

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

STL Referentni broj: BH-N2O-093A

Datum izdavanja: 10. 10. 2025. Datum obrade: 10. 10. 2025. Nadomješta verziju: 7. 3. 2023. Verzija: 3.0

Upozorenje



ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime	:	Dušikov oksid
Broj STL-a	:	BH-N2O-093A
Drugi nazivi	:	Dušikov oksid
	CAS br	: 10024-97-2
	EZ-br	: 233-032-0
	INDEKS br	: ---
REACH registracijski br.	:	01-2119970538-25
Kemijska formula	:	N2O

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Bitne prepoznate uporabe	:	Industrijska i profesionalna uporaba. Izraditi procjenu rizika prije upotrebe. Ispitni plin/ Kalibracijski plin. Laboratorijska upotreba. Kemijska reakcija/ Sintaza. Plin nosioc za aerosole. Koristi se za proizvodnju elektroničkih / fotonaponskih komponenti. Kontaktirati dobavljača za više informacija o uporabi.
Uporaba koja se ne preporuča	:	Ne udisati proizvod namjerno, zbog opasnosti od gušenja. Primjene koje nisu gore navedene nisu podržane. Za više informacija o drugim namjenama kontaktirati svojeg dobavljača. Oprez: Ovi se proizvodi ne smiju primjenjivati na ljude ili životinje, osim ako nisu izričito označeni kao medicinski ili ljekoviti plinovi!.

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Messer Tehnoplín d.o.o.
Poslovna zona 14
Sočkovac/Petrovo
Bosnia and Herzegovina
T +38733953100
infosarajevo@messergroup.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Broj telefona u slučaju nužde : ++387124

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

3.2. Smjese

Nije primjenjivo

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

- Udisanje : Skloniti ozlijeđenu osobu na nekontaminirano područje, koristeći samostalni uređaj za disanje. Ozlijeđenu osobu utopli i odmoriti. Nazvati liječnika. Primijeniti umjetno disanje ako je prestala disati.
- Dodir s kožom : Pri prolijevanju tekućine - ispirati vodom najmanje 15 minuta. U slučaju smrztina polijevati s vodom najmanje 15 minuta. Upotrijebiti sterilnu odjeću. Potražiti medicinsku pomoć.
- Dodir s očima : Odmah detaljno isprati oči s vodom, najmanje 15 minuta.
- Gutanje : Gutanje se ne podrazumijeva kao potencijalni put izlaganja.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Visoke koncentracije mogu dovesti do gušenja. Simptomi mogu uključivati gubitak pokretljivosti/svijesti. Ozlijeđena osoba ne mora biti svjesna gušenja.

Pogledati odjeljak 11.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Nijedan.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

5.1. Sredstva za gašenje

- Prikladno sredstvo za gašenje : Raspršena voda ili vodena maglica. Proizvod ne gori. Koristiti mjere zaštite od požara prikladne za okolni požar.
- Neprikladno sredstvo za gašenje : Ne koristiti mlaz vode za gašenje.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

- Posebne opasnosti : Izlaganje vatri može uzrokovati puknuće/eksploziju spremnika.
- Opasni produkti izgaranja : Pri djelovanju vatre, zbog termičkog raspada, mogu nastati slijedeći otrovni/i/ili korozivni plinovi. Dušikov oksid/ dušikov dioksid.

5.3. Savjeti za gasitelje požara

- Posebne metode : Koristiti odgovarajuće protupožarne mjere za upravljanje vatrom u okolini. Izloženost požaru i toplini zračenja može dovesti do puknuća posude s plinom. Ugrožene spremnike rashladiti raspršenim mlazom vode sa sigurnog položaja. Paziti da voda koja se koristi u hitnim slučajevima ne uđe u kanalizaciju i drenažne sustave. Ako je moguće, zaustaviti protok proizvoda. Koristiti vodeni sprej ili maglicu za suzbijanje dima od požara, ako je moguće. Premjestiti spremnike dalje od područja požara, ako se to može učiniti bez opasnosti.

