

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

1/16

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

## 1.1 Identifikator izdelka

Naziv snovi in zmesi: Žveplov dioksid

Trgovsko ime: Žveplov dioksid

Dodatna identifikacija

Kemična oznaka: Žveplov dioksid

Kemična formula: SO<sub>2</sub>

INDEKS št.: 016-011-00-9

CAS št.: 7446-09-5

ES št.: 231-195-2

Št. registracije REACH: 01-2119485028-34

UFI številka: /

UFI: enolični identifikator formule (Unique Formula Identifier)

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

**Predvidena uporaba:** Industrijska in profesionalna raba. Pred uporabo izvesti oceno tveganja. Proizvodnja stekla. Hladilno sredstvo. Pretakanje plina ali tekočine. Uporaba plina za proizvodnjo farmacevtskih produktov. Uporaba samostojnega plina ali zmesi za umerjanje analiznih naprav. Uporaba plina kot surovina v kemijskih procesih. Uporaba plina za obdelavo kovin. Za obdelavo vode. Formulacija zmesi s plinom v tlačnih posodah.

**Uporabe, ki jih odsvetujemo:** Industrijska ali tehnična kvaliteta plina, neprimerna za zdravstvene ali prehranske namene ali za vdihovanje.

## 1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

## Dobavitelj:

GTG plin d.o.o.  
Bukovžlak 65/b  
SI - 3000 Celje

Telefon: +386 (0) 3 4260 760

E-pošta: rozalija.drobez@gtg-plin.com

## 1.4 Telefonska številka za nujne primere

Navodilo v primeru zdravstvene ogroženosti: Nemudoma se posvetovati z osebnim ali dežurnim zdravnikom, le v primeru življenjske ogroženosti poklicati "Center za obveščanje" 112.

Poison Control Centre Ljubljana  
Center za klinično toksikologijo in farmakologijo Ljubljana (UKCL)  
Zaloška cesta 7  
1000 Ljubljana  
+386 41 635 500

Dodatne informacije tudi na tel. št. +386 (0) 3 4260 760 med delovnim časom od 7:00 do 15:00.

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

2/16

## ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

## 2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008/ES s spremembami

## Fizikalne nevarnosti

|                  |                   |  |
|------------------|-------------------|--|
| Plini pod tlakom | Utekočinjeni plin | H280: Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo. |
|------------------|-------------------|--|

## Nevarnosti za zdravje

|   |               |  |
|---|---------------|--|
| Akutna strupenost (Vdihavanje-plin)                               | Kategorija 3  | H331: Strupeno pri vdihavanju.                     |
| Jedkost za kožo   | Kategorija 1B | H314: Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči. |
| Huda poškodba oči   | Kategorija 1  | H318: Povzroča hude poškodbe oči.                  |
| Specifična strupenost za ciljne organe – enkratna izpostavljenost | Kategorija 3  | H335: Lahko povzroči draženje dihalnih poti.       |

Celotno besedilo stavkov o nevarnosti (H) in EU stavkov o nevarnosti (EUH) je navedeno v oddelku 16.

## 2.2 Elementi nalepke

Piktogram za nevarnost:



Opozorilna beseda: Nevarno

Stavki o nevarnosti: H280: Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.  
H314: Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.  
H318: Povzroča hude poškodbe oči.  
H331: Strupeno pri vdihavanju.  
H335: Lahko povzroči draženje dihalnih poti.

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

3/16

## Previdnostni stavki:

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Preprečevanje:</b>              | P260: Ne vdihavati plina/par.<br>P280: Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz/opremo za varovanje sluha.   |
| <b>Odziv:</b>                      | P303+P361+P353+P315: PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Izprati kožo z vodo/prho. Takoj poiščete zdravniško pomoč/oskrbo.<br>P304+P340+P315: PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje. Takoj poiščete zdravniško pomoč/oskrbo.<br>P305+P351+P338+P315: PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstraniti kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem. Takoj poiščete zdravniško pomoč/oskrbo. |
| <b>Skladiščenje:</b>               | P403: Hraniti na dobro prezračevanem mestu.<br>P405: Hraniti zaklenjeno.   |
| <b>Odstranitev:</b>                | Jih ni.  |
| <b>Dodatni podatki za nalepko:</b> | <b>EUH071:</b> Jedko za dihalne poti.  |

**2.3 Druge nevarnosti** Kontakt s snovjo, ki izhlapeva, lahko povzroči ozeblino ali zmrzline kože.

## ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

## 3.1 Snov

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Kemična oznaka:</b>         | Žveplov dioksid  |
| <b>INDEKS št.:</b>             | 016-011-00-9   |
| <b>CAS št.:</b>                | 7446-09-5  |
| <b>ES št.:</b>                 | 231-195-2  |
| <b>Št. registracije REACH:</b> | 01-2119485028-34   |
| <b>M-faktor:</b>               | /  |
| <b>SCL:</b>                    | /  |
| <b>ATE:</b>                    | /  |
| <b>Čistota:</b>                | 100 %<br>Čistost snovi v tem odseku se uporablja le za razvrščanje in ne predstavlja dejanske čistosti snovi ob dobavi. Za te podatke je treba upoštevati drugo dokumentacijo. |
| <b>Trgovsko ime:</b>           | /  |

