



VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
 Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
 1/14

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1 Identifikator izdelka

Naziv snovi in zmesi: Didušikov oksid, utekočinjen

Trgovsko ime: Didušikov oksid tekoči, medicinski didušikov oksid tekoči

Dodatna identifikacija

Kemična oznaka: Didušikov oksid

Kemična formula: N₂O

INDEKS št.: /

CAS št.: 10024-97-2

ES št.: 233-032-0

Št. registracije REACH: 01-2119970538-25

1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Predvidena uporaba: Industrijska in profesionalna raba. Pred uporabo izvesti oceno tveganja. Aerosolno pogonsko sredstvo. Hladilno sredstvo. Uporaba plina kot surovine v kemijskih procesih. Uporaba plina za laboratorijske namene. Uporaba plina na medicinskem področju.

Uporabe, ki jih odsvetujemo: Plin industrijske ali tehnične kakovosti je neprimeren za zdravstvene ali prehranske namene ali za vdihavanje.

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

VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
2/14

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

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

Fizikalne nevarnosti

Oksidativni plini	Kategorija 1	H270: Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
Plini pod tlakom	Utekočinjeni plin	H281: Vsebuje ohlajen utekočinjen plin; lahko povzroči ozeblino ali poškodbe.

Nevarnosti za zdravje

Specifična strupenost za ciljne organe – enkratna izpostavljenost	Kategorija 3	H336: Lahko povzroči zaspanost ali omotico.
---	--------------	---

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: H270: Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
H281: Vsebuje ohlajen utekočinjen plin; lahko povzroči ozeblino ali poškodbe.
H336: Lahko povzroči zaspanost ali omotico.

Previdnostni stavki:

Preprečevanje: P220: Hraniti/skladiščiti ločeno od vnetljivih materialov.
P244: Preprečiti stik ventilov in opreme z oljem in mastjo.
P260: Ne vdihavati plina/par.
P282: Nositi hladne izolirne rokavice/zaščito za obraz/zaščito za oči.

Odziv: P336+P315: Zamrznjene dele odtaliti z mlačno vodo. Ne drgniti prizadetega mesta. Takoj poiskati zdravniško pomoč/oskrbo.
P304+P340+P315: PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje. Takoj poiskati zdravniško pomoč/oskrbo.
P370+P376: Ob požaru: zaustaviti puščanje, če je varno.

Skladiščenje: P403: Hraniti na dobro prezračenem mestu.

Odstranitev: Jih ni.

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



VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
3/14

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1 Snov

Kemična oznaka: Didušikov oksid

INDEKS št.: /

CAS št.: 10024-97-2

ES št.: 233-032-0

Št. registracije REACH: 01-2119970538-25

Čistota: 100 %

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.

Trgovsko ime: /

3.2 Zmes

Ni relevantno.

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

Splošno:

Izpostavljeno osebo nemudoma prenesti na svež zrak. 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:

Izpostavljeno osebo nemudoma prenesti na svež zrak. 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:

Kontakt s snovjo, ki izhlapeva, lahko povzroči ozeblino ali zmrzline kože. Če je obleka napita s tekočino in se lepi na kožo, je potrebno pred odstranitvijo oblačil področje odtaliti z mlačno vodo.

V primeru zaužitja:

Zaužitje ni predvideno kot možen način izpostavitve.

4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli znaki/simptomi prekomerne izpostavljenosti

Daljšo vdihovanje koncentracij nad 75 % lahko povzroči slabost, vrtoglavico, dihalno stisko in krče. Stik z utekočinjenim plinom lahko zaradi naglega hlajenja z izhlapevanjem povzroči poškodbe (omrzline).



VARNOSTNI LIST DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
4/14

4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

- Nevarnosti:** Daljše vdihovanje koncentracij nad 75 % lahko povzroči slabost, vrtoglavico, dihalno stisko in krče. Stik z utekočinjenim plinom lahko zaradi naglega hlajenja z izhlapevanjem povzroči poškodbe (omrzline).
- Ravnanje:** Zamrznjene dele odtaliti z mlačno vodo. Ne drgniti prizadetega mesta. Takoj poiskati zdravniško pomoč/oskrbo.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

Splošne požarne nevarnosti: Vsebniki lahko zaradi vročine eksplodirajo.

