Varnostni List

Plinska mešanica SERYNOX

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-N2O-O2-01
Datum izdaje: 2. 04. 2021 Datum obdelave: 11. 09. 2026 Nadomešča različico: 22. 07. 2025 Verzija: 3.0

Nevarno



ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1. Identifikator izdelka

Blagovno ime : Plinska mešanica SERYNOX
Št. varnostnega lista : SLO-N2O-O2-01

1.2. Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Ustrezno opredeljena uporaba : Zdravilni plin za vdihavanje.
Zdravilo lahko uporablja in daje le osebje, ki je posebej usposobljeno za uporabo zmesi dušikovega (I) oksida in kisika ter rokovanje z njo.
Pred uporabo preberite priloženo navodilo!
.
Industrijska in profesionalna uporaba za kemijske analize, kalibracije, (rutinsko) kontrolo kakovosti, uporabo v laboratoriju, uporaba v nadzorovanih pogojih.
Pred uporabo preverite oceno tveganja.

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 : Utekočinjeni plin	H280
Nevarnosti za zdravje	Strupenost za razmnoževanje, kategorija 1B	H360
	Specifična strupenost za ciljne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija 3, omamljenost	H336
	Specifična strupenost za ciljne organe – ponavljajoča se izpostavljenost, kategorija 1	H372
Additional hazards	Nevarno za ozonski plašč – kategorija 1	H420

2.2. Elementi etikete

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

Piktogrami za nevarnost (CLP) :



GHS03 GHS04 GHS07 GHS08

Opozorilna beseda (CLP) : Nevarno

Stavki o nevarnosti (CLP) : H270 - Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
H280 - Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
H336 - Lahko povzroči zaspanost ali omotico.
H360 - Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku.
H372 - Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
H420 - Škodljivo za javno zdravje in okolje zaradi uničevanja ozona v zgornji atmosferi.

Previdnostni stavki (CLP)

- Preprečevanje : P280 - Nositi zaščitno obleko, zaščito za oči, zaščito za obraz.
P202 - Ne uporabljajte, dokler se ne seznanite z vsemi varnostnimi ukrepi.
P244 - Preprečiti stik ventilov in opreme z oljem in mastjo.
P260 - Ne vdihavati prahu, dima, plina, meglice, hlapov, razpršila.

- Odziv : P308+P313 - PRI izpostavljenosti ali sumu izpostavljenosti: poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
P304+P340+P315 - PRI VDIHAVANJU : prenesti žrtev na svež zrak in jo pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje. Takoj poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.

Dopolnilne informacije : Samo za profesionalno rabo.

2.3. Druge nevarnosti

Stik s tekočino lahko povzroči ozebline.
Mešanica ne vsebuje nobene substance, ki bi bila klasificirana kot PBT ali vPvB v concentraciji nad 0,1masnih %.
Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.
Mešanica ne vsebuje sestavin, za katere velja, da imajo lastnosti endokrinih motilcev v skladu s členom 57(f) REACH ali Delegirano uredbo Komisije (EU) 2017/2100 ali Uredbo Komisije (EU) 2018/605 na ravni 0,1 % ali več.
Mešanica ne vsebuje snovi, razvrščenih kot PMT ali vPvM v koncentracijah nad 0,1 masnih %.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1. Snovi Se ne uporablja

3.2. Zmesi

Ime	Identifikator izdelka	%	Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP] ATE, Stavki EUH, M-faktorji
Didušikov oksid	Št. CAS: 10024-97-2 Št. EC: 233-032-0 Indeks št: 007-031-00-9 REACH št: 01-2119970538-25	50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 Repr. 1B, H360Df STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 Ozone 1, H420
kisik	Št. CAS: 7782-44-7 Št. EC: 231-956-9 Indeks št: 008-001-00-8 REACH št: *1	50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Celotno besedilo stavkov H in EUH: glejte oddelek 16

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

**1: Naveden v Dodatku IV / V REACH.*

**3: Registracija po REACH ni potrebna: substanca se uvaža < 1t/l.*

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 : Pri ozeblinah vsaj 15 minut izpirati z vodo. Sterilno prekriti in poiskati zdravniško pomoč.
- Stik z očmi : Oči takoj vsaj 15 minut izpirati z vodo.
- Zaužitje : Zaužitje ni predvideno kot možen način izpostavitve.

4.2. Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Nizke koncentracije lahko povzročijo narkotične učinke. Simptomi so lahko vrtoglavica, glavobol, slabost in izguba koordinacije gibov.
Glej razdelek 11.