CAS – enoznačen številčni identifikator kemijskih elementov, spojin, polimerov, bioloških sekvenc, zmesi in zlitin

ES – številčni identifikator za evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu

REACH – Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (ES) št. 1907/2006

M-faktor – množilni faktor, ki se uporablja za koncentracijo snovi razvrščene kot akutno nevarne za vodno okolje iz kategorije 1 ali kronično nevarne za vodno okolje iz kategorije 1

SCL – posebna mejna koncentracija

ATE – ocena akutne strupenosti

## 3.2 Zmes

Ni relevantno.

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

4/16

## ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

**Splošno:** Žrtev je treba ob uporabi avtonomnega dihalnega aparata prenesti na svež zrak, kjer naj počiva na toplem. Poiskati zdravniško pomoč. Pri zaustavitvi dihanja nuditi umetno dihanje.

## 4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

**Vdihavanje:** Žrtev je treba ob uporabi avtonomnega dihalnega aparata prenesti na svež zrak, kjer naj počiva na toplem. Poiskati zdravniško pomoč. Pri zaustavitvi dihanja nuditi umetno dihanje.

**Pri stiku z očmi:** Takoj sprati oči z vodo. Odstraniti kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljevati z izpiranjem. Korenito splakovati z vodo najmanj 15 minut. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Če zdravnik ni takoj na razpolago, splakovati še nadaljnjih 15 minut.

**Pri stiku s kožo:** Takoj začeti spirati najmanj 15 minut z veliko vode, med tem pa odstraniti kontaminirano obleko in čevlje. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Kontakt s snovjo, ki izhlapeva, lahko povzroči ozeblino ali zmrzline kože.

**V primeru zaužitja:** Zaužitje ni predvideno kot možen način izpostavitve.

**4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli znaki/simptomi prekomerne izpostavljenosti** Povzročča hude opekline kože in poškodbe oči. Stik z utekočinjenim plinom lahko zaradi naglega hlajenja z izhlapevanjem povzroči poškodbe (omrzline). Lahko je smrtno. Če se vdihava.

## 4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

**Nevarnosti:** Povzročča hude opekline kože in poškodbe oči. Stik z utekočinjenim plinom lahko zaradi naglega hlajenja z izhlapevanjem povzroči poškodbe (omrzline). Lahko je smrtno. Če se vdihava.

**Ravnanje:** Zamrznjene dele odtaliti z mlačno vodo. Ne drgniti prizadetega mesta. Takoj poiskati zdravniško pomoč/oskrbo. Čim prej po inhalaciji uporabiti kortikosteroidni sprej.

## ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

**Splošne požarne nevarnosti:** Vsebniki lahko zaradi vročine eksplodirajo.

## 5.1 Sredstva za gašenje

**Ustrezna sredstva za gašenje:** Škropiti z vodo, da se količina par zmanjša ali pa da se prepreči, da bi oblak iz par odneslo. Škropljenje z vodo ali megla. Suhi prah. Pena. Ogljikov dioksid.

## VARNOSTNI LIST ŽVEPLOV DIOKSID

Datum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

5/16

|   |  |
|---|--|
| <b>Neustrezna sredstva za gašenje:</b>                    | Jih ni. Ne uporabiti vodnega curka, ker lahko povzroči brizganje jedke tekočine.   |
| <b>5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo</b> | Pri požaru in ob visokih temperaturah lahko tvori nevarne razkrojne produkte.  |
| <b>Nevarni rezultati zgorevanja:</b>                      | Pri delovanju ognja lahko zaradi termičnega razpadanja nastajajo naslednje strupene in/ali jedke snovi: dušikov dioksid in dušikov oksid.  |
| <b>5.3 Nasvet za gasilce</b>                              |  |
| <b>Posebni postopki za gašenje:</b>                       | Ob požaru: zaustaviti puščanje, če je varno. Uporaba vode lahko povzroči tvorjenje zelo strupenih vodnih raztopin. Zadrževati odtekajočo vodo, da ne pride v kanalizacijo in vire vode. Vodo kontrolirati z zaježitvijo. Polivati z vodo z varnega položaja, da ostane posoda hladna. Za omejitev ognja uporabiti sredstva za gašenje. Izolirati izvor požara ali pustiti, da izgori do konca. |
| <b>Posebna zaščitna oprema za gasilce:</b>                | Varovalna obleka proti kemikalijam, neprepustna za plin (tip 1), v kombinaciji z avtonomnim dihalnim aparatom. Smernica: SIST EN 943-2 Varovalna obleka pred tekočimi ali plinastimi kemikalijami, vključno s tekočimi aerosoli in trdnimi delci – 2. del: Varnostne zahteve za kemijsko varovalno obleko, "neprepustno za plin" (tip 1), za reševalne ekipe.                                  |

### ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih

|  |  |
|--|--|
| <b>6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili</b> | Izprazniti območje. Poskrbeti za ustrezno zračenje. Razmisliti o tveganju za nastanek potencialno eksplozivne atmosfere. Odstraniti vse vire vžiga, če je varno. Spremljati koncentracijo sproščenega produkta. Preprečiti vdor v kanalizacijo, kleti, delovne jame in druga mesta, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno. Pri vstopu na območje uporabiti avtonomni dihalni aparat, dokler ni zagotovljena varnost atmosfere. SIST EN 137 Oprema za varovanje dihal - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko - Zahteve, preskušanje, označevanje |
| <b>6.2 Okoljevarstveni ukrepi</b>                                      | Preprečiti nadaljnje puščanje ali izpust/razliv, če je to varno. Hlape razbiti z vodno meglo ali finim vodnim sprejem. Zadrževati odtekajočo vodo, da ne pride v kanalizacijo in vire vode. Vodo kontrolirati z zaježitvijo.   |
| <b>6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje</b>              |  |
| Ukrepi za zadrževanje razlitja/razsutja:                               | /  |
| Ukrepi pri čiščenju razlitja/razsutja:                                 | /  |
| Drugi podatki:   | Poskrbeti za ustrezno zračenje. Odstraniti vire vžiga. Izprati kontaminirano opremo ali okolico luknje/razpoke z veliko količino vode.   |
| <b>6.4 Sklicevanje na druge oddelke</b>                                | Upoštevati navodila iz oddelkov 8 in 13.   |

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

6/16

## ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

## 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

## Zaščitni ukrepi:

S plini pod tlakom lahko rokujejo samo izkušene in primerno poučene osebe. Izogibati se izpostavljanju – pred uporabo pridobiti posebna navodila. Uporabljati samo opremo, namenjeno uporabi tega proizvoda, pri določenem tlaku in temperaturi. Priporočljiva je montaža prečnega izpustno preprihvalnega ventila med jeklenko in regulatorjem. Nadtlak je potrebno odzračevati preko ustreznega pralnika. Upoštevati dobaviteljeva navodila za rokovanje. Rokovanje s snovjo mora biti usklajeno s splošnimi delovno zaščitnimi ukrepi in varnostnimi navodili. Ne odstraniti ali uničiti dobaviteljevih etiket za identifikacijo vsebine v posodah. Ne odstraniti zaščitne kape ventila, preden ni jeklenka postavljena na steno, mizo ali stojalo za jeklenke in pripravljena za uporabo. O poškodbi ventilov takoj obvestiti dobavitelja. Ventil posode je treba po vsaki uporabi in po izpraznitvi posode zapreti, tudi če je le-ta še zmeraj priključena. Ne popravljati ventila ali varnostne tlačne opreme na posodi. Ponovno namestiti izstopne pokrove ali čepe in zaščitni pokrov ventila, takoj ko je posoda ločena od naprave. Izhodi ventilov morajo biti čisti, predvsem brez olja in vode. Pri delu upoštevati navodila za varno ravnanje s snovjo in nositi zaščitno opremo navedeno v oddelku 8.

## Ukrepi za preprečevanje požara

Cilindre zavarovati vedno v pokončnem položaju, kadar se jih ne uporablja, zapreti vse ventile. Poskrbeti za ustrezno zračenje. Preprečiti vdor vode v posodo. Preprečiti povratni tok v posodo. Preprečiti vdor vode, kislin ali baz v jeklenke. Posodo skladiščiti pri manj kot 50 °C na dobro prezračenem prostoru. Nikoli ne uporabiti ognja ali električnih grelnih teles za povišanje tlaka v posodi. V primeru težav z ventilom priključene posode prenehati z uporabo in se posvetovati z dobaviteljem. Ne prenašati plina iz ene posode v drugo. Izhodi ventilov morajo biti čisti, predvsem brez olja in vode. Niso znane.

## Ukrepi za preprečevanje

## nastajanja aerosolov in prahu:

## Ukrepi za varstvo okolja:

## Nasveti o splošni higieni dela:

/

Skrbeti za čisto delovno okolje. Med uporabo ne jesti, ne piti in ne kaditi. Preprečiti stik s kožo in očmi ter vdihavanje. Po končanem delu se umiti in sleči delovno zaščitno obleko.

## 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Tehnični ukrepi in pogoji  
skladiščenja:

Posode se ne smejo skladiščiti pod pogoji, ki pospešujejo korozijo. Posode v skladišču občasno preveriti glede splošnega stanja in tesnjenja. Hraniti ločeno od hrane, pijače in krme za živali. Obstajati mora zaščitni obroč na ventilu ali pa zaščitna kapa. Posode naj bodo skladiščene na prostoru, kjer ni nevarnosti požara, in oddaljene od izvorov toplote in vžiga. Hraniti ločeno od gorljivih snovi.