5.1 Sredstva za gašenje

Ustrezna sredstva za gašenje: Škropiti z vodo ali meglo. Suhi prah. Pena. Ogljikov dioksid.

Neustrezna sredstva za gašenje: Jih ni.

5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo Pospešuje gorenje.

Nevarni rezultati zgorevanja: Pri delovanju ognja lahko zaradi termičnega razpadanja nastajajo naslednje strupene in/ali jedke snovi: dušikov dioksid in dušikov oksid.

5.3 Nasvet za gasilce

Posebni postopki za gašenje: Ob požaru: zaustaviti puščanje, če je varno. 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.

Posebna zaščitna oprema za gasilce: Gasilci morajo uporabljati standardno zaščitno opremo, vključno s plaščem, ki zavira gorenje, čelado s ščitnikom za obraz, rokavice, gumijaste škornje in SCBA v zaprtih prostorih. Smernica: SIST EN 469 Zaščitna obleka za gasilce – Zahtevane lastnosti za zaščitno obleko pri gašenju požara. SIST EN 15090 Obutev za gasilce. SIST EN 659 Zaščitne rokavice za gasilce. SIST EN 443 Gasilske čelade za gašenje v stavbah in drugih zgradbah. SIST EN 137 Oprema za varovanje dihal – avtonomen dihalni aparat z odrtim krogom z dovodom stisnjene zraka z obrazno masko – zahteve, preskušanje, označevanje.



VARNOSTNI LIST DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
5/14

ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih

- | | |
|--|---|
| 6.1 Osební varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili | Izprazniti območje. Odstraniti vse vire vžiga, če je varno. Poskrbeti za ustrezno zračenje. Preprečiti vdor v kanalizacijo, kleti, delovne jame in druga mesta, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno. Spremljati koncentracijo sproščenega produkta. |
| 6.2 Okoljevarstveni ukrepi | Preprečiti nadaljnje puščanje ali izpust/razliv, če je to varno. |
| 6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje | Poskrbeti za ustrezno zračenje. Iztekajoča tekočina lahko povzroči krhkost konstrukcijskih materialov. |
| 6.4 Sklicevanje na druge oddelke | Upoštevati navodila iz oddelkov 8 in 13. |

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

- | | |
|---|---|
| 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje | <p>S plini pod tlakom lahko rokujejo samo izkušene in primerno poučene osebe. Uporabljati samo opremo, namenjeno uporabi tega proizvoda, pri določenem tlaku in temperaturi. Zavarovati opremo pred olji in maščobami. Za preprečitev tlačnih šokov ventil odpreti počasi. Uporabljati samo maziva in tesnilne mase, ki so odobrene za delo s kisikom. Uporabljati opremo, ki je bila očiščena za delo s kisikom in je primerna za delo pri nazivnem tlaku. Upoštevati dobavitelja navodila za rokovanje. Rokovanje s snovjo mora biti usklajeno s splošnimi delovno zaščitnimi ukrepi in varnostnimi navodili. Pred uporabo preveriti (oziroma zagotoviti redno preverjanje) celotnega sistema na tesnost. 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. Cilindre zavarovati vedno v pokončnem položaju, kadar se jih ne uporablja, zapreti vse ventile. Ne odstraniti ali uničiti dobaviteljevih etiket za identifikacijo vsebine v posodah. Preprečiti povratni tok v posodo. Preprečiti vdor vode, kislin ali baz v jeklenke. Posodo skladiščiti pri manj kot 50 °C na dobro prezračevanem prostoru. Skladiščiti v skladu z lokalnimi, krajevnimi, državnimi in mednarodnimi predpisi. Med uporabo ne jesti, ne piti in ne kaditi. Nikoli ne uporabiti ognja ali električnih grelnih teles za povišanje tlaka v posodi. 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. V primeru težav z ventilom priključene posode prenehati z uporabo in se posvetovati z dobaviteljem. Ne prenašati plina iz ene posode v drugo. Obstajati mora zaščitni obroč na ventilu ali pa zaščitna kapa.</p> |
|---|---|

VARNOSTNI LIST

DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
 Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
 6/14

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

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 virov toplote in vžiga. Hraniti ločeno od gorljivih snovi. Izogibati se asfaltiranih lokacij za shranjevanje, prenos in uporabo (nevarnost vžiga, če pride do izpusta). Skladiščiti ločeno od vnetljivih plinov in drugih vnetljivih materialov.

