Jedinствeni identifikator formule (Unique Formula Identifier).
- : Korisnici samostalnog uređaja za disanje moraju biti educirani.
- Osigurati da rukovatelji shvaćaju opasnost od otrova.
- : Klasifikacija u skladu s procedurom i proračunskom metodom iz Uredbe (EZ-e) 1272/2008 CLP.
- Reference ključne literature i izvori podataka održavaju se u EIGA doc 169: " Classification and Labelling Guide" (hrv."Vodič za klasifikaciju i označavanje") koji se može preuzeti na [www.eiga.eu](http://www.eiga.eu).

### Instrukcije (pl.)

### Daljnje informacije

Puni tekst H-oznaka i EUH	
Acute Tox. 3 (Udisanje: plin)	Akutna toksičnost (udisanje: plin), 3. kategorija
Eye Dam. 1	Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, 1. kategorija
Press. Gas (Liq.)	Plinovi pod tlakom : Ukapljeni plin
Skin Corr. 1B	Nagrizajuće/nadražujuće za kožu, 1 kategorija, potkategorija 1.B
STOT SE 1	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 1. kategorija
STOT SE 2	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 2. kategorija
H280	Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.

# Sigurnosno-Tehnički List

## sumporov dioksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU  
STL Referentni broj: HR-SO2-113

H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H331	Otrovno ako se udiše.
H370	Uzrokuje oštećenje organa.
H371	Može uzrokovati oštećenje organa.
EUH071	Nagrizajuće za dišni sustav.

### Odricanje od odgovornosti

: Prije upotrebe ovog proizvoda u bilo kojem novom procesu ili eksperimentu, mora se provesti kompletno istraživanje kompatibilnosti materijala i sigurnosna studija.  
Detalji dobiveni u ovom dokumentu smatraju se točnim u vrijeme kad su se tiskali.  
Posebna pozornost mora se poduzeti pri izradi ovog dokumenta. Preuzimanje odgovornosti za ozljede ili štetu nastalu zbog njegove uporabe ne može biti prihvaćena.

**Kraj dokumenta**