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce	: U zatvorenom prostoru upotrebljavati samostalni uređaj za disanje. Standardna zaštitna odjeća i oprema (samostalni uređaj za disanje) za vatrogasce. Standard HRN EN 469 - Zaštitna odjeća za vatrogasce - Zahtjevi za svojstva zaštitne odjeće za gašenje požara. Standard HRN EN 659: Zaštitne rukavice za vatrogasce. HRN EN 443 kacige za gašenje požara u zgradama i drugim građevinama. Standard HRN EN 137 - Zaštitne naprave za disanje- Samostalni uređaji za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom.
---------------------------------------	---

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje	: Djelovati u skladu s lokalnim planom u slučaju opasnosti. Pokušati zaustaviti ispuštanje. Evakuirati područje. Osigurati odgovarajuću ventilaciju zraka. Spriječiti ulazak u kanalizaciju, podrum, jame ili bilo koje mjesto gdje akumulacija može biti opasna. Ostati uz vjetar. Pogledati odjeljak 8 sigurnosno-tehničkog lista za dodatne informacije o osobnoj zaštitnoj opremi.
Za interventno osoblje	: Pri ulasku u područje nositi samostalni uređaj za disanje, osim ako je dokazano da je atmosfera sigurna. Korisiti detektor kisika kada je moguće ispuštanje zagušljivih plinova. Pogledati odjeljak 5.3 sigurnosno-tehničkog lista za dodatne informacije.

6.2. Mjere zaštite okoliša

Pokušati zaustaviti ispuštanje.

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Prozračeno područje.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Vidjeti također odjeljke 8 i 13.

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Sigurna uporaba proizvoda

: Za specifične preporuke konzultirati dobavljača.

Za dodatne upute za sigurnu uporabu, vidjeti EIGA Doc.176 "Safe practises, storage and handling of nitrous oxide", preuzeti na <http://www.eiga.org>. i obratiti se dobavljaču.

Svim praktičnim sredstvima se moraju izbjeći temperature iznad 150°C (300°F), kako bi se smanjila vjerojatnost eksplozivne razgradnje dušikovog oksida.

Očistiti sve dijelove u izravnom kontaktu s dušikovim oksidom kao za upotrebu s kisikom.

Kako bi se spriječio rad na suho, mora biti osigurana transportna pumpa za dušikov oksid, s mehaničkom blokadom.

Koristiti grijač sa graničnom regulacijom topline. Uklanjanje grijača direktno u tekućinu nije dozvoljeno.

S tvari se mora postupati u skladu s dobrim industrijskim higijenskim i sigurnosnim procedurama. Samo iskusno i ispravno osposobljeno osoblje može rukovati plinovima pod tlakom.

Razmotriti upotrebu sigurnosnih ventila u plinskim instalacijama.

Osigurati da je kompletni plinski sustav (ili je to redovno) provjeren na nepropusnost prije upotrebe.

Ne pušiti tijekom rukovanja s proizvodom.

Upotrijebiti samo pravilno specificiranu opremu koja je odgovarajuća za taj proizvod, koja podržava predviđeni tlak i temperaturu. U slučaju sumnje, kontaktirati vašeg dobavljača plina.

Izbjegavati povratni usis vode, kiseline i lužina.

Ne udisati plin.

Izbjegavati ispuštanje proizvoda u radnu okolinu.

Sigurno rukovanje s plinskim spremnicima

: Prema uputstvima dobavljača spremnika.

Ne dozvoliti povratno punjenje u spremnik.

Zaštititi boce od fizičkog oštećenja, ne vući ih, ne koturati ih, ne povlačiti ili ispuštati.

Pri pomicanju boca, čak i na kratkim udaljenostima, koristiti kolica (kolica, ruka kamion, itd.) dizajnirana za prijevoz boca.

Ostaviti zaštitnu kapu ventila na mjestu, ako je dostupna, dok se spremnik ne učvrsti bilo na zid ili nosač ili se spremnik stavi u kontejnerski stalak i bude spreman za uporabu.

Ako korisnik uoči da ima bilo kakav problem u radu s ventilom, mora prestati s radom i obavijestiti dobavljača.

Ne pokušavati popravljati ili mijenjati ventile na boci ili sigurnosne uređaje za ispuštanje pracomjernog tlaka.

Oštećeni ventil treba odmah prijaviti dobavljaču.

Držati kape izlaza ventila čistima i nezagađenima, osobito od nafte i vode.

Staviti zaštitne kape na izlaze ventila ili priključke i izlaze spremnika, čim je spremnik odpojen od instalacije.

Zatvoriti ventil spremnika nakon svake uporabe i kad je prazan, čak i ako je još uvijek spojen na opremu.

Nikada ne pokušati pretočiti plinove iz jedne boce / posude u drugu.