7.3 Posebne končne uporabe

Jih ni.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1 Parametri nadzora

Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Kemijsko ime	Vrsta	Mejne vrednosti izpostavljenosti		Vir
Didušikov oksid (10024-97-2)	MV	100 ppm	180 mg/m ³	SI. Omejitve poklicne izpostavljenosti. Določbe o zaščiti delavcev proti tveganjem zaradi izpostavljenosti kemikalijam med delom (Uradni list RS št. 102/10 – priloga 1).
	KTV	400 ppm	720 mg/m ³	SI. Omejitve poklicne izpostavljenosti. Določbe o zaščiti delavcev proti tveganjem zaradi izpostavljenosti kemikalijam med delom (Uradni list RS št. 102/10 – priloga 1).

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, dolgoročno - sistemsko	183 mg/m ³	/

8.2 Nadzor izpostavljenosti

Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:

Razmisliti o sistemu delovnih dovoljenj, na primer za vzdrževalna dela. Poskrbeti za zadostno zračenje. Nuditi zadostno prezračevanje, vključno z ustreznim lokalnim odsesavanjem, in tako zagotoviti, da se predpisane mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost ne presega. Uporabljati plinske detektorje v primeru, ko lahko pride do sproščanja oksidativnih plinov. Sistemi pod tlakom morajo biti redno pregledani na tesnost. Uporabiti samo permanentne neprepustne povezave (npr. varjene cevovode). Med uporabo izdelka ne jesti, ne piti in ne kaditi. Snov je občutljiva na vročino in udarce – udarec ali vročina lahko sproži razkrajanje.



VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
7/14

Opozorila za osebno zaščitno opremo

- Splošni podatki:** 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. Zagotoviti ustrezno osebno zaščitno opremo, odporno na kemikalije. Osebno varovalno opremo izbrati na osnovi predvidenih delovnih procesov in nevarnosti, ki iz njih izhajajo.
- Zaščita za oči/obraz:** Da bi se izognili izpostavljenosti zaradi brizganja tekočin, uporabiti zaščito za oči, zaščitna očala ali ščit za obraz v skladu s SIST EN 166. Pri uporabi plinov nositi zaščito za oči v skladu s SIST EN 166. Smernica: SIST EN 166 Osebno varovanje oči.
- Zaščita za kožo:**
Zaščita rok: Nositi rokavice za zaščito pred mrazom.
Smernica: SIST EN 511 Rokavice za zaščito pred mrazom.
- Zaščita telesa:** Nositi primerno obleko, da ne pride do kakršnekoli možnosti za kontaminacijo ali zmrzline.
- Ostala zaščita kože:** Pri rokovanju z jeklenkami nositi zaščitne škornje.
Smernice SIST EN 20345 Osebna varovalna oprema – zaščitna obutev.
- Zaščita dihal:** Ni zahtevano.
- Toplotne nevarnosti:** Če obstaja možnost stika s tekočino, mora biti vsa zaščitna oprema primerna za delo pri ekstremno nizkih temperaturah.
- 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.
- Nadzor izpostavljenosti okolja:** Za odstranjevanje odpadkov glej oddelek 13.



VARNOSTNI LIST

DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
 Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
 8/14

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz

Fizikalno stanje:	Plin
Oblika:	Hlajen utekočinjen plin
Barva:	Brezbarven
Vonj:	Rahlo sladkoben vonj
Mejne vrednosti vonja:	Zaznavanje vonja je subjektivno in ni primerno opozorilo o preekspoziciji.
pH:	Ni uporabno.
Tališče:	-90,81 °C drugo, ključna študija
Vrelišče:	-88,48 °C (1,013 hPa) eksperimentalni rezultati, ključna študija
Sublimacijska točka:	Ni uporabno.
Kritična temperatura (°C):	36,4 °C
Plamenišče(°C)	Ni relevantno za pline in zmesi plinov.
Hitrost izparevanja:	Ni relevantno za pline in zmesi plinov.
Vnetljivost (trdno, plinasto):	Nevnetljiv plin, toda pospešuje gorenje pri povišanih temperaturah.
Meja vnetljivosti - spodnja (%):	Ni uporabno.
Meja vnetljivosti - zgornja (%):	Ni uporabno.
Parni tlak:	5.719,51 kPa (25 °C)
Parna gostota (zrak=1):	1,53
Relativna gostota:	1,226 (-89 °C)
Topnost	
Topnost v vodi:	1,5 g/L (15 °C)
Porazdelitveni koeficient (n-oktanol/voda):	0,36
Temperatura samovžiga:	Ni uporabno.
Temperatura razpadanja:	575 °C
Viskoznost	
Viskoznost (kinematična):	Ni podatkov.
Viskoznost (dinamična):	0,014 mPa·s (25 °C)
Eksplozivne lastnosti:	Se ne uporablja.
Oksidativne lastnosti:	Oksidira.

