

Sigurnosno – tehnički list

Datum izrade: 05.04. Datum revizije: 09/08.

Br. revizije:03

Prema Pravilniku o načinu ispunjavanja Sigurnosno-tehničkog lista NN br.111/06

Ime proizvoda: **DUŠIK,tekući plin****1. IDENTIFIKACIJA PROIZVODA I PROIZVOĐAČA/DOBAVLJAČA**

- 1.1. Naziv proizvoda: **Dušik, tekući plin**
1.2. Šifra proizvoda:
1.3. Proizvođač/dobavljač Messer Croatia Plin d.o.o.
1.3.1. Adresa dobavljača Industrijska 1
10290 Zaprešić
Telefon : ++385 1 3350 777/736
Fax: ++385 1 3310 265
1.3.2. Djelatnost proizvođača/dobavljača Proizvodnja i distribucija
tehničkih, prehrambenih i medicinskih plinova
1.3.3. Broj telefona službe za interventna stanja 112
Za medicinske informacije ++385 1 2348 342

2. SASTAV/PODACI O SASTOJECIMA

- 2.1. Kemijsko ime **Dušik**
2.2. Sinonimi Nitrogen, Stickstoff
2.3. Kemijska formula **N₂**
2.4. CAS broj **07727-37-9**
2.5. EU broj
2.6. EINECS br **231-783-9**
2.7. Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:

Kemijsko ime	EINECS/ CAS	%	Oznaka opasnosti	Oznaka upozorenja	Oznaka obavijesti
Dušik	231-783-9/ 07727-37-9	99,999			S 9-23

3. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI**3.1. Najvažnije opasnosti i učinci proizvoda**

- 3.1.1. Na ljudsko zdravlje Dubokopothlađeni tekući plin (-196 °C). Kontakt s tekućinom može prouzročiti smrzotine ili hladne opekotine. Plinovi koji se isparavaju također su hladni i mogu uzrokovati hladne opekotine U plinovitom stanju visoke koncentracije mogu uzrokovati gušenje.
- 3.1.2. Na okoliš Prolijevanjem tekućine na neku površinu ona ju čitavu prekrije i rashladi veliko područje.. Vrlo mala količina tekućine isparava u veliku količinu plina.

3.2. Posebne opasnosti**3.3. Glavni simptomi učinaka**

- 3.3.1. Udisanje Visoke koncentracije mogu uzrokovati gušenje ukoliko koncentracija kisika padne ispod 17 %. Simptomi mogu uključivati mučninu, gubitak pokretljivosti ili svijesti. Moguće je da unesrećeni nije svjestan asfiksije
- 3.3.2. Koža U kontaktu s tekućinom mogu nastati smrzotine ili hladne opekotine. Koža se može prilijepiti za metal (Npr cijev za punjenje), što može prouzročiti otkidanje tkiva.

Sigurnosno – tehnički list

Datum izrade: 05.04. Datum revizije: 09/08.

Br. revizije:03

Prema Pravilniku o načinu ispunjavanja Sigurnosno-tehničkog lista NN br.111/06

Ime proizvoda: **DUŠIK,tekući plin**

3.3.3. Oči U kontaktu s tekućinom mogu nastati smrzotine ili hladne opekotine. Oštećenje očiju može nastupiti čak i kad kontakt traje kratko i ne uzrokuje oštećenja lica i ruku.

3.3.4. Gutanje ne smatra se mogućim

3.4. Pregled izvanrednih stanja

4. MJERE PRVE POMOĆI

4.1. Mjere za pružanje prve pomoći

4.1.1. Nakon udisanja Opremiti se zaštitnom opremom. Unesrećenog iznijeti na svježi zrak. Utopliti ga. Ozlijeđeni mora potpuno mirovati u polusjedećem položaju. Ukoliko ne diše dati umjetno disanje. Osobu u nesvijesti položiti u bočni položaj, olabaviti ovratnik i tijesnu odjeću. Potražiti liječničku pomoć.