Nikada ne koristiti izravni plamen ili električne grijače za podizanje tlaka u spremniku.

Ne uklanjati i ne oštećivati naljepnice isporučene od dobavljača, zbog prepoznavanja sadržaja spremnika.

Povrat vode u spremnik mora se spriječiti.

Otvoriti ventil polagano da se izbjegne tlačni šok.

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Poštivati sve propise i lokalne zahtjeve u pogledu skladištenja kontejnera.
Spremnici se ne bi trebali skladištiti pri uvjetima koji će vjerojatno potaknuti koroziju.
Zaštitne kape ili zaštita izlaza ventila, ako su dostupne, moraju biti na mjestu.
Spremnici bi trebali biti skladišteni u okomitom položaju i pravilno osigurani kako bi se spriječio njihov pad.
Uskladištene boce treba povremeno provjeriti u smislu općeg stanja i propuštanja.
Držati spremnik ispod 50°C na dobro prozračenom mjestu.
Čuvati spremnike na mjestu na kojem nema opasnosti od požara i daleko od izvora topline i paljenja.
Čuvati dalje od zapaljivih materijala.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nijedan.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Dušikov oksid (10024-97-2)	
DNEL: Izvedena količina bez učinka (radnici)	
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	183 mg/m ³

PNEC (Predviđene koncentracije bez učinka) : Nije uspostavljena.

8.2. Nadzor nad izloženošću

8.2.1. Odgovarajuće inženjerske kontrole

Osigurati odgovarajuću opću i lokalnu ispušnu ventilaciju.
Sustavi pod tlakom moraju se redovno provjeriti na propuštanje.
Osigurati da je izloženosti ispod granice profesionalne izloženosti (gdje je dostupno).
Koristiti detektore plina kada je moguće ispuštanje oksidirajućih plinova.
Korisiti detektor kisika kada je moguće ispuštanje zagušljivih plinova.
Uzeti u obzir sustav dozvole za rad npr. za aktivnosti održavanja.

8.2.2. Osobne mjere zaštiti npr. osobna zaštitna oprema

Procjena rizika treba biti provedena i dokumentirana u svakom radnom prostoru vezanom uz uporabu proizvoda, kako bi se procijenio rizik i osobna zaštitna sredstva koja odgovaraju riziku.
Sljedeće preporuke treba uzeti u obzir:
Odabrati osobnu zaštitnu opremu u skladu s preporučenim EN/ISO standardima.
- Zaštita oči/lice : Nositi zaštitne naočale s bočnim štitnicima.
Nositi zaštitne naočale ili naočale s s bočnim štitnicima tijekom punjenja ili kod odvajanja instalacije za punjenje.
Standard HRN EN 166 - Osobna zaštita očiju - specifikacije.
HRN EN ISO 16321-1 - Štitnici za oči i lice za profesionalnu upotrebu -- 1. dio: Opći zahtjevi.
- Zaštita kože

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

- Zaštita ruku	: Nositi radne rukavice prilikom rukovanja s plinskim kontejnerom. Standard HRN EN 388 - Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika, stupanj zaštite 1 ili viši. Preporučene vrste uključuju rukavice od kože ili sintetičkog materijala jednake izvedbe, platnene rukavice, platnene rukavice s kožnim dlanovima. Nositi rukavice otporne na hladnoću, kod spajanja ili odpajanja spojeva. Standard HRN EN 511 - Rukavice za zaštitu od hladnoće, stupnja izvedbe 1 ili viši. Preporučene vrste uključuju izolirajuće rukavice ili rukavice posebno napravljene za sprječavanje prodiranja tekućine ili ulaska kriogenih tekućina te osiguranje mehaničke otpornosti.
-Drugo	: Razmotriti uporabu vatrootporne sigurnosne odjeće. Standard HRN EN ISO 14116 - Zaštitna odjeća: Zaštita od plamena. Nositi zaštitne cipele, tijekom rukovanja spremnikom. Standard HRN EN ISO 20345 - Osobna zaštitna oprema - Sigurnosna obuća.
Zaštita dišnih puteva	: Nije potrebno. Samostalni uređaj za disanje se preporuča gdje se može očekivati nepoznato izlaganje, npr. tijekom održavanja instalacijskih sustava. Standard HRN EN 137 - Zaštitne naprave za disanje- Samostalni uređaji za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom.
Toplinske opasnosti	: Nije potrebno.