4.3. Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Poiskati medicinsko pomoč.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

5.1. Sredstva za gašenje

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

5.2. Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Posebne nevarnosti : Pospešuje izgorevanje.
Posoda lahko 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.
Odstraniti vnetljive vire.
Poskrbeti za zadostno zračenje.
Preprečiti vdor v kanalizacijo, kleti, delovne jame in druga mesta, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno.
Ostanite v smeri vetra.
Glej oddelek 8 varnostnega lista za več informacij o osebni zaščitni opremi.

Za reševalce : Nadzorovati koncentracije emitiranega produkta.
Pri vstopu na območje uporabiti avtonomni dihalni aparat, dokler ni zagotovljena varnost atmosfere.
Glej oddelek 5.3 varnostnega lista za več informacij.

6.2. Okoljevarstveni ukrepi

Poskusiti ustaviti uhajanje plina.

6.3. Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Prezračevano območje.

6.4. Sklicevanje na druge oddelke

Glej tudi razdelek 8 in 13.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

7.1. Varnostni ukrepi za varno ravnanje

Varno ravnanje s proizvodom : Zavarovati opremo pred olji in maščobami. Več informacij je v vodilu EIGA Doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service, ki se ga lahko sname s spletne strani http://www.eiga.eu.
Ne uporabljati olj ali maščob.
Jeklenke morajo biti med uporabo v navpičnem položaju.
Ogibati se izpostavljenosti - pred uporabo pridobiti posebna navodila.
Rokovanje s snovjo mora biti usklajeno s splošnimi ukrepi zaščite pri delu in varnostnimi navodili.
S stisnjenimi plini lahko rokujejo samo ustrezno izšolane in izkušene osebe.
Predvideti tlačno(e) varnostno(e) napravo(e) v plinskih inštalacijah.
Zagotovite, da celoten plinski sistem ne pušča, pred uporabo (in zatem redno).
Med uporabo izdelka ne kaditi.
Uporabljati samo takšno opremo, ki je za ta produkt in predviden tlak ter temperaturo primerna.
V dvomih je potrebno posvetovanje z dobaviteljem plinov.
Za kisik uporabljati samo preizkušena mazila in preizkušene pečate.
Izogibati se vračanju vode, kislin in lugov.
Ne vdihovati plina.
Izogibajte se izpustu proizvoda v območje delovnega mesta.

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 kratkoh 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 obroč 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.
Ne zamrzujte.
Zmes ni stabilna pri temperaturah pod -5°C; nadaljnje ohlajanje lahko privede do utekočinjenja dela dušikovega (I) oksida.
Jeklenk ne smete nikoli izpostavljati temperaturam pod 0 °C.
Plinske jeklenke shranjujte, kot sledi:
Polne jeklenke najmanj 48 ur shranjujte v VODORAVNEM POLOŽAJU pri temperaturi nad +10 °C v ločenem prostoru v lekarni in/ali v oddelku za dajanje zdravil.
V vseh drugih situacijah je treba jeklenke shranjevati dobro pritrjene v POKONČNEM POLOŽAJU (shranjevanje polnih jeklenk v prostoru za shranjevanje plinov, polnih jeklenk v uporabi, polnih jeklenk za prevažanje v zdravstvenih ustanovah in vozilih ter praznih jeklenk).

7.3. Posebne končne uporabe

Zdravilo lahko uporablja in daje le osebje, ki je posebej usposobljeno za uporabo zmesi dušikovega (I) oksida in kisika ter rokovanje z njo.
Pred uporabo preberite priloženo navodilo!.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1. Parametri nadzora

Didušikov oksid (10024-97-2)	
Slovenija - Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost	
Lokalni naziv	didušikov oksid
OEL TWA	180 mg/m³
	100 ppm
OEL STEL	360 mg/m³
	200 ppm
Opomba	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Zakonska navedba	Uradni list RS, št. 26/2025 z dne 18.4.2025 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu

Didušikov oksid (10024-97-2)	
DNEL: Pridobljeno brez učinkovitega nivoja (delavci).	
Dolgotrajna - sistemski učinki, vdihavanje	183 mg/m³

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 plinske detektorje, če lahko pride do emitiranja takšnih količin, da bi se lahko ustvarila požar povzročajoča atmosfera.
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 zaščitna očala s stransko zaščito ali polno zaščito pri pretakanju oz. pri odpiranju ali zapiranju.
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.
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.
Uporabljati toplotno izolirane rokavice pri pretakanju oz. pri odpiranju ali zapiranju.
Standard EN 511 - Hladnoizolacijske rokavice, stopnja učinkovitosti 1 ali višja. Priporočene vrste vključujejo izolirane rokavice ali rokavice, posebej izbrane za preprečevanje prodiranja tekočine in vdora kriogenih tekočin ter za zagotavljanje mehanske odpornosti.

- Drugo : Med ravnanjem s posodami nositi zaščitno obutev.
Standard EN ISO 20345 Osebna varovalna oprema - Zaščitna obutev.