4.1.2. Nakon dodira s kožom U slučaju smrzotina ili hladnih opekotina ispirati vodom iz vodovoda najmanje 15 minuta. Smrznuto tkivo ne boli, bol se razvija otapanjem. Stoga otapanje smrznutog tkiva treba ići polako, zbog mogućnosti šoka. Ukoliko je moguće skinuti odjeću ali nikako prije nego što se vodom normalne temperature ne odlijepi od kože (u protivnom postoji mogućnost ozljeđivanja otkidanjem tkiva).. Na ranu staviti sterilni zavoj . Potražiti liječničku pomoć.

4.1.3. Nakon dodira s očima U slučaju smrzotina ili hladnih opekotina ispirati vodom najmanje 15 minuta. Potražiti liječničku pomoć, najbolje okulista..

4.1.4. Nakon gutanja ne smatra se mogućim

4.2. Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć- liječnika Pri prebacivanju unesrećene osobe u bolnicu sa sobom ponijeti STL

5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje požara

5.1.1. Prikladna Nije zapaljiv. U slučaju požara gasiti sredstvima prikladnim za gašenje ostalog opožarenog područja. I sam dušik se može upotrijebiti kao sredstvo za gašenje požara u slučaju da je to tehnički moguće izvesti..

5.1.2. Ne smiju se upotrebljavati

5.2. Protupožarne mjere za posebne opasnosti

5.3. Posebne metode za gašenje požara Spremnike maknuti iz opožarenog područja. U slučaju velikog požara u blizini spremnika povećani tlak u posudi otpuštati kroz ventil za otplinjavanje., a ukoliko to nije moguće hladiti ih raspršenom vodom iz zaklonjenog položaja te paziti na sigurnosni razmak.

5.4. Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca Samostalni uređaj za disanje na stlačeni zrak s otvorenim krugom (HRN EN 137, HRN EN 402, HRN EN 1146) ili sa zatvorenim krugom (HRN EN 145, HRN EN 400, HRN EN 401, HRN EN 1061), zaštitno odijelo

Sigurnosno – tehnički list

Datum izrade: 05.04. Datum revizije: 09/08.

Br. revizije:03

Prema Pravilniku o načinu ispunjavanja Sigurnosno-tehničkog lista NN br.111/06

Ime proizvoda: **DUŠIK,tekući plin**

6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

- 6.1. Osobne mjere opreza** Napustiti zahvaćeno područje. Za neophodne aktivnosti u zahvaćenom području upotrijebiti zaštitnu opremu
- 6.2. Mjere zaštite okoliša** pokušati zaustaviti istjecanje proizvoda
- 6.3. Nakon čišćenja i sakupljanja** Prozračiti prostoriju
- 6.4. Dodatna upozorenja** Provesti evakuaciju ukoliko je potrebno.Osigurati adekvatno prozračivanje . Osposobiti zaposlenike za rad na siguran način. Poštivati zaštitne mjere, opisane u točki 5 i 8.

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

- 7.1. Rukovanje**
- 7.1.1. Mjere opreza** Izraditi posebne sigurnosne upute za rukovanje. Ne nositi vlažnu ili mokru odjeću i obuću. Spremnike ni u kojem slučaju ne zagrijavati. Ako ih treba hladiti, činiti to raspršenom vodom
- 7.1.2. Naputci za sigurno rukovanje** Koristiti samo opremu koja je predviđena za ovaj proizvod, na predviđenoj temperaturi i tlaku. Ukoliko je potrebno, zatražiti savjet vašeg dobavljača plina. Koristiti upute za sigurno rukovanje koje ste dobili od svog dobavljača
- 7.2. Skladištenje: tehničke mjere i uvjeti skladištenja**
- 7.2.1. Prikladni** Čuvati spremnike na temperaturi nižoj od 50° C u dobro ventiliranom prostoru
- 7.2.2. Izbjegavati** Zagrijavanje
- 7.3. Ambalažni materijali**
- 7.3.1. Preporučeni** Originalna ambalaža proizvođača
- 7.3.2. Neprikladni** Sve ostalo

8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA

8.1. Tehničke mjere za smanjenje izloženosti Dobra prirodna ili umjetna ventilacija.

8.2. Parametri nadzora

Naziv opasne tvari	MDK Najveća dopuštena koncentracija	Biološke granične vrijednosti
Dušik	Nije primjenjivo	