8.2.3. Nadzor izloženosti okoliša

Sukladno lokalnim propisima za ograničavanje emisija u atmosferu. Za specifične metode za obradu otpadnih plinova, vidjeti odjeljak 13.

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Izgled

- Fizikalno stanje pri 20°C / 101,3 kPa	: Plinovito.
- Boja	: Bezbojan.
Miris	: Slatkasto. Slaba svojstva upozoravanja pri velikim koncentracijama.
Talište / Ledište	: -90,81 °C -90,81 °C
Forráspont	: -88,5 °C
Zapaljivost	: Nije zapaljiv.
Donja granica eksplozivnosti	: Nije dostupno
Gornja granica eksplozivnosti	: Nije dostupno
Plamište	: Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.
Temperatura samozapaljenja	: Nije primjenjivo.
Temperatura raspadanja	: Nije primjenjivo.
pH	: Nije primjenjivo.
Viskoznost, kinematička	: Nije primjenjivo.
Topivost u vodi [20°C]	: 1500 mg/l
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Kow)	: Nije dostupno
Tlak pare [20°C]	: 50,8 bar(a)
Tlak pare [50°C]	: Nije primjenjivo.
Gustoća i/ili relativna gustoća	: Nije primjenjivo.
Relativna gustoća para (zrak=1)	: 1,5

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

Svojstva čestica : Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.

9.2. Ostale informacije

9.2.1. Informacije o razredima fizikalne opasnosti

Eksplzivna svojstva : Nije primjenjivo.
Svojstva zapaljivosti : Nije zapaljivo.
Oksidacijska svojstva : Nema oksidacijska svojstva.
- Koeficijent ekvivalencije kisika (Ci) : 0,6
Kritična temperatura [°C] : 36,4 °C

9.2.2. Druge sigurnosne karakteristike

Molarna masa : 44 g/mol
Stopa isparavanja : Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.
Skupina plina : Press. Gas (Liq.).
Ostali podaci : Plin/para teži od zraka. Može se akumulirati u zatvorenim prostorima, posebno na i ispod razine zemlje.

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Nema opasnosti od reaktivnosti, osim učinaka opisanih u pododjeljcima niže.

10.2. Kemijska stabilnost

Na temperaturi preko 575 °C i na atmosferskom tlaku, dušikov oksid se razlaže na dušik i kisik. U prisustvu katalizatora (npr. halogenih produkata, žive, nikla, platine) stupanj raspadanja se povećava i raspadanje se može pojaviti čak pri nižim temperaturama. Raspadanje dušikovog oksida je ireverzibilno i egzotermno te dovodi do znatnog porasta tlaka. Stabilan pri normalnim uvjetima. Svim praktičnim sredstvima se moraju izbjeći temperature iznad 150°C (300°F), kako bi se smanjila vjerojatnost eksplozivne razgradnje dušikovog oksida.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nijedan.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Toplina.
Izbjegavati vlagu u instaliranim sustavima.

10.5. Nekompatibilni materijali

Dodatne informacije o kompatibilnosti potražiti u HRN EN ISO 11114.

10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Pri standardnim uvjetima skladištenja i uporabe, ne bi trebali biti proizvedeni opasni proizvodi raspadanja.

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Akutna toksičnost : Kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.
Udisanje uzrokuje narkotičke učinke.

Dušikov oksid (10024-97-2)

LC50 Udisanje - Štakor [ppm]	500000 ppm/4h
------------------------------	---------------

Nagrizanje/ iritacija kože	: Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.
Ozbiljno oštećenje očiju/ nadraživanje	: Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.
Dišna ili kožna osjetljivost	: Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.
Mutagenaza	: Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.
Karcinogenost	: Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.
Reproduktivna toksičnost: Trudnoća	: Kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni. Smanjena plodnost kod profesionalno izloženih osoba (zdravstvena djelatnost) prijavljena u nekim epidemiološkim studijama. Učinak je u vezi s učestalošću izloženosti dušikovom oksidu, u razini gore navedenih graničnih vrijednosti, u nedovoljno prozračenim prostorijama.
Reproduktivna toksičnost: nerođeno dijete	: Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.
STOT - jednokratna izloženost	: Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.
STOT - ponavljano izlaganje	: Kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni. Pri niskim koncentracijama. Neurološki učinak. Hemotoksični učinak.
Ciljani organi	: Eritrociti. Bubrezi. jetra. Središnji živčani sustav.
Opasnost kod udisanja	: Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Ostale informacije : Tvar / mješavina nema svojstva endokrinog poremećaja.