9.2 Druge informacije

Molekularna teža: 44,01 g/mol (N₂O)

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



VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
9/14

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

- | | |
|---|--|
| 10.1 Reaktivnost | Ni nevarnosti reaktivnosti, razen učinkov, opisanih v spodnjem pododdelku. |
| 10.2 Kemijska stabilnost | Stabilen pri normalnih pogojih. Pri temperaturi nad 575 °C pri atmosferskem tlaku didušikov oksid razpade na dušik in kisik. Didušikov oksid lahko pri povišanem tlaku razpade tudi pri temperaturah, ki so enake ali višje od 300 °C. |
| 10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij | Močno oksidira organske snovi. Lahko burno reagira z gorljivimi snovmi. Lahko burno reagira z reducenti. |
| 10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti | Vročini. |
| 10.5 Nezdružljivi materiali | Kriogene tekočine lahko povzročijo krhkost nekaterih kovin in spremenijo fizikalne lastnosti drugih materialov. Vnetljivi materiali. Agenti redukcije. Zavarovati opremo pred olji in maščobami. Za združljivost materialov za ventil in jeklenko s plinom gledati najnovejšo različico standarda ISO 11114. Razmisliti o možnosti strupenosti zaradi prisotnosti kloriranih in fluoriranih polimerov v visokotlačnem kisiku (> 30 bar). Lahko burno reagira z gorljivimi snovmi. Lahko burno reagira z reducenti. Vnetljivim material. Katalizator. Organski materiali. |
| 10.6 Nevarni produkti razgradnje | Pri normalnih pogojih uporabe in skladiščenja se ne tvorijo nevarni produkti razkroja. Zaradi termičnega razpada nastajajo strupene snovi, ki so ob prisotnosti vlage lahko korozivne. Pri delovanju ognja lahko zaradi termičnega razpadanja nastajajo naslednje strupene in/ali jedke snovi: dušikovi oksidi. |

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

Splošne informacije: Jih ni.

11.1 Podatki o toksikoloških učinkih

Akutna strupenost - zaužitje

Izdelek: Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Akutna strupenost – stik s kožo

Izdelek: Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.



VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
 Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
 10/14

Akutna strupenost - vdihavanje

Izdelek:

Didušikov oksid

LC 50 (Miš, 4 h): >500000 ppm

Opombe: Plinski eksperimentalni rezultat, ključna študija

Strupenost pri ponovljenih odmerkih

Izdelek:

Didušikov oksid

NOAELC (raven brez opaznega škodljivega delovanja) (Miš (ženska, moški), vdihavanje; 14 tednov): 50.000 ppm vdihavanje eksperimentalni rezultat, ključna študija

Jedkost za kožo/draženje kože

Izdelek:

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Resne okvare oči/draženje oči

Izdelek:

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivosti kože

Izdelek:

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Mutagenost za zarodne celice

Izdelek:

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Rakotvornost

Izdelek:

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Strupenost za razmnoževanje

Izdelek:

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Toksičnost za specifični ciljni organ – enkratna izpostavljenost

Izdelek:

Lahko povzroči zaspanost ali omotico.

Toksičnost za specifični ciljni organ – ponavljajoča se izpostavljenost

Izdelek:

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Nevarnost pri vdihavanju

Izdelek:

Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1 Strupenost

Akutna strupenost

Izdelek:

Produkt ne škoduje okolju.

12.2 Obstočnost in razgradljivost

Izdelek:

Ni relevantno za pline in zmesi plinov.



VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
 Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
 11/14

12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

Izdelek: Za imenovani izdelek se pričakuje, da se biološko razgrajuje in ni pričakovati, da bo dolgotrajno prisoten v vodnem okolju.

12.4 Mobilnost v tleh

Izdelek: Zaradi visoke nestabilnosti snovi ni pričakovati onesnaževanja tal.

12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

Izdelek: Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.

12.6 Drugi škodljivi učinki

Globalni potencial segrevanja: Faktor v globalnem segrevanju: 298
 Če pride do večje količine izpustov, lahko povečajo učinek tople grede.

Podatek o sestavini:
Ogljikov dioksid

ZN/IPCC. Potenciali globalnega segrevanja zaradi toplogrednih plinov (Četrto ocenjevalno poročilo IPCC, podnebne spremembe, tabela TS.2)
 - Faktor v globalnem segrevanju: 298 100-letno

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1 Metode ravnanja z odpadki

Splošni podatki: Preprečiti vdor v prostore, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno. Izpustiti v ozračje na dobro prezračevanem mestu.

Metode odstranjevanja: Za več smernic o primernih metodah odstranjevanja glej kodeks EIGA (Doc. 30 »Disposal of Gases«, na spletni strani <http://www.eiga.org>). Jeklenke z ostanki predati samo dobavitelju plina. Sproščanje, obdelava in odstranjevanje so lahko predmet narodnih, državnih in krajevnih zakonov.

Evropske kode za odpadke Vsebnik 16 05 04* Plini v posodah pod tlakom (tudi v halonih), ki vsebujejo nevarne snovi.





VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
12/14

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

	ADR	RID UN 2201	IMDG	IATA
14.1 Številka ZN				
14.2 Pravilno odpremno ime ZN	DIDUŠIKOV OKSID, GLOBOKO OHLAJEN, UTEKOČINJEN	DIDUŠIKOV OKSID, GLOBOKO OHLAJEN, UTEKOČINJEN	NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID
14.3 Razredi nevarnosti prevoza Razred:				
Oznaka(e):	2	2	2.2	2.2
Št. nevarnosti (ADR):	2.2; 5.1	2.2; 5.1	2.2; 5.1	2.2; 5.1
Koda za omejitev prodora:	225 (C/E)	/	/	/
EmS št.	/	/	F-C, S-W	/
14.4 Skupina embalaže	/	/	/	/
14.5 Nevarnosti za okolje	Ni uporabno.	Ni uporabno.	Ni uporabno.	Ni uporabno.
14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika	/	/	/	
Druge informacije:				
Letalo za prevoz potnikov in tovora:				Prepovedano.
Samo tovorno letalo:				Prepovedano.

ADR – prevoz po cestnem prometu; RID – 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.



VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
 Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
 13/14

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

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

Nacionalne uredbe

Direktiva 89/391/EGS o minimalnih zahtevah za varnost in zdravje na delovnem mestu. Uredba (EU) št. 425/2016 o osebni zaščitni opremi. Direktiva 2014/34/EU o opremi 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. Ta varnostni list je bil pripravljen v skladu z Uredbo (EU) 2015/830.

15.2 Ocena kemijske varnosti

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

Dodatne informacije:

Razred skladiščenja 2A: Plini, razvrščeni in označeni s-stavki za nevarnost H220, H221, H270, H280, H281 (UL RS, št. 23/2018)

ODDELEK 16: Druge podatki

Informacije o spremembi:

Ni pomembno.

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).
 Dobaviteljeve informacije, specifične za snov.
 Podrobnosti, podane v tem dokumentu, so bile v času izdaje pravilne.



VARNOSTNI LIST
DIDUŠIKOV OKSID, UTEKOČINJEN

Datum izdaje: 16. 01. 2013
Datum zadnje revizije: 17. 09. 2018

Verzija: 1.1

Št. VL: 000010021819
14/14

Besedilo H-stavkov v oddelkih 2 in 3:

- H270 Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
- H280 Vsebuje plin pod tlakom, segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
- H281 Vsebuje ohlajen utekočinjen plin; lahko povzroči ozeblino ali poškodbe.
- H336 Lahko povzroči zaspanost ali omotico.

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:

17. 09. 2018

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.