Varnostni List

Didušikov oksid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-N2O-EIGA093A_es
Datum izdaje: 10. 06. 2013 Datum obdelave: 11. 09. 2026 Nadomešča različico: 21. 07. 2025 Verzija: 6.0

Nevarno



ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1. Identifikator izdelka

Blagovno ime	:	Didušikov oksid
Št. varnostnega lista	:	SLO-N2O-EIGA093A_es
Drugi načini za identifikacijo	:	Didušikov oksid
	Št. CAS	: 10024-97-2
	Št. EC	: 233-032-0
	Indeks št	: 007-031-00-9
Registracijska številka REACH	:	01-2119970538-25
Kemijska formula	:	N2O

1.2. Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Ustrezno opredeljena uporaba	:	Glej seznam identificiranih uporab in scenarijev izpostavljenosti v prilogi k varnostnemu listu. Pred uporabo preverite oceno tveganja.
Odsvetovana uporaba	:	Ne namerno vdihovati izdelka. Nevarnost zadušitve. Ne vdihavati proizvoda zaradi nevarnosti narkotičnega učinka. Uporabe, ki niso navedene zgoraj, niso podprte. Obrnite na svojega dobavitelja za dodatne informacije o drugih uporabah. Ne uporabljati za zdravniško-klinične namene.

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	H360Df
	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.
H360Df - Lahko škoduje nerojenemu otroku. Sum škodljivosti za plodnost.
H372 - Škoduje organom (živčni sistem) 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 zaščito za oči, zaščitno obleko, zaščitne rokavice.
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.
P220 - Hraniti ločeno od oblačil in drugih vnetljivih materialov.

- 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.
P370+P376 - Ob požaru: zaustaviti puščanje, če je varno.

- Shranjevanje : P403 - Hraniti na dobro prezračevanem mestu.

Dopolnilne informacije : Ne namerno vdihovati izdelka. Nevarnost zadušitve.
Ne vdihavati proizvoda zaradi nevarnosti narkotičnega učinka.
Samo za profesionalno rabo.

2.3. Druge nevarnosti

Stik s tekočino lahko povzroči ozebline.
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
Didušikov oksid	Št. CAS: 10024-97-2 Št. EC: 233-032-0 Indeks št: 007-031-00-9 Registracijska številka REACH: 01-2119970538-25	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 Repr. 1B, H360Df STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 Ozone 1, H420

Celotno besedilo stavkov H in EUH: glejte oddelek 16

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 : 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 : 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.
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).
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.
Za nadaljnje informacije o varnem ravnanju z izdelkom glej smernice EIGA Doc. 176 "Varno skladiščenje in rokovanje z dušikovim oksidom", dostopno na strani: http://www.eiga.org.
Posvetovati se z dobaviteljem.
Ne vdihovati plina.
Izogibajte se izpustu proizvoda v območje delovnega mesta.
Z vsemi praktičnimi sredstvi je treba je preprečiti temperature nad 150 ° C (300 ° F), da se zmanjša verjetnost eksplozivne razgradnje dušikovega oksida.
Vse površine, ki pridejo v stik s proizvodom, je treba očistiti kot za uporabo kisika.
Za preprečitev suhega teka morajo biti črpalke za prenos dušikovega oksida zaščitene z mehansko blokado.
Uporabiti samonastavljivi omejevalnik temperature. Ne uporabljati neposrednih električnih potopnih grelcev.
Uporabljajte samo odobrena maziva in tesnila za specifično delo s plini.
Jeklenke morajo biti med uporabo v navpičnem položaju.

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.

7.3. Posebne končne uporabe

Nobenih.

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

Omogoči zadostno splošno in lokalno prezračevanje.
Produkt uporabljati v zaprtem sistemu.
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	:	Predvideti uporabo ognjevzdržne zaščitne obleke. Standard EN ISO 14116 - Varovalna obleka – Zaščita pred učinki toplote in plamena. 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	:	Brezbarven.
Vonj	:	Sladkoben. Nizke opozorilne lastnosti pri visokih koncentracijah.
Tališče / Ledišče	:	-90,81 °C
Vrelišče	:	-88,5 °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 uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.
Topnost v vodi [20°C]	:	1500 mg/l
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	:	0,4
Parni tlak [20°C]	:	50,8 bar(a)
Parni tlak [50°C]	:	Ni uporabno.
Gostota in/ali relativna gostota	:	Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.
Relativna gostota pare (zrak=1)	:	1,5
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

Oksidativne lastnosti	:	Oksidacijsko sredstvo.