## VARNOSTNI LIST ŽVEPLOV DIOKSID

Datum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

7/16

|  |  |
|--|--|
| <b>Embalažni materiali:</b>                        | Ni podatka.  |
| <b>Zahteve za skladiščne prostore in posode:</b>   | Posode zaščititi pred fizičnimi poškodbami; ne jih vleči, kotaliti, potiskati ali spuščati z višine. Za premikanje posod, tudi za kratke razdalje, uporabljati primerno opremo; na primer ročne vozičke, viličarje itd. Posode zavarovati vedno v pokončnem položaju, kadar se jih ne uporablja, zapreti vse ventile. Ne odstraniti ali uničiti dobaviteljevih etiket za identifikacijo vsebine v posodah. |
| <b>Razred skladiščenja:</b>                        | Razred skladiščenja 2A: Plini, razvrščeni in označeni s stavki za nevarnost H220, H221, H270, H280, H281 (UL RS, št. 23/2018 in 123/22)  |
| <b>Dodatne informacije o pogojih skladiščenja:</b> | Posode v skladišču občasno preveriti glede splošnega stanja in tesnjenja. Obstajati mora zaščitni obroč na ventilu ali pa zaščitna kapa. Skladiščiti v skladu z lokalnimi, krajevnimi, državnimi in mednarodnimi predpisi.   |
| <b>7.3 Posebne končne uporabe</b>                  | Jih ni.  |
| <b>Priporočila:</b>                                | /  |

### ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

#### 8.1 Parametri nadzora

##### Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

| Kemijsko ime                   | Vrsta | Mejne vrednosti izpostavljenosti | Vir  |
|--------------------------------|-------|----------------------------------|--|
| Žveplov dioksid<br>(7446-09-5) | MV    | 0,5 ppm<br>1,3 mg/m <sup>3</sup> | <b>SI.</b> Omejitve poklicne izpostavljenosti. Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS št. 72/21 – priloga 1).<br><b>EU.</b> Indikativne mejne vrednosti izpostavljenosti iz direktiv 80/1107/EGS, 98/24/ES, 91/322/EGS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU in 2019/1831/EU. |
|                                | KTV   | 1 ppm<br>2,7 mg/m <sup>3</sup>   |  |

MV – mejna vrednost izpostavljenosti pri 8 urah

KTV – kratkotrajna mejna vrednost izpostavljenosti za 4 krat na izmeno po 15 minut

##### Vrednosti DNEL

| Kritična komponenta | vrsta   | Vrednost              | Opombe |
|---------------------|---|-----------------------|--------|
|                     | Delojemalec - inhalacijski, kratkoročno - lokalno | 2,7 mg/m <sup>3</sup> | /      |
|                     | Delojemalec - inhalacijski, dolgoročno - lokalno  | 1,3 mg/kg             | /      |

#### 8.2 Nadzor izpostavljenosti

##### Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:

Poskrbeti za zadostno zračenje. Koncentracije produkta v okoliškem zraku je potrebno vzdrževati pod mejnimi vrednostmi za eksplozijo. Uporabljati plinske detektorje v primeru, ko lahko pride do sproščanja toksičnih količin plina. Sistemi pod tlakom morajo biti redno pregledani na tesnost.

##### Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti med identificiranimi uporabami:

Razmisliti o sistemu delovnih dovoljenj, na primer za vzdrževalna dela.

## VARNOSTNI LIST ŽVEPLOV DIOKSID

Datum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

8/16

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Strukturni ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:</b></p> <p><b>Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:</b></p> <p><b>Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:</b></p> | <p>Ni podatka.</p> <p>Ni podatka.</p> <p>Nuditi zadostno prezračevanje, vključno z ustreznim lokalnim odsesavanjem, in tako zagotoviti, da se predpisane mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost ne presega. Sistemi pod tlakom morajo biti redno pregledani na tesnost. Produkt uporabljati v zaprtem sistemu in pod strogo kontroliranimi pogoji. Po možnosti uporabiti permanentne neprepustne povezave (npr. varjene cevovode).</p> |
|--|---|