8.3. Osobna zaštitna sredstva za

- 8.3.1. Zaštitu dišnih putova** Kod visokih koncentracija samostalni uređaj za disanje na stlačeni zrak s otvorenim krugom (HRN EN 137, 145, HRN EN 400, HRN EN 401, HRN EN 1061)
- 8.3.2. zaštitu ruku** nepropusne kriogene zaštitne rukavice (HRN EN 420)
- 8.3.3. zaštitu očiju** zaštitne naočale ili štitnik za lice (vizir HRN EN 166)
- 8.3.4. zaštitu kože i tijela** zaštitno odijelo u jednom komadu – kombinezon-od pamuka ili sličnog materijala s dugim rukavima i nogavicama

Sigurnosno – tehnički list

Datum izrade: 05.04. Datum revizije: 09/08.

Br. revizije:03

Prema Pravilniku o načinu ispunjavanja Sigurnosno-tehničkog lista NN br.111/06

Ime proizvoda: **DUŠIK,tekući plin**

(HRN EN 465) bez džepova u koje bi mogla ući tekućina i zadržati se . Hlače treba nositi preko cipela ili čizama.

8.4. Posebne higijenske mjere i mjere opreza : ne nositi mokru ili vlažnu odjeću za vrijeme rada s proizvodom.

9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Fizikalno stanje	tekući plin
9.2. Oblik	dubokopohlađeni tekući plin
9.3. Boja	bezbojan
9.4. Miris	bez mirisa
9.5. pH vrijednost (navesti i konc. i temp)	nije primjenjivo
9.6. Vrelište – područje vrenja	- 196 ° C
9.7. Talište – područje taljenja	- 210 ° C
9.8. Temperatura raspadanja	nije primjenjivo
9.9. Plamište	nije primjenjivo
9.10. Temperatura samozapaljenja	nije zapaljiv
9.11. Granice eksplozivnosti	nije eksplozivan
9.12. Tlak para:	nije primjenjivo
9.13. Gustoća plina	0,97 (zrak =1)
9.14. Gustoća	nije primjenjivo
9.15. Topivost u vodi	20 mg/ l
9.16. Koeficijent raspodjeleoktanol-voda	nije primjenjivo
9.17. Sadržaj hlapivog	nije primjenjivo
9.18. Viskoznost	nije primjenjivo

10. STABILNOST

10.1. Stabilnost	Stabilan u normalnim uvjetima
10.2. Uvjeti koje treba izbjegavati	Zagrijavanje
10.3. Materijali koje treba izbjegavati :	
10.4. Opasni proizvodi raspadanja	nema
10.5. Namjena proizvoda	Za prehrambene , tehničke i medicinske svrhe
10.6. Ne smije se upotrebljavati za	

11. PODACI O TOKSIČNOSTI

11.1. Akutno otrovanje	Nisu poznati toksikološki efekti ovog proizvoda
11.1.1. Oralno (LD 50)	nema podataka
11.1.2. Inhalacijsko (LD 50)	nema podataka
11.1.3. Dermalno(LD 50)	nema podataka
11.2. Lokalni učinci	
11.2.1. Nadražaj kože :	nema podataka
11.2.2. Nadražaj očiju :	nema podataka
11.2.3. Osjetljivost kože:	nema podataka
11.3. Kronično otrovanje ili dugotrajna izloženost	
11.4. Učinak izloženosti	
11.4.1. Jednokratno	nema podataka
11.4.2. Višekratno	nema podataka
11.4.3. Dugotrajno	nema podataka

Sigurnosno – tehnički list

Datum izrade: 05.04. Datum revizije: 09/08.

