

Varnostni List

Dušikov monoksid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878

Referenčna številka VL: SLO-NO-088_EIGA

Datum izdaje: 9. 10. 2013 Datum obdelave: 9. 07. 2025 Nadomešča različico: 13. 06. 2025 Verzija: 3.1

Nevarno



ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1. Identifikator izdelka

Blagovno ime : Dušikov monoksid
Št. varnostnega lista : SLO-NO-088_EIGA
Drugi načini za identifikacijo : Dušikov monoksid
Št. CAS : 10102-43-9
Št. EC : 233-271-0
Indeks št : ---
Registracijska številka REACH : 01-2120766630-54
Kemijska formula : NO

1.2. Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Ustrezno opredeljena uporaba : Raba v industriji. Pred uporabo izdelati analizo rizika.
Testni plin /Kalibrirni plin.
Kemijska reakcija / sinteza.
Za laboratorijske namene.
Za izdelavo komponent za elektronsko/fotovoltaično industrijo.

Odsvetovana uporaba : Uporablja potrošnik.
Uporabe, ki niso navedene zgoraj, niso podprte. Obrnite na svojega dobavitelja za dodatne informacije o drugih uporabah.
Opozorilo: Ti izdelki se ne smejo uporabiti za ljudi ali živali, razen če so izrecno označeni kot medicinski plini!.

1.3. Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Messer Slovenija d.o.o.
Jugova ulica 20
SI 2342 Ruše
Slovenija
T 02 669-03-00, F 02 661-60-41
info.si@messergroup.com, www.messer.si

1.4. Telefonska številka za nujne primere

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

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

2.1. Razvrstitev snovi ali zmesi

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

Fizikalne nevarnosti	Oksidativni plini, kategorija 1	H270
	Plini pod tlakom : Stisnjeni plin	H280
Nevarnosti za zdravje	Akutna strupenost (vdihanje:plina) Kategorija 1	H330
	Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija 1, podkategorija 1B	H314
	Hude poškodbe oči/draženje oči, kategorija 1	H318

2.2. Elementi etikete

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

Piktogrami za nevarnost (CLP)



Opozorilna beseda (CLP)

: Nevarno

Stavki o nevarnosti (CLP)

: H314 - Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.
H270 - Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
H280 - Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
H330 - Smrtno pri vdihanju.

Previdnostni stavki (CLP)

- Preprečevanje

: P280 - Nositi zaščitno za oči, zaščitno za obraz, zaščitno obleko, zaščitne rokavice.
P271 - Uporabljati le zunaj ali v dobro prezračenem prostoru.
P260 - Ne vdihati prahu, dima, plina, meglice, hlapov, razpršila.
P244 - Preprečiti stik ventilov in opreme z oljem in mastjo.
P284 - Ob nezadostnem prezračevanju nositi opremo za zaščito dihal.
P264 - Po uporabi temeljito umiti roke, podlakti in obraz.
P220 - Hraniti ločeno od oblačil in drugih vnetljivih materialov.
- Odziv : P321 - Posebno zdravljenje (glejte dodatna navodila za prvo pomoč na tej etiketi).
P320 - Posebno zdravljenje je nujno (glejte dodatna navodila za prvo pomoč na tej etiketi).
P370+P376 - Ob požaru: zaustaviti puščanje, če je varno.
P304+P340 - PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje.
P310 - Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE, zdravnika.
P301+P330+P331 - PRI ZAUŽITJU: Izprati usta. Ne izzivati bruhanja.
P303+P361+P353 - PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Kožo izprati z vodo ali prho.
P305+P351+P338 - PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
- Shranjevanje : P403+P233 - Hraniti na dobro prezračenem mestu. Hraniti v tesno zaprti posodi.
P405 - Hraniti zaklenjeno.
P403 - Hraniti na dobro prezračenem mestu.
- Odstranjevanje : P501 - Odstraniti vsebino, posodo v skladu z lokalnimi, regionalnimi, nacionalnimi in/ali mednarodnimi predpisi na zbirni točki za nevarne ali posebne odpadke.