### 8.2.2. Osebni varnostni ukrepi, kot na primer osebna zaščitna oprema

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Splošni podatki:</b></p>                     | <p>Za vsako delovno območje je treba izdelati in dokumentirati oceno tveganja, povezano z uporabo snovi in za izbiro osebne varovalne opreme, ki ustreza relevantnim nevarnostim. Zagotoviti avtonomni dihalni aparat za nujne primere. Zagotovi ustrezno osebno zaščitno opremo odporna na kemikalije. Osebno varovalno opremo izbrati na osnovi predvidenih delovnih procesov in nevarnosti, ki iz njih izhajajo. Zaščititi oči, obraz in kožo pred stikom s proizvodom. Upoštevajte nacionalne predpise o emisijah. Za nadaljnje informacije o posebnih metodah pri ravnanju z izpusti glej oddelek 13. Osebno varovalno opremo izbrati na osnovi predvidenih delovnih procesov in nevarnosti, ki iz njih izhajajo in mora biti v skladu z ustreznim standardom SIST EN.</p> |
| <p><b>Zaščita za oči/obraz:</b></p>                | <p>Da bi se izognili izpostavljenosti zaradi brizganja tekočin, uporabiti zaščito za oči, zaščitna očala ali ščit za obraz v skladu s SIST EN ISO 16321 - Zaščita za oči in obraz za poklicno uporabo. Smernica: SIST EN ISO 16321 - Osebno varovanje oči.</p>  |
| <p><b>Zaščita za kožo:</b></p> <p>Zaščita rok:</p> | <p>Pri rokovanju z jeklenkami nositi zaščitne rokavice.<br/>Smernica: SIST EN 388 Varovalne rokavice za zaščito pred mehanskimi nevarnostmi.<br/>Če ocena tveganja pokaže, da je to potrebno, pri rokovanju uporabljati na kemikalije odporne rokavice v skladu s standardom SIST EN 374.<br/>Material: kloropren gume<br/>Prebojni čas: 30 min<br/>Debelina rokavice: 0,5 mm</p>   |
| <p>Zaščita telesa:</p>                             | <p>Zagotoviti ustrezna zaščitna oblačila odporna na kemikalije.<br/>Smernica: SIST EN 943 Varovalna obleka pred tekočimi in plinastimi kemikalijami, vključno s tekočimi aerosoli in trdnimi delci.</p>   |
| <p>Ostala zaščita kože:</p>                        | <p>Pri rokovanju z jeklenkami nositi zaščitne škornje.<br/>Smernice SIST EN 20345 Osebna varovalna oprema – zaščitna obutev.</p>  |



## VARNOSTNI LIST ŽVEPLOV DIOKSID

Datum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

9/16

### Zaščita dihal:

Pri metodah za ocenjevanje izpostavljenosti kemijskim snovem z vdihovanjem je potrebno upoštevati evropski standard EN 689 in nacionalne smernice za metode za določevanje nevarnih snovi. Izbor naprav za zaščito dihal mora temeljiti na znanih in pričakovanih nivojih izpostavljenosti, nevarnosti proizvoda in varnostnih omejitvah izbranih naprav za zaščito dihal.

Material: Filter

Smernica: SIST EN 14387 Oprema za varovanje dihal – Filter(-i) za pline in kombinirani filter(-i) – Zahteve, preskušanje, označevanje.

Smernica: SIST EN 136 Oprema za varovanje dihal - Obrazne maske - Zahteve, preskušanje, označevanje.

Smernica: SIST EN 137 Oprema za varovanje dihal – Avtonomen dihalni aparat z odrtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko - Zahteve, preskušanje, označevanje.

### Toplotne nevarnosti:

Previdnostni ukrepi niso potrebni.

### Higienski ukrepi:

Razen splošnih delovnih zaščitnih ukrepov za nevarne snovi niso potrebni nobeni posebni varnostni ukrepi. Pri rokovanju s snovjo je prepovedano jesti, kaditi ali piti.

### 8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja:

#### Ukrepi, povezani s

Ni relevantno za pline in plinske mešanice.

#### snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti

#### Ukrepi z navodili za

Ni relevantno za pline in plinske mešanice.

#### preprečevanje izpostavljenosti:

#### Organizacijski ukrepi za

Ni relevantno za pline in plinske mešanice.

#### preprečevanje izpostavljenosti:

#### Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:

Za odstranjevanje odpadkov glej oddelek 13.

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

10/16

## ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

## 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

## Videz

|  |   |
|--|---|
| Fizikalno stanje:                                  | Plin                                    |
| Oblika:  | Utekočinjen plin                        |
| Barva:   | Brezbarven                              |
| Vonj:  | Brezbarvno                              |
| pH:  | Ni uporabno.                            |
| Tališče/ledišče:                                   | -75,5 °C                                |
| Vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča: | -10,05 °C (101,325 kPa)                 |
| Sublimacijska točka:                               | Ni uporabno.                            |
| Kritična temperatura (°C):                         | 158,0 °C                                |
| Plamenišče (°C):                                   | Ni relevantno za pline in zmesi plinov. |
| Hitrost izparevanja:                               | Ni relevantno za pline in zmesi plinov. |
| Vnetljivost (trdno, plinasto):                     | Nevnetljiv plin                         |
| Meja eksplozivnosti- spodnja (%):                  | Ni uporabno.                            |
| Meja eksplozivnosti - zgornja (%):                 | Ni uporabno.                            |
| Parni tlak:  | 3,271 hPa (20 °C)                       |
| Parna gostota (zrak=1):                            | 2,263 (0 °C)                            |
| Relativna gostota:                                 | 1,5 (referenčna snov: voda)             |
| Topnost  |   |
| Topnost v vodi:                                    | V celoti topno v vodi.                  |
| Porazdelitveni koeficient (n-oktanol/voda):        | Ni uporabno.                            |
| Temperatura samovžiga:                             | Ni uporabno.                            |
| Temperatura razpadanja:                            | Ni znano.                               |
| Viskoznost   |   |
| Viskoznost (kinematična):                          | Ni podatkov.                            |
| Viskoznost (dinamična):                            | 0,012 mPa·s (18 °C)                     |
| Lastnosti delcev:                                  | Ni podatkov.                            |