- Kisikov ekvivalenčni Koeficient (Ci)	:	0,6
Kritična temperatura [°C]	:	36,4 °C

9.2.2. Druge varnostne značilnosti

Molekularna masa	:	44 g/mol
Drugi podatki	:	Plini/pare so težji od zraka. Lahko se zbirajo v zaprtih prostorih, posebej pri tleh ali v nižje ležečih predelih.

ODDELEK 10: Obstojnost in reaktivnost

10.1. Reaktivnost

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

10.2. Kemijska stabilnost

Pri temperaturah nad 575 °C in pri atmosferskem tlaku didušikov oksid razpade na dušik in kisik.
Prisotnost katalizatorjev (npr. halogenih produktov, živega srebra, niklja, platine)zviša stopnjo razpadanja ter lahko povzroči razpadanje že pri nižjih temperaturah.
Razpadanje didušikovega monoksida je ireverzibilno in eksotermno, ter povzroča pomemben dvig tlaka.
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

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.
Lahko burno reagira z gorljivimi snovmi.
Lahko burno reagira z reducenti.
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.

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	:	Sum škodljivosti za plodnost.
Toksičen za reprodukcijo : Zarodek	:	Lahko škoduje nerojenemu otroku.
STOT – enkratna izpostavljenost	:	Lahko povzroči zaspanost ali omotico.
STOT – ponavljajoča se izpostavljenost	:	Hemotoksični učinek. Nevrološki učinek. Pri nizkih koncentracijah: Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
Ciljni organi	:	Osrednji živčni sistem. Eritrociti. Ledvice. jetra.
Nevarnost pri vdihavanju	:	Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

11.2. Podatki o drugih nevarnostih

Drugi podatki	:	Vdihavanje povzroči narkotične učinke. 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. Obstojnost in razgradljivost

Ocenjevanje	:	Ni uporabno za anorganske pline in plinske mešanice. Znanstveno neutemeljena študija.

12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih

Ocenjevanje	:	Zaradi nizke vrednosti log Kow (log Kow < 4) ne moreme pričakovati bioakumulacije. Glej Razdelek 9.

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.
vpliva na globalno segrevanje [CO2=1]	:	273

Vpliv na globalno segrevanje	:	Večje količine izpustov lahko povečajo učinek tople grede. Vsebuje toplogredne plin(e).

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1. Metode ravnanja z odpadki

Izogibati se izpustu večjih količin v atmosfero.
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)	:	1070

14.2. Pravilno odpremno ime ZN

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

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 : Uporaba izdelka je lahko predmet registracije in avtorizacije (Uredba (EU) 2024/590).

Druge informacije, omejitve in predpisi : (EU) 2024/590 : o snoveh, ki tanjšajo ozonski plašč.
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.

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

Zakonska navedba : Zagotoviti upoštevanje vseh nacionalnih/lokalnih predpisov.

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.
EIGA : Evropsko združenje za industrijske pline.
TCI: največja vsebnost vnetljivega plina, ki v mešanici z dušikom ni vnetljiv v zraku, v %.

Nasveti glede izobraževanja : Ni.

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.

Celotno besedilo stavkov H in EUH	
Ox. Gas 1	Oksidativni plini, kategorija 1
Ozone 1	Nevarno za ozonski plašč – kategorija 1
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.
H360Df	Lahko škoduje nerojenemu otroku. Sum škodljivosti za plodnost.
H372	Škoduje organom (živčni sistem) 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.

Priloga k varnostnemu listu

Ta Anex opisuje scenarije izpostavljenosti (ESs), ki se navezujejo na prepoznane uporabe registrirane nevarne snovi. V scenarijih izpostavljenosti so podrobno opisani varovalni ukrepi za delavce in okolje dodatno k tistim, ki so že opisani v poglavjih 7,8,11,12 in 13 varnostnega lista in so potrebni za zagotovitev, da potencialne izpostavljenosti delavcev in okolja ostajajo v sprejemljivih mejah za vsako od prepoznanih uporab.