Varnostni List

Dušikov monoksid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-NO-088_EIGA

2.3. Druge nevarnosti

Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.
Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.
Ni razvrščen kot PMT ali vPvM.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1. Snovi

Ime	Identifikator izdelka	%	Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP] ATE, Stavki EUH, M-faktorji
Dušikov monoksid	Št. CAS: 10102-43-9 Št. EC: 233-271-0 Indeks št: --- Registracijska številka REACH: 01-2120766630-54	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 1 (Vdihavanje:plina), H330 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318

Ime	Identifikator izdelka	Posebne mejne koncentracije (%)
Dušikov monoksid	Št. CAS: 10102-43-9 Št. EC: 233-271-0 Indeks št: --- Registracijska številka REACH: 01-2120766630-54	(0,5 ≤ C ≤ 100) STOT SE 3; H335

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

3.2. Zmesi

Se ne uporablja

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1. Opis ukrepov za prvo pomoč

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

4.2. Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Daljša izpostavljenost nižjim koncentracijam lahko povzroči pljučni edem.
Lahko povzroči hude opekline kože in roženice. Primerni ukrepi prve pomoči morajo biti takoj izvedeni. Pred uporabo izdelka je potrebno pridobiti zdravniški nasvet.
S časovno zakasnitvijo lahko nastopijo zdravstvene težave.
Izdelek deluje uničujoče na sluznico in zgornje dihalne poti. Lahko povzroči kašelj, oteženo dihanje, glavobol, slabost/bruhanje.
Glej razdelek 11.

4.3. Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

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

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

5.1. Sredstva za gašenje

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

5.2. Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

- Posebne nevarnosti : Pospešuje izgorevanje.
Posoda lahko poči/eksplodira, če je izpostavljena ognju.
- Nevarni produkti zgorevanja : Dušikov monoksid / dušikov dioksid.

5.3. Nasvet za gasilce

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

ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

6.1. Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

- Za neizučeno osebje :
- Ravnati v skladu z lokalnim načrtom za ravnanje v sili.
 - Poskusiti ustaviti uhajanje plina.
 - Evakuirati območje.
 - Poskrbeti za zadostno zračenje.
 - Odstraniti vnetljive vire.
 - Ostanite v smeri vetra.
 - Glej oddelek 8 varnostnega lista za več informacij o osebni zaščitni opremi.
- Za reševalce :
- Pri vstopu na območje uporabiti avtonomni dihalni aparat, dokler ni zagotovljena varnost atmosfere.
 - Uporabiti zaščitna oblačila odporna na kemikalije.
 - Nadzorovati koncentracije emitiranega produkta.
 - Glej oddelek 5.3 varnostnega lista za več informacij.

6.2. Okoljevarstveni ukrepi

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

6.3. Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

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

6.4. Sklizevanje na druge oddelke

- Glej tudi razdelek 8 in 13.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

7.1. Varnostni ukrepi za varno ravnanje

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

Varno ravnanje s plinskim vsebnikom

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

7.2. Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

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

7.3. Posebne končne uporabe

Nobenih.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1. Parametri nadzora

Dušikov monoksid (10102-43-9)	
Slovenija - Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost	
Lokalni naziv	dušikov monoksid

Varnostni List

Dušikov monoksid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-NO-088_EIGA

OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
OEL STEL	5 mg/m ³
	4 ppm
Opomba	EU
Zakonska navedba	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu

DNEL (Izpeljana raven brez učinka) : Ni bilo ugotovljeno.

PNEC (Predvidena(-ne) koncentracija(-je) brez učinka) : Ni bilo ugotovljeno.

8.2. Nadzor izpostavljenosti

8.2.1. Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

Produkt uporabljati v zaprtem sistemu in pod strogo nadzorovanimi pogoji.
Omogoči zadostno splošno in lokalno prezračevanje.
Uporabljati samo v trajno tehnično zaprtih napravah. (npr. zavarjena napeljava).
Tesnost tehnično zaprtih naprav je potrebno redno preverjati.
Poskrbite, da je izpostavljenost pod mejo poklicne izpostavljenosti (tam kjer je to mogoče).
Uporabiti detektorje plinov, kadar obstaja možnost izpusta strupenih plinov.
Postopek delovnega dovoljenja je potrebno upoštevati pri npr. vzdrževalnih delih.

8.2.2. Osebni varnostni ukrepi kot npr. osebna varovalna oprema

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

Izbrati osebno zaščitno opremo v skladu s priporočenimi standardi EN/ISO.

