

**OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ**

**N20-093B**



2.2 : Nehorľavé, netoxické plyny



5.1 : Horenie podporujúce látky

**Nebezpečenstvo**



**Výrobca**

Messer Technogas  
Zelený pruh 99  
140 02 Praha 4 Česká Republika  
info.cz@messergroup.com, www.messergroup.com

**1 Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku**

**Identifikátor produktu**

**Obchodný názov** : OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ

**Číslo KBÚ** : N20-093B

**Popis chemikálie** : Oxid dusný (schladený)  
Číslo CAS :010024-97-2  
Číslo EC :233-032-0  
Č. indexu :---

**Chemický vzorec** : N2O

**Registračné č.** : 01-2119486560-35-0014

**Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú** : Priemyselné a profesionálne. Pred použitím vykonať hodnotenie rizík.

**Údaje o dodávateľovi KBÚ** : Messer Tatragas, spol. s r.o.  
Chalupkova 9  
81944 Bratislava Slovenská republika  
info.sk@messergrop.com, www.messer.sk

**V prípade núdze volajte** : +421 2 50254 475

**Núdzové telefónne číslo (NTIC)** : Národné Toxikologické Informačné Centrum  
Tel: + 421 2 5465 2307  
Fax: + 421 2 5477 4605  
Mobil: +421 911 166 066  
E-mail: ntic@ntic.sk

**2 Identifikácia rizík**

**Klasifikácia látky alebo zmesi**

**Trieda a kategória nebezpečenstva podľa smernice EC 1272/2008 (CLP)**

**OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ****N20-093B****2 Identifikácia rizík (pokračovanie)**

**Fyzikálne nebezpečenstvá** : Oxidujúce plyny - Kategória 1 - Nebezpečenstvo (H270)  
Plyny pod tlakom -Schladený skvapalnený plyn - Výstraha (H281)

**Klasifikácia podľa smernice EC 67/  
548 alebo EC 1999/45** : Nie je obsiahnutý v Prílohe VI.  
O; R8

**Prvky označovania**

**Označovanie podľa smernice EC  
1272/2008 (CLP)**

**Výstražné piktogramy**



**Kódy výstražných piktogramov**

**Výstražné slovo**

: Nebezpečenstvo

**Výstražné upozornenie**

: H270 : Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.  
H281 : Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia.

**Bezpečnostné upozornenie**

- **Prevenčia**

: P244 : Udržujte ventily a príslušenstvo čisté, bez olejov a mazív.  
P220 : Uchovávajte/skladujte mimo odevov/.../horľavých materiálov.  
P282 : Používajte termostabilné rukavice/ochranný štít/ochranné okuliare.

- **Odozva**

: P336+P315 : Zmrznuté časti ošetríte vlažnou vodou. Postihnuté miesto netrite.  
Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.  
P370+P376 : V prípade požiaru: ak je to bezpečné, zastavte únik.

- **Uchovávanie**

: P403 : Uchovávajte na dobre vetranom mieste

**Označovanie podľa smernice EC 67/  
548 alebo EC 1999/45**

**Symbol(y)**

: O : Oxidujúci



**R-veta(y)**

: R8 : Pri kontakte s horľavým materiálom môže spôsobiť požiar.

**S-veta(y)**

: S9 : Uchovávajte nádobu na dobre vetranom mieste.  
S17 : Uchovávajte mimo dosahu horľavého materiálu.  
S36 : Noste vhodný ochranný odev.

**Iná nebezpečnosť**

**Iná nebezpečnosť**

: Pri vysokých koncentráciách dusivý.

**3 Zloženie/informácie o zložkách**

**Látka / Prípravok**

: Látka.

**Názov látky**

**Obsah**

**Číslo CAS**

**Číslo EC**

**Č. indexu**

Oxid dusný (schladený)

:

100 %

10024-97-2


233-032-0

-----

NOTE 2

O; R8

Ox. Gas 1 (H270)  
Press. Gas (H281)

	<b>KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV (KBÚ)</b>	Strana : 3
		Revidované vydanie č. : 0
		Dátum : 21 / 12 / 2010
		Nahrádza : 0 / 0 / 0
<b>OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ</b>		<b>N20-093B</b>

### 3 Zloženie/informácie o zložkách (pokračovanie)

Neobsahuje žiadne iné zložky alebo nečistoty, ktoré ovplyvňujú klasifikáciu produktu.