Kazalo priloge

Identificirane uporabe	**Št. ES**	**Kratek naslov**	**ERC**	**PROC**	**Stran**
Surovina v kemijskih procesih.	EIGA093A-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	ERC6b	PROC1 PROC2 PROC3	**16**
Formulacija mešanic v tlačnih posodah.	EIGA093A-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	ERC2	PROC1	**16**

Pretakanje v tlačne posode	EIGA093A-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	ERC2	PROC8b PROC9	**16**
Kalibracija analitske opreme	EIGA093A-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	ERC7	PROC1 PROC2	**16**
Ponovno polnjenje hladilne opreme.	EIGA093A-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	ERC7	PROC8a PROC8b	**16**
Proizvodnja komponent v elektroniki	EIGA093A-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	ERC6b	PROC1	**16**
Plin pod tlakom za napihovanje zračnih blazin (airbags)	EIGA093A-1	Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	ERC2	PROC8b PROC9	**16**
Nosilni plin za aerosole.	EIGA093A-2	Profesionalne rabe na prostem.	ERC8a	PROC11	**23**

1. EIGA093A-1: Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela

1.1. Razdelek za naslov

Uporabe v industriji, zaprti izolirani pogoji dela	
Ref. SI: EIGA093A-1 Datum obdelave: 31. 01. 2017	

Zajeti procesi, naloge, dejavnosti	Uporabe v industriji, vključno s transportom proizvoda in pripadajočimi laboratorijskimi aktivnostmi v različnih zaprtih ali izoliranih pogojih.

Okolje	**Deskriptorji uporabe**
CS1	ERC4, ERC6b, ERC7

Delavec	**Deskriptorji uporabe**
CS2	PROC1
CS3	PROC2
CS4	PROC3
CS5	PROC9

Metoda ocenjevanja	MEASE EUSES v2.1

1.2. Pogoji uporabe, ki vplivajo na izpostavljenost

1.2.1. Nadzor izpostavljenosti okolja: ERC4, ERC6b, ERC7

ERC4	Uporaba nereaktivnega procesnega pripomočka na industrijski lokaciji (brez vključitve v ali na izdelek)
ERC6b	Uporaba reaktivnega procesnega pripomočka na industrijski lokaciji (brez vključitve v ali na izdelek)
ERC7	Uporaba funkcionalne tekočine na industrijski lokaciji

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina, pogostost in trajanje uporabe (ali iz uporabne dobe)	
Letna proizvodnja v obratu:	250
Dnevi emisij (dnevi/leto)	365

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Nadzor emisije v tla ni potreben, ker ni neposrednih izpustov v tla. Ni dodatnih zahtev.	
Usposobiti operativno osebje, da se zagotovijo najmanjši možni izpusti.	

Pogoji in ukrepi v zvezi z napravo za čiščenje odplak	
Nadzor emisije v odpadne vode ni potreben, ker ni neposrednih izpustov v odpadne vode.	

Pogoji in ukrepi v zvezi z ravnanjem z odpadki (vključno z odpadki iz izdelkov)	
Glej 13. poglavje varnostnega lista. Ni dodatnih informacij.	

Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost okolja	
Ni dodatnih informacij.	

1.2.2. Nadzor izpostavljenosti delavcev: PROC1

PROC1	Kemična proizvodnja ali prečiščevanje v zaprtih procesih, pri katerih izpostavljenost ni verjetna, ali procesi z enakovrednimi pogoji zadrževanja

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina (ali ki jo vsebujejo izdelki), pogostost in trajanje uporabe/izpostavljenosti	
V tem scenariju proizvedena tonaža na izmeno ne vpliva na izpostavljenost kot tako. Glavni dejavnik emisijskega potenciala v procesu je pravzaprav obseg kombiniranega delovanja (kot je razvidno iz tehničnih pogojev) in nivo obvladovanja oziroma avtomatizacije procesa.	
Trajanje dejavnosti	≤ 8 h/dan

Trajanje izpostavljenosti	Slučajna izpostavljenost, npr. pri vzdrževanju in vzorčenju, pri priključevanju ali odklapljanju posod.
Velja za pogostost do:	5 dni/teden