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

12.1. Otrovnost

Procjena : Kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.

12.2. Postojanost i razgradivost

Procjena : Nije primjenjivo za anorganske proizvode. Znanstveno neutemeljena studija.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Procjena : Proizvod / Tvar je plin.
Raspodjela u vodi je malo vjerojatna.
Ne očekuje se bioakumulacija zbog niske vrijednosti log Kow (log Kow <4).
Pogledati odjeljak 9.

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

12.4. Pokretljivost u tlu

Procjena : Proizvod / Tvar je plin.
Zbog svoje visoke hlapivosti, proizvod neće izazvati onečišćenje tla i voda.
Raspodjela u tlo je malo vjerojatna.

12.5. Rezultati ocjene PBT i vPvB

Procjena : Nije klasificiran kao PBT ili vPvB.

12.6. Svojstva endokrine disrupcije

Procjena : Tvar / mješavina nema svojstva endokrinog poremećaja.

12.7. Ostali škodljivi učinci

Ostali štetni učinci : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.
Utjecaj na ozonski omotač : Nijedan.
Globalni potencijal zagrijavanja [CO₂=1] : 298
Utjecaj na globalno zagrijavanje : Ispuštanje u velikim količinama može dovesti do efekta stakleničkih plinova.
Sadrži stakleničke plinove.

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada

Kontaktirati dobavljača ako trebate uputstva.
Izbjegavati ispuštanje u atmosferu u velikim količinama.
Ne ispuštati u bilo koje mjesto gdje njegovo akumuliranje može biti opasno.
Osigurati da razine emisija iz lokalnih propisa ili dozvola za rad nisu prekoračene.
Za više smjernica o prikladnim metodama zbrinjavanja pogledati EIGA pravilnik postupanja Doc.30 "Disposal of gases" (hrv. "Odlaganje plinova") te preuzeti na <http://www.eiga.eu>.
Povrat neiskorištenog proizvoda u originalnom spremniku dobavljaču.
Popis šifri opasnog otpada (iz Odluke Komisije 2000/532 / EZ izmijenjene i dopunjene) : 16 05 05: Plinovi u posudama pod tlakom koji nisu navedeni pod 16 05 04.

13.2. Dodatne informacije

Nijedan.
Vanjska obrada i skladištenje otpada mora biti sukladna s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

14.1. UN broj ili identifikacijski broj

U skladu sa zahtjevima ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
UN br. : 1070

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u

Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)	: DUŠIKOV SUBOKSID
Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nitrous oxide
Prijevoz morem (IMDG)	: NITROUS OXIDE

14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

Označavanje



2.2 : Nezapaljivi, neotrovni plinovi.
5.1 : Oksidirajuće tvari.

Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)

Klasa	: 2
Klasifikacijski kod	: 20
Kemmlerov-broj	: 25
Tunelska ograničenja	: C/E - Prijevoz cisternama: prolaz zabranjen kroz tunele kategorije C, D i E; Ostali prijevoz: prolaz zabranjen kroz tunele kategorije E

Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasa/podrazred (pod-rizici)	: 2.2 (5.1)
------------------------------	-------------

Prijevoz morem (IMDG)

Klasa/podrazred (pod-rizici)	: 2.2 (5.1)
Plan u slučaju nužde - požar	: F-C
Plan u slučaju nužde - prolijevanje	: S-W

14.4. Skupina pakiranja

Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)	: Nije primjenjivo.
Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nije primjenjivo.
Prijevoz morem (IMDG)	: Nije primjenjivo.

14.5. Opasnosti za okoliš

Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)	: Nijedan
Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nijedan
Prijevoz morem (IMDG)	: Nijedan

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

Upute za pakiranje

Prijevoz cestom/željeznicom/ vodenim putevima u unutrašnjosti zemlje (ADR/RID/ ADN)	: P200.
Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Putnički i teretni zrakoplov	: 200.
Samo teretni zrakoplovi	: 200.
Prijevoz morem (IMDG)	: P200.