\* 1: Uvedené v Prílohe IV / V REACH, vyňaté z registrácie.

\* 2: 01-2119486560-35-0014

Plné znenie R-viet pozri kapitola 16

### 4 Opatrenia prvej pomoci

#### Pokyny pre poskytnutie prvej pomoci

- **Vdýchnutie** : Pri vysokých koncentráciách môže spôsobiť zadusenie. Symptómami môžu byť strata mobility, alebo vedomia. Postihnutý si nemusí uvedomiť, že sa dusí. Pri nízkych koncentráciách môže pôsobiť narkoticky. Príznakmi môžu byť závrate, bolesti hlavy, nevoľnosť a strata koordinácie. Postihnutému nasadte izolačný dýchací prístroj a presuňte ho do nekontaminovaného priestoru. Udržujte ho v teple a pokoji. Privolajte lekára. Pri zástave dýchania poskytnite umelé dýchanie.
- **Kontakt s očami/pokožkou** : Oči okamžite dôkladne vyplachovať vodou najmenej 15 minút. Pri omrzlinách oplachujte aspoň 15 minút vodou. Priložte sterilný obväz a vyhľadajte lekársku pomoc.
- **Požitie** : Požitie sa nepovažuje za možný spôsob vystavenia sa pôsobeniu látky.

### 5 Opatrenia pre hasenie požiaru

- Špecifické riziká** : Vystavenie otvorenému ohňu môže spôsobiť roztrhnutie alebo explóziu nádoby. Podporuje horenie.
- Nebezpečné splodiny horenia:** : Pod vplyvom ohňa môžu vznikať tepelným rozkladom nasledujúce toxické a/alebo korozívne látky:  
Oxid dusnatý/oxid dusičitý.
- Hasiace prostriedky**
- **Vhodné hasiace prostriedky** : Použiť možno všetky známe hasiace prostriedky.
- Špecifické metódy** : Ak je to možné, zastavte výtok produktu. Vzdialte sa od kontajnera a z chráneného miesta ochladzujte studenou vodou. Pri úniku plynu nestriekať na kontajner vodu. Okolie kropiť vodou z chráneného miesta aby sa zamedzilo šírenie požiaru.
- Zvláštne ochranné prostriedky pre hasičov** : Používajte izolačný dýchací prístroj a protichemický ochranný odev.

### 6 Opatrenia pri náhodnom úniku

- Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy** : Oblasť evakuujte. Zabezpečte dostatočné vetranie. Odstráňte všetky zápalné zdroje. Pokiaľ sa nepreukáže, že atmosféra je bezpečná, použite pri vstupe do priestoru izolačný dýchací prístroj. Používajte ochranný odev.
- Opatrenia pre ochranu životného prostredia** : Pokúste sa zastaviť únik. Zabráňte vniknutiu do kanalizácie, pivničných priestorov, alebo iných miest, na ktorých môže nazhromaždenie byť nebezpečné.
- Metódy a materiál na zabránenie šírenia a vyčistenie** : Priestor vetrajte. Udržujte oblasť evakuovanú a odstráňte z nej všetky zápalné zdroje až do úplného odparenia rozliatej kvapaliny. (Podlaha nesmie byť zamrznutá).

**OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ**

**N20-093B**

**7 Manipulácia a skladovanie**

- Manipulácia** : Nepoužívajte olej ani mazací tuk.  
Ventil otvárajte pomaly, aby ste zabránili tlakovým rázom.  
Musí sa zabrániť spätnému vniknutiu vody do nádoby.  
Zabráňte spätnému prúdeniu do nádoby.  
Používajte len výbavu vhodnú pre tento produkt a jeho tlak a teplotu. Ak máte pochybnosti, poraďte sa s dodávateľom plynu.  
Zabráňte styku s iniciačnými zdrojmi (vrátane elektrostatických nábojov).  
Odvolať sa na návod na obsluhu nádoby od výrobcu.
- Skladovanie** : Skladujte oddelene od horľavých plynov a iných horľavých materiálov.  
Nádoby udržiavajte pri teplote do 50 °C na dobre vetranom mieste.