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Rokovanje s proizvodom v zaprtih sistemih.	
Kadar potekajo procesi v zaprtih prostorih ali v primerih, ko naravno prezračevanje ni zadostno, je potrebno namestiti sistem lokalnega odzračevanja na mestih, kjer obstaja možnost pojava emisij. Na prostem lokalno odzračevanje v osnovi ni potrebno.	
Polniti rezervoarje na določenih polnilnih mestih z urejenim lokalnim odzračevanjem.	
Zagotoviti odvzem vzorcev v izoliranih oziroma v ventiliranih pogojih.	
Izprazniti in sprati sistem pred odpiranjem ali popravljanjem opreme.	
Ob izvajanju vzdrževalnih del je potrebno uporabiti kakovostno splošno ali kontrolirano zračenje.	
Glej poglavji 2 in 7 varnostnega lista.	
Usposobiti izvajalce, da se zagotovi minimalna izpostavljenost.	
Zagotoviti nadzor nad ustreznim izvajanjem ukrepov za obvladovanje tveganja in zagotavljanjem ustreznih delovnih pogojev, da se omejijo morebitni stranski učinki snovi, ki se uporabljajo v procesu.	

Pogoji in ukrepi, povezani z osebno zaščito, higieno in ocenjevanjem zdravja	
Osebne zaščitne ukrepe je potrebno izvajati le v primeru potencialne izpostavljenosti.	
Glej 8. poglavje varnostnega lista.	

Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost delavcev	
Uporaba v zaprtih prostorih	

1.2.3. Nadzor izpostavljenosti delavcev: PROC2

PROC2	Kemična proizvodnja ali prečiščevanje v zaprtem, neprekinjenem procesu z občasno nadzorovano izpostavljenostjo ali procesi z enakovrednimi pogoji zadrževanja

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina (ali ki jo vsebujejo izdelki), pogostost in trajanje uporabe/izpostavljenosti	
V tem scenariju proizvedena tonaža na izmeno ne vpliva na izpostavljenost kot tako. Glavni dejavnik emisijskega potenciala v procesu je pravzaprav obseg kombiniranega delovanja (kot je razvidno iz tehničnih pogojev) in nivo obvladovanja oziroma avtomatizacije procesa.	
Trajanje dejavnosti	≤ 8 h/dan
Trajanje izpostavljenosti	Slučajna izpostavljenost, npr. pri vzdrževanju in vzorčenju, pri priključevanju ali odklapljanju posod.
Velja za pogostost do:	5 dni/teden

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Rokovanje s proizvodom v zaprtih sistemih.	
Kadar potekajo procesi v zaprtih prostorih ali v primerih, ko naravno prezračevanje ni zadostno, je potrebno namestiti sistem lokalnega odzračevanja na mestih, kjer obstaja možnost pojava emisij. Na prostem lokalno odzračevanje v osnovi ni potrebno.	
Polniti rezervoarje na določenih polnilnih mestih z urejenim lokalnim odzračevanjem.	
Zagotoviti odvzem vzorcev v izoliranih oziroma v ventiliranih pogojih.	
Izprazniti in sprati sistem pred odpiranjem ali popravljanjem opreme.	
Ob izvajanju vzdrževalnih del je potrebno uporabiti kakovostno splošno ali kontrolirano zračenje.	
Glej poglavji 2 in 7 varnostnega lista.	
Usposobiti izvajalce, da se zagotovi minimalna izpostavljenost.	
Zagotoviti nadzor nad ustreznim izvajanjem ukrepov za obvladovanje tveganja in zagotavljanjem ustreznih delovnih pogojev, da se omejijo morebitni stranski učinki snovi, ki se uporabljajo v procesu.	

Pogoji in ukrepi, povezani z osebno zaščito, higieno in ocenjevanjem zdravja	
Osebne zaščitne ukrepe je potrebno izvajati le v primeru potencialne izpostavljenosti.	
Glej 8. poglavje varnostnega lista.	

Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost delavcev	
Uporaba v zaprtih prostorih	

1.2.4. Nadzor izpostavljenosti delavcev: PROC3

PROC3	Proizvodnja ali formuliranje v kemični industriji v zaprtih šaržnih procesih z občasno nadzorovano izpostavljenostjo ali procesi z enakovrednimi pogoji zadrževanja

Scenarij izpostavljenosti

Didušikov oksid

Priloga k varnostnemu listu
Referenčna številka: SLO-N2O-EIGA093A_es
Št. CAS: 10024-97-2 Oblika izdelka: Snov Agregatno stanje: Plinasto

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina (ali ki jo vsebujejo izdelki), pogostost in trajanje uporabe/izpostavljenosti	
V tem scenariju proizvedena tonaža na izmeno ne vpliva na izpostavljenost kot tako. Glavni dejavnik emisijskega potenciala v procesu je pravzaprav obseg kombiniranega delovanja (kot je razvidno iz tehničnih pogojev) in nivo obvladovanja oziroma avtomatizacije procesa.	
Trajanje dejavnosti	≤ 8 h/dan
Trajanje izpostavljenosti	Slučajna izpostavljenost, npr. pri vzdrževanju in vzorčenju, pri priključevanju ali odklapljanju posod.
Velja za pogostost do:	5 dni/teden

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Rokovanje s proizvodom v zaprtih sistemih.	
Kadar potekajo procesi v zaprtih prostorih ali v primerih, ko naravno prezračevanje ni zadostno, je potrebno namestiti sistem lokalnega odzračevanja na mestih, kjer obstaja možnost pojava emisij. Na prostem lokalno odzračevanje v osnovi ni potrebno.	
Polniti rezervoarje na določenih polnilnih mestih z urejenim lokalnim odzračevanjem.	
Zagotoviti odvzem vzorcev v izoliranih oziroma v ventiliranih pogojih.	
Izprazniti in sprati sistem pred odpiranjem ali popravljanjem opreme.	
Ob izvajanju vzdrževalnih del je potrebno uporabiti kakovostno splošno ali kontrolirano zračenje.	
Glej poglavji 2 in 7 varnostnega lista.	
Usposobiti izvajalce, da se zagotovi minimalna izpostavljenost.	
Zagotoviti nadzor nad ustreznim izvajanjem ukrepov za obvladovanje tveganja in zagotavljanjem ustreznih delovnih pogojev, da se omejijo morebitni stranski učinki snovi, ki se uporabljajo v procesu.	

Pogoji in ukrepi, povezani z osebno zaščito, higieno in ocenjevanjem zdravja	
Osebne zaščitne ukrepe je potrebno izvajati le v primeru potencialne izpostavljenosti.	
Glej 8. poglavje varnostnega lista.	

Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost delavcev	
Uporaba v zaprtih prostorih	

1.2.5. Nadzor izpostavljenosti delavcev: PROC9

PROC9	Prenos snovi ali pripravka v majhne vsebnike (namenska polnilna linija, vključno s tehtanjem)

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina (ali ki jo vsebujejo izdelki), pogostost in trajanje uporabe/izpostavljenosti	
V tem scenariju proizvedena tonaža na izmeno ne vpliva na izpostavljenost kot tako. Glavni dejavnik emisijskega potenciala v procesu je pravzaprav obseg kombiniranega delovanja (kot je razvidno iz tehničnih pogojev) in nivo obvladovanja oziroma avtomatizacije procesa.	
Trajanje dejavnosti	≤ 8 h/dan
Trajanje izpostavljenosti	Slučajna izpostavljenost, npr. pri vzdrževanju in vzorčenju, pri priključevanju ali odklapljanju posod.
Velja za pogostost do:	5 dni/teden

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Rokovanje s proizvodom v zaprtih sistemih.	
Kadar potekajo procesi v zaprtih prostorih ali v primerih, ko naravno prezračevanje ni zadostno, je potrebno namestiti sistem lokalnega odzračevanja na mestih, kjer obstaja možnost pojava emisij. Na prostem lokalno odzračevanje v osnovi ni potrebno.	
Polniti rezervoarje na določenih polnilnih mestih z urejenim lokalnim odzračevanjem.	
Zagotoviti odvzem vzorcev v izoliranih oziroma v ventiliranih pogojih.	
Izprazniti in sprati sistem pred odpiranjem ali popravljanjem opreme.	
Ob izvajanju vzdrževalnih del je potrebno uporabiti kakovostno splošno ali kontrolirano zračenje.	
Glej poglavji 2 in 7 varnostnega lista.	
Usposobiti izvajalce, da se zagotovi minimalna izpostavljenost.	
Zagotoviti nadzor nad ustreznim izvajanjem ukrepov za obvladovanje tveganja in zagotavljanjem ustreznih delovnih pogojev, da se omejijo morebitni stranski učinki snovi, ki se uporabljajo v procesu.	