• – Zaščita za oči/obraz

- : Uporabljati popolno zaščito oči in obraza pri pretakanju oz. pri odpiranju ali zapiranju.
- Predvideti lahka dostopne postaje za izpiranje oči in varnostne prhe.
- Standard EN 166 - Osebno varovanje oči - specifikacije.
- Standard EN ISO 16321-1 - Zaščita za oči in obraz za poklicno uporabo - 1. del: Splošne zahteve.

• Zaščita za kožo

- Zaščita za roke

- : Pri ravnanju s plinskimi posodami nositi delovne rokavice.
- Nositi varovalne rokavice, ki so odporne proti kemikalijam.
- Standard EN 374 - Varovalne rokavice za zaščito pred kemikalijami in mikroorganizmi.
- Standard EN 388 - Zaščitne rokavice pred mehanskimi poškodbami, stopnja učinkovitosti 1 ali višja. Priporočeni tipi vključujejo zapestne rokavice iz usnja ali sintetičnega materiala z enakovredno učinkovitostjo, rokavice iz blaga, rokavice iz blaga z usnjeno zaščito dlani.
- Pogledati si informacije o izdelku proizvajalca rokavic o primernosti in debelini materiala.
- Čas prodiranja za izbrane rokavice mora biti daljši od načrtovane uporabe.

- Drugo

- : Zagotoviti ustrezna zaščitna oblačila odporna na kemikalije.
- Standard EN943-1 - Varovalna obleka pred tekočimi in plinastimi kemikalijami, vključno s tekočimi aerosoli in trdnimi delci.
- Med ravnanjem s posodami nositi zaščitno obutev.
- Standard EN ISO 20345 Osebna varovalna oprema - Zaščitna obutev.

- Zaščita za dihanje : V atmosferah, kjer primanjkuje kisika, uporabiti avtonomen dihalni aparat (SCBA) ali cev za dovod stisnjenega zraka z nadtlakom z masko.
Avtonomni dihalni aparat se priporoča, ko je mogoče pričakovati neznano izpostavljenost, npr. med vzdrževanjem instalacijskih sistemov.
Zagotoviti avtonomni dihalni aparat, za nujne primere.
Standard EN 137 - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko.
Pogledati informacije o izdelku dobavitelja naprave za izbor ustrezne naprave.
- Toplotna nevarnost : Noben poleg zgoraj navedenih odstavkov.

8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

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

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1. Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz

- Fizično stanje pri 20°C / 101.3kPa : Plinasto.
- Barva : Rjavkast plin.

Vonj

: Dražljiv. Nizke opozorilne lastnosti pri nizkih koncentracijah.

Tališče / Ledišče

: -164 °C

Vrelišče

: -152 °C

Vnetljivost

: Nevnetljivo.

Spodnja meja eksplozivnosti

: Ni uporabno.

Zgornja meja eksplozivnosti

: Ni uporabno.

Plamenišče

: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.

Temperatura samovžiga

: Ni gorljivo.

Temperatura razgradnje

: Ni uporabno.

pH

: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.

Viskoznost, kinematična

: Ni zanesljivih podatkov.

Topnost v vodi [20°C]

: mg/l Min: 46 Max: 57,4

Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)

: Ni znano.

Parni tlak [20°C]

: Ni uporabno.

Parni tlak [50°C]

: Ni uporabno.

Gostota in/ali relativna gostota

: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.

Relativna gostota pare (zrak=1)

: 1

Lastnosti delcev

: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.
Nanodelci niso pomembni za pline in mešanice plinov.

9.2. Drugi podatki

9.2.1. Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti

- Oksidativne lastnosti : Oksidacijsko sredstvo.
- Kisikov ekvivalenčni Koeficient (Ci) : 0,3
- Kritična temperatura [°C] : -93 °C

9.2.2. Druge varnostne značilnosti

Molekularna masa : 30 g/mol
Drugi podatki : Nobenih.

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

10.1. Reaktivnost

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

10.2. Kemijska stabilnost

Pri sobni temperaturi razpade na druge dušikove okside in dušik. Oksidira v zraku, pri čemer nastaja zelo reaktiven dušikov dioksid.