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

- Posebne mjere opreza za transport : Izbjegavati transport na vozilima gdje natovareni teret nije odvojen od odjeljka vozača.
- Osigurati da je vozač vozila svjestan potencijalnih opasnosti tereta i da zna što učiniti u slučaju nezgode ili hitnog slučaja.
- Prije prijevoza spremnika proizvoda:
- Osigurati odgovarajuću ventilaciju.
- Osigurati da su spremnici čvrsto osigurani.
- Osigurati da su ventili zatvoreni i ne propuštaju.
- Osigurati da je zaštitna slijepa matica (gdje je predviđena) na izlazu ventila ispravno učvršćena.
- Osigurati da je zaštita ventila (gdje je predviđena) ispravno učvršćena.

14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Nije primjenjivo.

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

EU-uredbe

- Ograničena uporaba : Nijedan.
- Ostali propisi, ograničenja i uredbe : Osigurati da se poštuje sva nacionalna/ lokalna regulativa.
- Nijedan(ni).
- Nije navedeno na PIC popisu (Uredba EU 649/2012).
- Nije navedeno na POP popisu (Uredba EU 2019/1021).
- Seveso direktiva: 2012/18/EU (Seveso III) : Pokriveno.

Nacionalni propisi

Dodatne informacije nisu dostupne

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

CSA je primijenjen.

ODJELJAK 16: Dodatne informacije

- Upute za promjenu : Sigurnosno-tehnički list u skladu s Uredbom Komisije (EU) 2020/878.

Odjeljak	Promijenjena stavka	Komentari
	Akutna toksičnost (inhalacijska) - komentar	Dodano
	Akutna toksičnost (dermalno) - komentar	Dodano
	Akutna toksičnost (oralno) - komentar	Dodano

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

Kratice i akronimi

: ATE- Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti.
CLP-Razvrstavanje, označavanje i pakiranje tvari i smjesa EC br. 1272/2008.
REACH - Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija (EC) No 1907/2006.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europska lista postojećih tvari.
CAS#-Chemical Abstract Service number- Jedinstveni identifikacijski broj za kemijske elemente, spojeve, polimere, biološke sljedove, smjese i slitine.
PPE - osobna zaštitna oprema.
LC50 - Letalna koncentracija za 50% organizama koji su bili izloženi otrovu.
RMM - Risk Management Measures - Mjere upravljanja rizikom.
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Postojano, bioakumulativno, toksično.
vPvB-Very Persistent and Very Bioaccumulative-Vrlo postojano i vrlo bioakumulativno.
STOT - Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifična toksičnost za ciljani organ-jednokratna izloženost.
CSA-Chemical Safety Assessment - procjena kemijske sigurnosti.
EN - Europska Norma.
UN-United Nations-Ujedinjeni narodi.
ADR- Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari.
IATA - Međunarodna udruga za zračni prijevoz.
IMDG - Međunarodni pomorski kodeks o opasnim tvarima.
RID - Regulations concernig the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Pravilnik o međunarodnom željezničkom prijevozu opasnih tvari.
WGK-water hazard class-razred ugroženosti za vode.
STOT - R : Specific Target Organ Toxicity - Specifična toksičnost za ciljani organ - ponavljano izlaganje.
UFI: Jedinstveni identifikator formule (Unique Formula Identifier).

Instrukcije (pl.)

: Opasnost od gušenja se često previđa i mora se naglasiti tijekom školovanja rukovatelja.
Više informacija je dano u dokumentu EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", koji se može preuzeti na <http://www.eiga.eu>.

Daljnje informacije

: Klasifikacija u skladu s procedurom i proračunskom metodom iz Uredbe (EZ-e) 1272/2008 CLP.
Reference ključne literature i izvori podataka održavaju se u EIGA doc 169: "Classification and Labelling Guide" (hrv."Vodič za klasifikaciju i označavanje") koji se može preuzeti na www.eiga.eu.

Puni tekst H-oznaka i EUH	
Press. Gas (Liq.)	Plinovi pod tlakom : Ukapljeni plin
STOT SE 3	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 3. kategorija, narkoza
H280	Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

Odricanje od odgovornosti

: Prije upotrebe ovog proizvoda u bilo kojem novom procesu ili eksperimentu, mora se provesti kompletno istraživanje kompatibilnosti materijala i sigurnosna studija.
Detalji dobiveni u ovom dokumentu smatraju se točnim u vrijeme kad su se tiskali.
Posebna pozornost mora se poduzeti pri izradi ovog dokumenta. Preuzimanje odgovornosti za ozljede ili štetu nastalu zbog njegove uporabe ne može biti prihvaćena.

Sigurnosno-Tehnički List

Dušikov oksid

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
STL Referentni broj: BH-N2O-093A

Kraj dokumenta