Pogoji in ukrepi, povezani z osebno zaščito, higieno in ocenjevanjem zdravja	
Osebne zaščitne ukrepe je potrebno izvajati le v primeru potencialne izpostavljenosti.	
Glej 8. poglavje varnostnega lista.	

Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost delavcev	
Uporaba v zaprtih prostorih	

1.3. Informacije o izpostavljenosti in sklicevanje na njen vir

1.3.1. Sproščanje v okolje in izpostavljenost okolja: ERC4, ERC6b, ERC7

Izpostavljenost vodnih, kopenskih, sedimentnih mikroorganizmov in mikroorganizmov očiščenih odpadnih vod je zanemarljivo, saj se ob izpustu v okolje, snov izpušča le v ozračje,Ni pričakovati, da bi rezultirajoča izpostavljenost okolja dodatno vplivala na že obstoječe nivoje plina v okolju.

1.3.2. Izpostavljenost delavcev: PROC1

Način izpostavljenosti in vrsta učinkov	Ocena izpostavljenosti	Pogoji vrednotenja	RCR
Vdihavanje - Dolgoročno - sistemski učinki	0,018 mg/m³	Uporaba v zaprtih prostorih, Splošno prezračevanje, Brez sistema lokalnega odzračevanja, MEASE	0

1.3.3. Izpostavljenost delavcev: PROC2

Način izpostavljenosti in vrsta učinkov	Ocena izpostavljenosti	Pogoji vrednotenja	RCR
Vdihavanje - Dolgoročno - sistemski učinki	14,937 mg/m³	Uporaba v zaprtih prostorih, Splošno prezračevanje, Brez sistema lokalnega odzračevanja, MEASE	0,082

1.3.4. Izpostavljenost delavcev: PROC3

Način izpostavljenosti in vrsta učinkov	Ocena izpostavljenosti	Pogoji vrednotenja	RCR
Vdihavanje - Dolgoročno - sistemski učinki	37,342 mg/m³	Uporaba v zaprtih prostorih, Splošno prezračevanje, Brez sistema lokalnega odzračevanja, MEASE	0,204

1.3.5. Izpostavljenost delavcev: PROC9

Način izpostavljenosti in vrsta učinkov	Ocena izpostavljenosti	Pogoji vrednotenja	RCR
Vdihavanje - Dolgoročno - sistemski učinki	74,683 mg/m³	Uporaba v zaprtih prostorih, Splošno prezračevanje, Brez sistema lokalnega odzračevanja, MEASE	0,408

1.4. Smernice za nadaljnjega uporabnika, da presodi, ali ravna v okviru omejitev iz scenarija izpostavljenosti

1.4.1. Okolje

Smernice - Okolje	Preveriti ali so ukrepi za obvladovanje tveganja in delovni pogoji takšni, kot so opisani zgoraj oziroma enako učinkoviti.

1.4.2. Zdravje

Smernice - Zdravje	Vodilo temelji na predvidenih pogojih delovanja, ki morda ne veljajo za vse obrate. Zato je morda potrebno oceniti sorazmerne deleže, da se lahko določijo pravi ukrepi za vsa tveganja, ki se pojavljajo v posameznem obratu. Za postopek ocenjevanja sorazmernih deležev (scaling) glej: MEASE model je na voljo na: http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php

2. EIGA093A-2: Profesionalne rabe na prostem.

2.1. Razdelek za naslov

Profesionalne rabe na prostem.	
Ref. SI: EIGA093A-2 Datum obdelave: 31. 01. 2017	

Zajeti procesi, naloge, dejavnosti	Profesionalne uporabe pomožne substance v neindustrijskem okolju.