Br. revizije:03

Prema Pravilniku o načinu ispunjavanja Sigurnosno-tehničkog lista NN br.111/06

Ime proizvoda: **DUŠIK,tekući plin**

11.5. Trenutni učinci	nema podataka	
11.6. Odgođeni učinci	nema podataka	
11.7. Posebni učinci (kancerogenost,mutagenost, reproduktivnost)	nema	
11.8. Dopunski učinci	nema podataka	

12. EKOLOŠKI PODACI

- 12.1. Pokretljivost
- 12.1.1. Poznata ili predviđena raspodjela u prostoru nije primjenjivo
 - 12.1.2. Površinska napetost nije primjenjivo
 - 12.1.3. Apsorpcija – desorpcija nije primjenjivo
 - 12.1.4. Ostala fizikalno kemijska svojstva (vidi odjeljak 9)
- 12.2. Postojanost/ razgradivost nije primjenjivo
- 12.2.1. Biotička ili abiotička razgradnj
 - 12.2.2. Razgradnja uz prisutnost zraka ili bez njega
 - 12.2.3. postojanost
- 12.3. Bioakumulacija nije primjenjivo
- 12.3.1. Bioakumulacijski potencijal
 - 12.3.2. Biopovećanje
- 12.4. Učinci proizvoda na okoliš Proizvod nema štetnih učinaka na okoliš
- 12.4.1. Na vodu
 - 12.4.2. Na zrak
 - 12.4.3. Na tlo
- 12.5. Ekotoksičnost Proizvod nije ekotoksičan
- 12.5.1. Za vodene organizme
 - 12.5.2. Za organizme u tlu
 - 12.5.3. Za biljke i kopnene životinje
- 12.6. Ostali podaci

13. POSTUPANJE S OTPADOM

- 13.1. Način postupanja s otpadom
- 13.1.1. Ostaci od proizvoda Ispustiti u atmosferu
 - 13.1.2. Onečišćena ambalaža Spremnike vratiti proizvođaču koji će ih ponovno napuniti.Oštećene i neupotrebljive spremnike proizvođač će zbrinuti u skladu s važećim propisima
- 13.2. Važeći mjesni propisi

14. PODACI O PRIJEVOZU

14.1. Klasifikacijske oznake za prijevoz:

kopneni:	vodeni:	pomorski:	zračni:
UN klasifikacijski broj UN 1977	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo

14.2. Dodatni propisi

14.3. Posebne mjere opreza i uvjeti prijevoza Izbjegavati prijevoz spremnika ukoliko vozačka kabina nije odvojena od teretnog dijela.Osigurati

Sigurnosno – tehnički list

Datum izrade: 05.04. Datum revizije: 09/08.

Br. revizije:03

Prema Pravilniku o načinu ispunjavanja Sigurnosno-tehničkog lista NN br.111/06

Ime proizvoda: **DUŠIK,tekući plin**

adekvatno prozračivanje. Vozač treba biti upoznat s opasnostima i osposobljen za postupanje u slučaju opasnosti.

15. PODACI O PROPISIMA

15.1.1. Primjenjivi propisi

15.1.1.1. Zakon o kemikalijama (NN 150/05) i njegovi podzakonski akti o razvrstavanju i obilježavanju kemikalija,

15.1.1.2. Pravilnik o maksimalno dopustivim koncentracijama štetnih tvari u atmosferi radnih prostorija i prostora MDK i o biološkim graničnim vrijednostima BGV (NN 92/93).

15.2. Podaci o opasnostima i mjerama sigurnosti

15.2.1. Oznake opasnosti nema

15.2.2. Oznake upozorenja nema

15.2.3. Oznake obavijesti

S 9 Čuvati spremnike na dobro provjetrenom mjestu

S 23 Ne udisati plin

16. OSTALI PODACI

Osigurati da su svi koji rukuju proizvodom upoznati s opasnostima i osposobljeni za rad na siguran način

Opasnost od asfiksije je često zanemarena, stoga ju treba posebno naglasiti prilikom obuke korisnika.

Prije upotrebe proizvoda u novom procesu ili opremi provjeriti kompatibilnost materijala i izraditi procjenu opasnosti.

Navedene informacije se odnose na današnje stanje našeg znanja i iskustva i imaju namjeru opisati naš proizvod sa stanovišta sigurnosnih zahtjeva. Ti podaci ne predstavljaju konačna znanja o opasnostima. Odgovornost korisnika proizvoda je da upozna i poštuje zakonske norme u vezi s transportom i korištenjem proizvoda