• Zaščita za dihanje : 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.
Kadar to pokaže ocena tveganja, je treba uporabiti zaščitno opremo za dihala. Izbira zaščitne naprave za dihala (RPD) mora temeljiti na znanih ali predvidenih stopnjah izpostavljenosti, nevarnostih izdelka in mejah varnega delovanja izbranega RPD.

• Toplotna nevarnost : Noben poleg zgoraj navedenih odstavkov.

8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

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

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1. Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz		
- Fizično stanje pri 20°C / 101.3kPa	:	Plinasto.
- Barva	:	Brezbarven.
Vonj	:	Zaznavanje vonja je subjektivno in ni primerno za opozorilo o preekspoziciji. Mešanica vsebuje eno ali več komponent(o) s sledečim odoratorjem: Sladkoben.
Tališče / Ledišče	:	Ni uporabno pri plinskih mešanicah.
Vrelišče	:	Ni uporabno pri plinskih mešanicah. Tehnično ni mogoče določiti vrelišča ali obsega te mešanice. Komponenta z najnižjo temperaturo vrelišča: kisik -183 °C
Vnetljivost	:	Nevnetljivo.
Spodnja meja eksplozivnosti	:	Ni uporabno.
Zgornja meja eksplozivnosti	:	Ni uporabno.
Plamenišče	:	Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.
Temperatura samovžiga	:	Ni gorljivo.
Temperatura razgradnje	:	Ni uporabno.
pH	:	Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.
Viskoznost, kinematična	:	Ni znano.
Topnost v vodi [20°C]	:	Mešanica je delno topna v vodi
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	:	Ni uporabno pri plinskih mešanicah.
Parni tlak [20°C]	:	Ni znano. Najbolj hlapna komponenta: Didušikov oksid 50,8 bar(a) Komponenta z največjo hlapnostjo: Ni uporabno - komponenta je stisnjen plin
Parni tlak [50°C]	:	Ni uporabno.
Gostota in/ali relativna gostota	:	Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.
Relativna gostota pare (zrak=1)	:	Lažji ali podoben zraku.
Lastnosti delcev	:	Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah. Nanodelci niso pomembni za pline in mešanice plinov.

9.2. Drugi podatki

9.2.1. Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti

Lastnosti vnetljivosti	:	Ni gorljivo.
Oksidativne lastnosti	:	Oksidacijsko sredstvo.

9.2.2. Druge varnostne značilnosti

Molekularna masa	:	Ni uporabno pri plinskih mešanicah.
Hitrost izparevanja	:	Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

Drugi podatki : Plini/pare so težji od zraka. Lahko se zbirajo v zaprtih prostorih, posebej pri tleh ali v nižje ležečih predelih.
Zmes ni stabilna pri temperaturah pod -5°C; nadaljnje ohlajanje lahko privede do utekočinjenja dela dušikovega (I) oksida.
Jeklenk ne smete nikoli izpostavljati temperaturam pod 0 °C.

ODDELEK 10: Obstojnost in reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Ni podatkov za mešanice.
Mešanica vsebuje komponente z naslednjo reaktivnostjo: Močno oksidira organske snovi.

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilen ob normalnih pogojih.

10.3. Možnost poteka nevarnih reakcij

Močno oksidira organske snovi.

10.4. Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Preprečiti vstop vlage v naprave.

10.5. Nezdružljivi materiali

Lahko burno reagira z gorljivimi snovmi.
Lahko burno reagira z reducenti.
Zavarovati opremo pred olji in maščobami. Več informacij je v vodilu EIGA Doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service, ki se ga lahko sname s spletne strani http://www.eiga.eu.
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 strupenost (pri vdihavanju) : Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

Plinska mešanica SERYNOX	
ATE mešanica (inhalacija) 4 ure:	> 20000 ppm

Didušikov oksid (10024-97-2)	
LC50 Inhalacijsko - Podgana [ppm]	500000 ppm/4h

Jedkost za kožo/draženje kože : Učinki produkta niso znani.

Resne okvare oči/draženje : Učinki produkta niso znani.

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

Mutageneza : Učinki produkta niso znani.

Karcinogenost : Učinki produkta niso znani.

Toksičen za reprodukcijo : Plodnost	:	Lahko škoduje plodnosti.
Toksičen za reprodukcijo : Zarodek	:	Lahko škoduje nerojenemu otroku.
STOT – enkratna izpostavljenost	:	Lahko povzroči zaspanost ali omotico.
STOT – ponavljajoča se izpostavljenost	:	Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
Nevarnost pri vdihavanju	:	Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

11.2. Podatki o drugih nevarnostih

Drugi podatki	:	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.

Didušikov oksid (10024-97-2)	
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.

kisik (7782-44-7)	
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. Obstojnost in razgradljivost

Ocenjevanje	:	Ni nobenih navedb.