## 9.2 Druge informacije

Pare/plini so težji od zraka. Lahko se zbirajo v zaprtih prostorih, posebej pri tleh ali v nižje ležečih predelih.

Molekularna teža: 64,06 g/mol (SO<sub>2</sub>)

**VARNOSTNI LIST**  
**ŽVEPLOV DIOKSID**

Datum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

11/16

**ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost**

|   |  |
|---|--|
| <b>10.1 Reaktivnost</b>                         | Ni nevarnosti reaktivnosti, razen učinkov, opisanih v spodnjem pododdelku.   |
| <b>10.2 Kemijska stabilnost</b>                 | Stabilen pri normalnih pogojih.  |
| <b>10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij</b>     | Jih ni.  |
| <b>10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti</b> | Izogibati se vlagi v sistemu.  |
| <b>10.5 Nezdružljivi materiali</b>              | Vlaga. Za združljivost materialov za ventil in jeklenko s plinom gledati najnovejšo različico standarda ISO 11114. Z vodo tvori jedke kisline. Lahko burno reagira z alkalijami. Ob prisotnosti vlage reagira z večino kovin, pri čemer nastaja zelo vnetljiv vodik. Z vodo povzroča hitro korozijo nekaterih kovin. |
| <b>10.6 Nevarni produkti razgradnje</b>         | Pri normalnih pogojih uporabe in skladiščenja se ne tvorijo nevarni produkti razkroja.   |

**ODDELEK 11: Toksikološki podatki**

**Splošne informacije:** Jih ni.

**11.1 Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008**

**Akutna strupenost:**

Oralna (LD<sub>50</sub>) Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Inhalacijska (LC<sub>50</sub>) LC 50 (Podgana, 4 h): 1260 ppm

Dermalna (LD<sub>50</sub>) Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Jedkost za kožo/draženje kože:**

Povzroča hude opekline.

**Resne okvare oči/draženje:**

Povzroča hude poškodbe oči.

**Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivosti kože:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Mutagenost za zarodne celice:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Rakotvornost:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Strupenost za razmnoževanje:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Povzetek ocene lastnosti CRM:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Toksičnost za specifični ciljni organ – enkratna izpostavljenost (STOT):**

Draži dihalni sistem.

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

12/16

**Toksičnost za specifični ciljni organ – ponavljajoča se izpostavljenost (STOT):**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Nevarnost pri vdihavanju:**

Visoke koncentracije povzročajo resne razjede na dihalnih poteh.

**Podatki o možnih načinih izpostavljenosti:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Simptomi povezani s fizikalnimi, kemijskimi in toksikološkimi lastnostmi:**

Ni podatkov.

**Zapoznani in takojšnji učinki ter kronični učinki po kratkodobni in dolgodobni izpostavljenosti:**

Ni podatkov.

**Medsebojni učinki:**

Ni podatkov.

**Podatki o primerjavi med zmesjo in snovjo:**

Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

**Strupenost pri ponovljenih odmerkih:**

NOAELC (Podgana (ženska, moški), vdihavanje; 4 tedni): 5 ppm

**11.2. Podatki o drugih nevarnostih**

Lastnosti endokrinih motilcev: Ni podatkov.

Drugi podatki: /

LD<sub>50</sub> – ustreza odmerku testirane snovi, ki povzroča 50 % smrtnosti v določenem časovnem intervaluLC<sub>50</sub> – ustreza koncentraciji testirane snovi, ki povzroča 50 % smrtnosti v določenem časovnem intervalu

## ODDELEK 12: Ekološki podatki

**12.1. Strupenost**

Akutna (kratkotrajna) strupenost:

LC 50 (jez, (*Leuciscus idus*), 1 h): 220-460 mg/L  
EC 50 (Vodna bolha (*Daphnia magna*), 48 h): 89 mg/L  
EC 50 (alge (*Scenedesmus subspicatus*), 72 h): 48,1 mg/L

Kronična (dolgotrajna) strupenost:

Ni podatkov.

**12.2. Obstočnost in razgradljivost**

Abiotska razgradnja: Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

Fizično in fotokemijsko odstranjevanje: Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

Biorazgradnja: Anorganski izdelek biološko ni zlahka razgradljiv.

**12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih**

Biokoncentracijski faktor (BCF): Za imenovani izdelek se pričakuje, da se biološko razgrajuje in ni pričakovati, da bo dolgotrajno prisoten v vodnem organizmu.

Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (logK<sub>ow</sub>): Ni podatka.**12.4. Mobilnost v tleh**

Znana ali predvidena razporeditev na dele okolja: Zaradi visoke nestabilnosti snovi ni pričakovati onesnaževanja tal.

Površinska napetost: Ni podatka.

Absorpcija/desorpcija: Ni podatka.

## VARNOSTNI LIST ŽVEPLOV DIOKSID

Datum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

13/16

### 12.5. Rezultati ocene PBT in vPvB

Podatki iz poročila o kemijski varnosti: Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.

### 12.6. Lastnosti endokrinih motilcev

Ta snov nima lastnosti endokrinih motilcev za neciljne organizme, saj ne izpolnjuje meril iz oddelka B Uredbe (EU) 2017/2100.

### 12.7. Drugi škodljivi učinki

Ta produkt ne povzroča ekološke škode.

## ODDELEK 13: Odstranjevanje

### 13.1. Metode ravnanja z odpadki

#### Odstranjevanje

#### izdelkov/embalaže:

#### Klasifikacijska številka odpadka:

Jeklenke z ostanki predati samo dobavitelju plina. Sproščanje, obdelava in odstranjevanje so lahko predmet narodnih, državnih in krajevnih zakonov. 16 05 04\* Plini v posodah pod tlakom (tudi v halonih), ki vsebujejo nevarne snovi.

#### Podatki, ki so povezani z

#### ravnanjem z odpadki:

#### Druga priporočila za

#### odstranjevanje:


Za več smernic o primernih metodah odstranjevanja glej kodeks EIGA (Doc. 30 "Disposal of Gase", na spletni strani <http://www.eiga.org>).

Jeklenke z ostanki predati samo dobavitelju plina. Strupene in jedke pline, nastale pri sežigu, je potrebno izprati, preden preidejo v atmosfero. Ne sme biti izpuščen v atmosfero. Posvetovati se z dobaviteljem o posebnih lastnosti.

#### Veljavni predpisi:

Uredba o odpadkih; Uredba o embalaži in odpadni embalaži

## ODDELEK 14: Podatki o prevozu

|   | ADR             | RID   | IMDG            | IATA         |
|---|-----------------|---|-----------------|--------------|
| 14.1 Številka ZN                              |                 | UN 1079   |                 |              |
| 14.2 Pravilno odpremno ime ZN                 | ŽVEPLOV DIOKSID |   | SULPHUR DIOXIDE |              |
| 14.3 Razredi nevarnosti prevoza               |                 |   |                 |              |
| Razred:                                       |                 |  |                 |              |
| Oznaka(e):                                    | 2               | 2   | 2.3             | 2.3          |
| Št. nevarnosti (ADR):                         | 2.3; 8          | 2.3; 8  | 2.3; 8          | 2.3; 8       |
| Koda za omejitev prodora:                     | 268             | /   | /               | /            |
|   | (C/D)           | /   | /               | /            |
| EmS št.                                       | /               | /   | F-C, S-U        | /            |
| 14.4 Skupina embalaže                         | /               | /   | /               | /            |
| 14.5 Nevarnosti za okolje                     | Ni uporabno.    | Ni uporabno.  | Ni uporabno.    | Ni uporabno. |
| 14.6 Posebni previdnosti ukrepi za uporabnika | /               | /   | /               |              |
| Druga informacije:                            |                 |   |                 |              |
| Letalo za prevoz potnikov in tovora:          |                 |   |                 | Prepovedano. |
| Samo tovorno letalo:                          |                 |   |                 | Prepovedano. |

## VARNOSTNI LIST ŽVEPLOV DIOKSID

Datum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

14/16

ADR – prevoz po cestnem prometu; RIT – prevoz po železniškem prometu; IMDG – prevoz po morju in celinskih vodah;  
IATA – prevoz v zračnem prometu

### 14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL73/78 in Kodeksom IBC

**Dodatne informacije:**

Ni uporabno.

Po možnosti ne prevažati v vozilih, katerih tovor ni ločen od voznikove kabine. Voznik mora poznati možne nevarnosti tovora in vedeti mora, kaj je treba storiti pri nezgodi ali v nujnem primeru. Posode med transportom zavarovati tako, da se ne morejo premikati. Ventil jeklenke mora biti zaprt in mora tesniti. Obstajati mora zaščitni obroč na ventilu ali pa zaščitna kapa. Poskrbeti za zadostno zračenje.

### ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

#### 15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

**Uredbe EU:**

Direktiva 2010/75/EU: o celovitem preprečevanju in nadzorovanju onesnaževanja:

| Kemijsko ime    | Št. CAS   | Koncentracija |
|-----------------|-----------|---------------|
| Žveplov dioksid | 7446-09-5 | 100 %         |

Direktiva 98/24/ES: o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu:

| Kemijsko ime    | Št. CAS   | Koncentracija |
|-----------------|-----------|---------------|
| Žveplov dioksid | 7446-09-5 | 100 %         |

Direktiva 2012/18/EU: o obvladovanju nevarnosti večjih nesreč, v katere so vključene nevarne snovi:

| Nevarna snov    | Št. CAS   | Razvrstitev nevarnosti | Količine za razvrstitev (t) |         |
|-----------------|-----------|------------------------|-----------------------------|---------|
|                 |           |                        | spodnja                     | zgornja |
| Žveplov dioksid | 7446-09-5 | H2                     | 50                          | 200     |

**Nacionalne uredbe**

Direktiva 89/391/EGS o minimalnih zahtevah za varnost in zdravje na delovnem mestu. Uredba (EU) št. 425/2016 o osebni zaščitni opreми. Direktiva 2014/34/EU o opreми in zaščitnih sistemih, namenjenimi za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah (ATEX). Samo produkti, ki ustrezajo Uredbam o živilih (ES) št. 1333/2008 in (EU) št. 231/2012 in so označeni tako, da se lahko uporabljajo kot aditivi za živila.

#### 15.2 Ocena kemijske varnosti

Za to snov ni bila izdelana ocena kemijske varnosti (CSA).

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

15/16

## ODDELEK 16: Druge podatki

- Informacije o spremembi:** Uskladitev z uredbo: Uredba (ES) št. 1907/2006 (REACH), spremenjena z 2020/878/EU.  
Prestrukturiranje: oddelek 1.1; 1.3; 2.3; 3.1; 3.2; 6.3; 6.4; 9; 11; 12 in 14.
- Ključni sklici v literaturi in viri za podatke:** Pri pripravi tega varnostnega lista so bili uporabljeni različni viri podatkov, ki vključujejo naslednje vire, vendar ne izključno samo teh:  
Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).  
Evropska agencija za kemikalije: Smernice za pripravo varnostnih listov.  
Evropska agencija za kemikalije: Informacije o registriranih snoveh (<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>).  
European Industrial Gases Association (EIGA) Doc. 169 Classification and Labelling guide.  
International Programme on Chemical Safety (<http://www.inchem.org/>)  
SIST EN ISO 10156:2018 Plini in zmesi plinov – Določitev stopnje gorljivosti in oksidativnosti za izbiro izhodnega priključka ventila na jeklenki.  
Matheson Gas Data Book, 7th Edition.  
National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database Number 69.  
ESIS (European chemical Substances & Information System) platforma evropskega kemijskega urada (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).  
The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.  
United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).  
Threshold Limit Values (TLV) from the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).  
Uredba (ES) št. 1272/2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi.  
Uredba (ES) št. 1907/2006 (REACH).  
Dobaviteljeve informacije, specifične za snov.  
Za podrobnosti, podane v tem dokumentu, verjamemo, da so bile v času izdaje pravilne.

## Besedilo H-stavkov v oddelkih 2 in 3:

- H280 Vsebuje plin pod tlakom, segrevanje lahko povzroči eksplozijo.  
H314 Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.  
H318 Povzroča hude poškodbe oči.  
H331 Strupeno pri vdihavanju.  
H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti.

## Razvrstitev po uredbi (ES) št. 1272/2008 s spremembami

|                     |      |
|---------------------|------|
| Press. Gas Liq. Gas | H280 |
| Skin. Corr. 1B      | H314 |
| Eye Dam. 1          | H318 |
| Acute Tox. 3        | H331 |

VARNOSTNI LIST  
ŽVEPLOV DIOKSIDDatum izdaje: 16. 01. 2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Verzija: 1

16/16

Skin. Corr. 1B – jedkost za kožo, kategorija 1B  
Acute Tox. 3 - akutna strupenost (Vdihavanje-plin), kategorija 3  
Eye Dam. 1 – huda poškodba oči, kategorija 1

**Informacija o usposabljanju:** Uporabniki dihalnih aparatov morajo biti ustrezno usposobljeni. Zagotoviti, da bo uporabnik seznanjen z nevarnostmi. Zagotoviti, da zaposleni upoštevajo tveganje povečanja vsebnosti kisika in možnosti nastanka požara.

**Druge informacije:** Pred uporabo produkta v kateremkoli novem procesu ali poizkusu je treba izvesti skrbno raziskavo o združljivosti materialov in varnostno študijo. Poskrbeti za zadostno zračenje. Zagotoviti upoštevanje vseh nacionalnih/lokalnih predpisov. Kljub skrbni pripravi tega dokumenta ne moremo prevzeti odgovornosti za nastale poškodbe ali škodo pri uporabi produkta. Ta varnostni list je pripravljen in namenjen le za ta izdelek.

**Datum zadnje revizije:** 23.12.2022

**Klavzula o odgovornosti:** Ta informacija se nudi brez garancije. Po našem mnenju je pravilna. Te podatke je treba uporabljati za to, da se neodvisno določijo metode, s katerimi se zaščitijo zaposleni in okolje.