10.3. Možnost poteka nevarnih reakcij

Močno oksidira organske snovi.

10.4. Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Visoka temperatura.
Preprečiti vstop vlage v naprave.

10.5. Nezdružljivi materiali

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

10.6. Nevarni produkti razgradnje

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

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

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

Akutna toksičnost : Zakasnitev lahko povzroči smrten pljučni edem.
Smrtno pri vdihavanju.

Dušikov monoksid (10102-43-9)

LC50 Inhalacijsko - Podgana [ppm]	115 ppm/1h (ADR)
	57,5 ppm/4h (CLP)

Jedkost za kožo/draženje kože : Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

Resne okvare oči/draženje : Povzroča hude poškodbe oči.

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

Mutagenaza : Učinki produkta niso znani.

Karcinogenost : Učinki produkta niso znani.

Toksičen za reprodukcijo : Plodnost	: Učinki produkta niso znani.
Toksičen za reprodukcijo : Zarodek	: Učinki produkta niso znani.
STOT – enkratna izpostavljenost	: Visoke koncentracije povzročajo resne razjede na dihalnih organih.
Ciljni organi	: Kri. Oči. Dihala.
STOT – ponavljajoča se izpostavljenost	: Visoke koncentracije povzročajo resne razjede na dihalnih organih.
Ciljni organi	: Dihala.
Nevarnost pri vdihavanju	: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

11.2. Podatki o drugih nevarnostih

Drugi podatki	: Zakasnitev lahko povzroči smrten pljučni edem. Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.
---------------	--

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1. Strupenost

Ocenjevanje	: Produkt ne škoduje okolju.
EC50 48 Ur - Daphnia magna [mg/l]	: Ni nobenih navedb.
EC50 72h - Alge [mg/l]	: Ni nobenih navedb.
LC50 96 Ur - Riba [mg/l]	: Ni nobenih navedb.

12.2. Obstočnost in razgradljivost

Ocenjevanje	: Ni uporabno za anorganske pline in plinske mešanice.
-------------	--

12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih

Ocenjevanje	: Izdelek je anorganski plin z majhno možnostjo kopičenja v organizmih vodnih vrst.
-------------	---

12.4. Mobilnost v tleh

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

12.5. Rezultati ocene PBT in vPvB

Ocenjevanje	: Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.
-------------	-------------------------------------

12.6. Lastnosti endokrinih motilcev

Ocenjevanje	: Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.
-------------	--

12.7. Drugi škodljivi učinki

Drugi škodljivi učinki	: Lahko povzroči spremembe pH vrednosti v vodnih ekoloških sistemih. Ni razvrščen kot PMT ali vPvM.
Vpliva na ozonsko plast	: Ne učinkuje na ozonsko plast.
Vpliv na globalno segrevanje	: Učinki produkta niso znani.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1. Metode ravnanja z odpadki

Plin očistiti z alkalno raztopino pod kontroliranimi pogoji, zaradi preprečitve burne reakcije.
V primeru potrebe po svetovanju se povežite z dobaviteljem.
Zagotoviti, da se ne presežejo emisijske vrednosti določene v lokalnih predpisih ali obratovalnih dovoljenj.
Za nadaljnje informacije o odstranjevanju odpadkov glej EIGA-Code of practise Doc30 "Disposal of gases" dosegljiv na <http://www.eiga.eu>.
Ne sme biti izpuščen v atmosfero.
Proizvod, ki ni bil porabljen, se vrne dobavitelju v izvorni jeklenki.
16 05 04*: Plini v tlačnih vsebnikih (vključno s haloni), ki vsebujejo nevarne snovi.

Seznam oznak nevarnih odpadkov (iz veljavne izdaje odločbe Komisije 2000/532/EC).

13.2. Dodatne informacije

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

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

14.1. Številka ZN in številka ID

V skladu z zahtevami ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Številka ZN (UN) : 1660

14.2. Pravilno odpremno ime ZN

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovni poteh (ADR/RID/ADN) : DUŠIKOV OKSID, STISNJEN

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nitric oxide, compressed

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : NITRIC OXIDE, COMPRESSED

14.3. Razredi nevarnosti prevoza

Označevanje



2.3 : Strupeni plini.
5.1 : Oksidanti.
8 : Jedke snovi.