12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih

Ocenjevanje	:	Ni nobenih navedb.

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	:	Ni razvrščen kot PMT ali vPvM.
Vpliva na ozonsko plast	:	Škodljivo za javno zdravje in okolje zaradi uničevanja ozona v zgornji atmosferi.
Vpliv na globalno segrevanje	:	Vsebuje toplogredne plin(e).

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1. Metode ravnanja z odpadki

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

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

13.2. Dodatne informacije

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

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

14.1. Številka ZN in številka ID

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

Številka ZN (UN) : 3157

14.2. Pravilno odpremno ime ZN

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN)	:	UTEKOČINJEN PLIN, OKSIDIRAJOČ, N.D.N. (kisik, Didušikov oksid)
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Liquefied gas, oxidizing, n.o.s. (oxygen, dinitrogen oxide)
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	:	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (oxygen, dinitrogen oxide)

14.3. Razredi nevarnosti prevoza

Označevanje :



2.2 : Nevnetljivi, nestrupeni plini.
5.1 : Oksidanti.

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

Razred	:	2
Klasifikacijska številka	:	2O
Številka nevarnosti	:	25

Omejitev za predore	:	C/E - Prevoz v cisterni: prehod prepovedan skozi predore kategorije C, D in E, drug prevoz: prehod prepovedan skozi predore kategorije E

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)

Razred/podrazred (stranska/-e nevarnost/-i)	:	2.2 (5.1)

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)

Razred/podrazred (stranska/-e nevarnost/-i)	:	2.2 (5.1)
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	:	200.
Samo tovorno letalo	:	200.
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	:	Samo za profesionalno rabo (Aneks XVII k REACH). Uporaba izdelka je lahko predmet registracije in avtorizacije (Uredba (EU) 2024/590). Ne vsebuje snov(i), ki so navedene na seznamu kandidatnih snovi iz uredbe REACH.
Druge informacije, omejitve in predpisi	:	(EU) 2024/590 : o snoveh, ki tanjšajo ozonski plašč. Ni. Ne vsebuje snov(i), ki so navedene na seznamu v uredbi PIC (Uredba EU 649/2012 o izvozu in uvozu nevarnih kemikalij). Ne vsebuje snov(i), ki so navedene na seznamu obstojnih organskih onesnaževal (Uredba EU 2019/1021 o obstojnih organskih onesnaževalih).
Seveso smernica 96/82/EC	:	Uvedeno.

Seveso III Del I (Kategorije nevarnih snovi)	**Količina za razvrstitev (v tonah)**	
	Nižja stopnja	**Višja stopnja**
P4 OKSIDATIVNI PLINI oksidativni plini, kategorija 1	50	200

Nacionalni predpisi

Dodatne informacije niso na voljo

15.2. Ocena kemijske varnosti

Za ta produkt ni potrebno izdelati kemijske varnostne ocene.

ODDELEK 16: Drugi podatki

Navedba sprememb	:	Predelan varnostni list v skladu z evropsko direktivo (EU) št. 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. EIGA : Evropsko združenje za industrijske pline. TCI: največja vsebnost vnetljivega plina, ki v mešanici z dušikom ni vnetljiv v zraku, v %.
Nasveti glede izobraževanja	:	Zagotoviti, da zaposleni upoštevajo tveganje povečanja vsebnosti kisika.
Več informacij	:	Klasifikacija je skladna s postopki in z računskimi metodami regulative (EC) 1272/2008 (CLP). Podatki o klasifikaciji so iz podatkovne baze, ki jo vzdržuje združenje evropske plinske industrije (EIGA). Podatki se vzdržujejo v dokumentu EIGA Doc 169: `Classification and Labelling Guide`, ki je dosegljiv na internetnem naslovu: http://www.eiga.eu. 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.

Celotno besedilo stavkov H in EUH	
Ox. Gas 1	Oksidativni plini, kategorija 1
Ozone 1	Nevarno za ozonski plašč – kategorija 1

Press. Gas (Comp.)	Plini pod tlakom : Stisnjeni plin
Press. Gas (Liq.)	Plini pod tlakom : Utekočinjeni plin
Repr. 1B	Strupenost za razmnoževanje, kategorija 1B
STOT RE 1	Specifična strupenost za ciljne organe – ponavljajoča se izpostavljenost, kategorija 1
STOT SE 3	Specifična strupenost za ciljne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija 3, omamljenost
H270	Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
H280	Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
H336	Lahko povzroči zaspanost ali omotico.
H360	Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku.
H360Df	Lahko škoduje nerojenemu otroku. Sum škodljivosti za plodnost.
H372	Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
H420	Škodljivo za javno zdravje in okolje zaradi uničevanja ozona v zgornji atmosferi.

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 pogodbena 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