**8 Kontroly expozície/osobná ochrana**

- Osobná ochrana** : Pri manipulácii s produktom nefajčite.  
Zabezpečte dostatočné vetranie.  
Chráňte oči, obličaj a pokožku pred striekajúcou kvapalinou.
- Pracovné expozičné limity** : Oxid dusný (schladený) : Hodnota 8h (CZ) [ppm] : 180  
Oxid dusný (schladený) : Value 15min. (CZ) [mg/m<sup>3</sup>] : 360  
Oxid dusný (schladený) : TLV(c) -TWA [ppm] : 50  
Oxid dusný (schladený) : TLV(c) -TWA [ppm] : 50

**9 Fyzikálne a chemické vlastnosti**

- Fyzikálny stav pri 20 °C** : plyn.
- Farba** : Bezfarebná kvapalina.
- Vôňa** : Sladkastý.  
Slabé varovné príznaky pri vysokých koncentráciách.
- Molekulárna hmotnosť** : 44
- Bod tavenia [°C]** : -90.81
- Bod varu [°C]** : -88.5
- Kritická teplota [°C]** : 36.4
- Tlak pár [20°C]** : 50.8 bar
- Relatívna hustota, plyn (vzduch=1)** : 1.5
- Relatívna hustota, tekutina (voda=1)** : 1.2
- Rozpustnosť vo vode [mg/l]** : 2.2
- Rozsah horľavosti [obj. % vo vzduchu]** : Oxidačná látka.
- Teplota samovznietenia [°C]** : Nepoužiteľné,
- Iné údaje** : Plyn alebo pary sú ťažšie ako vzduch. V uzavretých miestnostiach sa môžu zhromažďovať na podlahe alebo v nižšie položených priestoroch.

**10 Stabilita a reaktivita**

- Stabilita a reaktivita** : Môže prudko reagovať s horľavinami.  
Môže prudko reagovať s redukčnými činidlami.  
Prudko oxiduje organické materiály.  
Tepelným rozkladom vznikajú toxické produkty, ktoré môžu byť vo vlhkom prostredí korozívne. Pri teplotách nad 575 °C a atmosférickom tlaku sa oxid dusný rozkladá na kyslík a dusík. Pod tlakom sa oxid dusný môže rozkladať i pri teplotách 300 °C a vyšších. V prítomnosti katalyzátorov (napríklad zlúčenín halogénnych prvkov,

**OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ****N20-093B****10 Stabilita a reaktivita (pokračovanie)**

ortute, niklu, platiny) sa rýchlosť rozkladu zvyšuje a rozklad môže nastať dokonca aj pri nižších teplotách. Disociácia oxidu dusného je nevratná a exotermická a vedie k značnému zvýšeniu tlaku.

Unikajúca kvapalina môže spôsobiť skrehnutie konštrukčných materiálov.

**Nebezpečné produkty rozkladu**

: Žiadne.

**11 Toxikologické informácie****Informácie o toxicite**

: Nie sú známe žiadne toxické účinky tohto produktu.

**12 Ekologické informácie****Informácie o ekologických vplyvoch**

: Môže spôsobiť poškodenie vegetácie mrazom.

Ak sa vypúšťa vo veľkých množstvách, môže prispievať k skleníkovému efektu.

**Faktor globálneho oteplenia [CO<sub>2</sub>=1]**

: 298

**13 Opatrenia pri zneškodňovaní****Všeobecne**

: Do atmosféry na dobre vetranom mieste.

Nevypúšťajte v miestach, kde by sa mohla vytvoriť nebezpečná akumulácia plynu.

Ak potrebujete inštrukcie, spojte sa s dodávateľom.

Zabráňte vypúšťaniu do atmosféry vo veľkých množstvách.