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovni poteh (ADR/RID/ADN)

Razred : 2
Klasifikacijska številka : 1TOC
Omejitev za predore : D - Prehod prepovedan skozi predore kategorije D in E

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)

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

14.4. Skupina embalaže

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN)	: Ni uporabno.
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Ni uporabno.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: Ni uporabno.

14.5. Nevarnosti za okolje

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN)	: Nobenih.
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nobenih.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: Nobenih.

14.6. Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

Navodilo/-a za pakiranje

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN)	: P200.
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Potniško in tovorno letalo	: Forbidden.
Samo tovorno letalo	: Forbidden.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: P200.

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

14.7. Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO

Ni uporabno.

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

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

Predpisi EU

Omejitve uporabe	: Nobenih.
Druge informacije, omejitve in predpisi	: Ni. Ni na seznamu v uredbi PIC (Uredba EU 649/2012). Ni na seznamu v uredbi POP (Uredba EU 2019/1021).
Seveso smernica 96/82/EC	: Uvedeno.

Nacionalni predpisi

Dodatne informacije niso na voljo

15.2. Ocena kemijske varnosti

Izdelana je bila ocena varnosti snovi (CSA).

ODDELEK 16: Drugi podatki

Navedba sprememb	: Predelan varnostni list v skladu z evropsko direktivo (EU) št. 2020/878.
Okrajšave in akronimi	: ATE- ocena akutne strupenosti. CLP- Razvrščanje, označevanje in pakiranje snovi ter zmesi; Uredba ES št. 1272/2008. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006 - Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanje kemikalij (ES) št. 1907/2006. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu. CAS# - Chemical Abstract Service number - Karakteristična številka snovi po službi za izmenjavo kemijskih izvlečkov. PPE - Personal Protection Equipment - osebna zaščitna oprema. LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50 % preskusne populacije. RMM - Risk Management Measures - Ukrepi za zmanjševanje tveganja. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - obstojne, bioakumulativne, strupene snovi. vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - zelo obstojne, zelo bioakumulativne snovi. STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost. CSA - Chemical Safety Assessment - ocena kemijske varnosti. EN - European Standard - Evropski standard. UN - United Nations - Združeni narodi. ADR - Sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po cesti. IATA - International Air Transport Association - Mednarodno združenje letalskih prevoznikov. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Mednarodni kodeks za prevoz nevarnega blaga po morju. RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga. WGK - Water Hazard Class - Razred nevarnosti za vode. STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - ponavljajoča se izpostavljenost. UFI: enolični identifikator formule (Unique Formula Identifier). ADN - mednarodni prevoz nevarnega blaga po celinskih plovnih poteh. PROC - Kategorija procesa. ERC - Kategorija izpusta v okolje. OMS- Obstojen, mobilen in strupen. vPvM - zelo obstojen in zelo mobilen.
Nasveti glede izobraževanja	: Uporabniki dihalnih aparatov morajo biti ustrezno usposobljeni. Zagotoviti, da zaposleni upoštevajo tveganje zastrupitve.
Več informacij	: Klasifikacija je skladna s postopki in z računskimi metodami regulative (EC) 1272/2008 (CLP). Reference ključne literature in virov podatkov se vzdržujejo v dokumentu EIGA doc 169 : 'Classification and Labelling Guide', ki je dosegljiv na spletnem naslovu http://www.eiga.eu .

Varnostni List

Dušikov monoksid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-NO-088_EIGA

Celotno besedilo stavkov H in EUH	
Acute Tox. 1 (Vdihavanje:plina)	Akutna strupenost (vdihavanje:plina) Kategorija 1
Eye Dam. 1	Hude poškodbe oči/draženje oči, kategorija 1
Ox. Gas 1	Oksidativni plini, kategorija 1
Press. Gas (Comp.)	Plini pod tlakom : Stisnjeni plin
Skin Corr. 1B	Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija 1, podkategorija 1B
STOT SE 3	Specifična strupenost za ciljne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija 3, draženje dihalnih poti
H270	Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
H280	Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
H314	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.
H318	Povzroča hude poškodbe oči.
H330	Smrtno pri vdihavanju.
H335	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.

ZAVRNITEV ODGOVORNOSTI

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

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

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

Konec dokumenta