Okolje	Deskriptorji uporabe
CS1	ERC8a

Delavec	Deskriptorji uporabe
CS2	PROC11

Metoda ocenjevanja	ConsExpo EUSES v2.1

2.2. Pogoji uporabe, ki vplivajo na izpostavljenost

2.2.1. Nadzor izpostavljenosti okolja: ERC8a

ERC8a	Široko razširjena uporaba nereaktivnega procesnega pripomočka (brez vključitve v ali na izdelek, notranja)

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina, pogostost in trajanje uporabe (ali iz uporabne dobe)	
Ni dodatnih informacij.	

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Usposobiti izvajalce, da se zagotovi minimalna izpostavljenost.	

Pogoji in ukrepi v zvezi z napravo za čiščenje odplak	
Ni dodatnih informacij.	

Pogoji in ukrepi v zvezi z ravnanjem z odpadki (vključno z odpadki iz izdelkov)	
Glej 13. poglavje varnostnega lista. Ni dodatnih informacij.	

Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost okolja	
Ni dodatnih informacij.	

2.2.2. Nadzor izpostavljenosti delavcev: PROC11

PROC11	Neindustrijsko brizganje

Značilnosti proizvoda (izdelka)	
Fizikalna oblika izdelka	Glej 9. poglavje varnostnega lista, Ni dodatnih informacij.
Koncentracija snovi v izdelku	≤ 100 %

Uporabljena količina (ali ki jo vsebujejo izdelki), pogostost in trajanje uporabe/izpostavljenosti	
Največja dnevna količina na obrat (kg/dan):	0,5
Trajanje dejavnosti	≤ 8 h/dan
Trajanje izpostavljenosti	Posamezni dogodki, ki skupaj ne presegajo ene ure v enem delovnem dnevu.

Tehnični in organizacijski pogoji in ukrepi	
Splošno prezračevanje	
Glej poglavji 2 in 7 varnostnega lista.	
Usposobiti izvajalce, da se zagotovi minimalna izpostavljenost. Zagotoviti nadzor nad ustreznim izvajanjem ukrepov za obvladovanje tveganja in zagotavljanjem ustreznih delovnih pogojev, da se omejijo morebitni stranski učinki snovi, ki se uporabljajo v procesu.	

Pogoji in ukrepi, povezani z osebno zaščito, higieno in ocenjevanjem zdravja	
Glej 8. poglavje varnostnega lista. Osebne zaščitne ukrepe je potrebno izvajati le v primeru potencialne izpostavljenosti.	

Drugi pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost delavcev	
Uporaba v zaprtih prostorih	

2.3. Informacije o izpostavljenosti in sklicevanje na njen vir

2.3.1. Sproščanje v okolje in izpostavljenost okolja: ERC8a

Izpostavljenost vodnih, kopenskih, sedimentnih mikroorganizmov in mikroorganizmov očiščenih odpadnih vod je zanemarljivo, saj se ob izpustu v okolje, snov izpušča le v ozračje,Ni pričakovati, da bi rezultirajoča izpostavljenost okolja dodatno vplivala na že obstoječe nivoje plina v okolju.

2.3.2. Izpostavljenost delavcev: PROC11

Način izpostavljenosti in vrsta učinkov	**Ocena izpostavljenosti**	**Pogoji vrednotenja**	**RCR**
Akutna - Lokalno - Vdihavanje	158 mg/m^3	Uporaba v zaprtih prostorih, Splošno prezračevanje, Brez sistema lokalnega odzračevanja, ConsExpo	

2.4. Smernice za nadaljnjega uporabnika, da presodi, ali ravna v okviru omejitev iz scenarija izpostavljenosti

2.4.1. Okolje

Smernice - Okolje	Preveriti ali so ukrepi za obvladovanje tveganja in delovni pogoji takšni, kot so opisani zgoraj oziroma enako učinkoviti.

2.4.2. Zdravje

Smernice - Zdravje	Vodilo temelji na predvidenih pogojih delovanja, ki morda ne veljajo za vse obrate. Zato je morda potrebno oceniti sorazmerne deleže, da se lahko določijo pravi ukrepi za vsa tveganja, ki se pojavljajo v posameznem obratu. Za postopek ocenjevanja sorazmernih deležev (scaling) glej: ConsExpo model je na voljo na: http://www.rivm.nl/en/Topics/Topics/C/ConsExpo/Spray_model

Konec dokumenta