**14 Informácie o preprave****14.1. Číslo OSN (UN Kód)**

: 2201

**• Označenie ADR, IMDG, IATA**

: 5.1 : Horenie podporujúce látky

2.2 : Nehorľavé, netoxické plyny

**Pozemná preprava****ADR/RID****Číslo identifikácie rizika**

: 225

**14.2. Správne expedičné označenie**

: OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ


**OSN****Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu** : 2**- Klasifikačný kód ADR/RID**

: 3 O

**- Pokyny pre balenie (a) -**

: P203

**Všeobecné****- Obmedzenia pre tunely**: C/E Prejazd zakázaný pri preprave v cisternách tunelmi kategórie C, D a E,  
Ostatná preprava: Prejazd zakázaný tunelmi kategórie E.**Morská doprava**

	<b>KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV (KBÚ)</b>	Strana : 6
		Revidované vydanie č. : 0
		Dátum : 21 / 12 / 2010
		Nahrádza : 0 / 0 / 0
<b>OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ</b>		<b>N20-093B</b>

#### 14 Informácie o preprave (pokračovanie)

- Kód IMO-IMDG
- Prepravný názov : OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ
- Trieda : 2.2
- Skupina balenia podľa IMO : P203
- Havarijný plán (EmS) - Požiar : F-C
- Havarijný plán (EmS) - Únik : S-W
- Inštrukcie - Balenie : P203

#### Vzdušný transport

- ICAO/IATA
- Vhodný transportný názov : NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID
- Trieda : 2.2
- IATA-Osobné a nákladné lietadlo : Nenakladať na palubu dopravného lietadla.
- Len nákladným lietadlom : Zakázané.

Neprepravujte plyn na vozidlách, ktorých nákladná plocha nie je oddelená od kabíny vodiča.

Zabezpečte, aby vodič bol informovaný o potenciálnych nebezpečenstvách nákladu, a aby vedel, čo má v prípade núdzovej situácie robiť.

Pred dopravou nádob s produktom:

- Zabezpečte, aby nádoby boli upevnené.
- Fľašový ventil musí byť uzatvorený a tesný.
- Zabezpečte, aby zaslepovacia matica alebo zátka na bočnej prípojke ventilu (pokiaľ je k dispozícii) bola správne upevnená.
- Zabezpečte, aby zariadenie na ochranu ventilu (pokiaľ je k dispozícii) bolo správne upevnené.
- Zabezpečte dostatočné vetranie.
- Zhoda s platnými predpismi.

#### 15 Informácie o právnych predpisoch


- 15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, ochrany zdravia a životného prostredia** : Zabezpečte dodržiavanie všetkých národných/miestnych predpisov. Zákon č 67/2010 o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon). (transpozícia za smerníc 67/548/EHS pre látky a 1999/45/ES pre prípravky v znení ich zmien a doplnkov). VÝNOS Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 3/ 2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných požiadavkách na klasifikáciu, označovanie a balenie nebezpečných látok a zmesí. Vyhláška č. 448/2010 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Nariadenie rady 96/82/EC (Seveso)** : Zákon č. 261/2002 Z.z., o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

#### 16 Ďalšie informácie

Pri vysokých koncentráciách dusivý.

Môže spôsobiť omrzliny.

Nebezpečenstvo zadusenía býva často prehliadané a treba ho pri školení pracovníkov zvlášť zdôrazniť.

	<b>KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV (KBÚ)</b>	Strana : 7
		Revidované vydanie č. : 0
		Dátum : 21 / 12 / 2010
		Nahradzuje : 0 / 0 / 0
<b>OXID DUSNÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ</b>		<b>N20-093B</b>

#### 16 Ďalšie informácie (pokračovanie)

**Zoznam plného znenia R-viet v odseku 3.** : R8 : Pri kontakte s horľavým materiálom môže spôsobiť požiar.

Táto karta bezpečnostných údajov bola zostavená podľa platných európskych smerníc a platí pre všetky krajiny, ktoré tieto smernice prevzali do svojich národných zákonov.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc v platnom znení.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a zrušení smerníc v platnom znení.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 648/2004 o detergentoch v platnom znení.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 689/2008 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií v platnom znení.

**PREHLÁSENIE O ZODPOVEDNOSTI** : Pred použitím tohoto produktu v akomkoľvek novom procese alebo pokuse je potrebné spracovať dôkladnú štúdiu o jeho kompatibilitě s materiálmi a bezpečnosti.  
Podrobnosti, uvedené v tomto dokumente, boli v čase jeho odovzdania do tlače považované za správne. Aj keď sa tento dokument bol pripravovaný s najväčšou starostlivosťou, nenesie zodpovednosť za úrazy a škody spôsobené jeho použitím.

**Koniec dokumentu**