

**Pozor**



### ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

#### 1.1. Identifikátor produktu

Obchodný názov : SK1-H2-N2-01

Číslo materiálového bezpečnostného listu : SK-H2-N2-01

#### 1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Relevantné identifikované použitia : Priemyselný a odborný. Pred použitím vykonať posúdenie rizík.  
Skúšobný plyn / Kalibračný plyn.  
Laboratórne použitie.  
Ohľadne informácií o ďalšom použití kontaktujte dodávateľa .

Použitia, ktoré sa neodporúčajú : Spotrebiteľské použitie.

#### 1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Identifikácia spoločnosti : Messer Slovaft s.r.o.  
Vlčie Hrdlo 1/B  
820 03 Bratislava - Slovenská republika  
T +421 02 45245283  
[www.messer-slovaft.sk](http://www.messer-slovaft.sk)  
[peter.plevka@messer.sk](mailto:peter.plevka@messer.sk)

#### 1.4. Núdzové telefónne číslo

Núdzové telefónne číslo : +421 02 45245283 Národné Toxikologické Informačné Centrum Tel: + 421 2 5465 2307 Fax:  
+ 421 2 5477 4605 Mobil: +421 911 166 066 E-mail: [ntic@ntic.sk](mailto:ntic@ntic.sk)

### ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

#### 2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

##### klasifikácia podľa nariadenia (ES) č.1272/2008 [CLP]

Fyzikálne nebezpečenstvá Press. Gas (Comp.) H280

#### 2.2. Prvky označovania

##### Označenie podľa nariadenia (ES) č.1272/2008 [CLP]

Výstražné piktogramy (CLP) :



GHS04

Výstražné slovo (CLP) : Pozor

Výstražné upozornenia (CLP) : H280 - Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

Bezpečnostné upozornenia (CLP)

- Uchovávanie : P410+P403 - Chráňte pred slnečným žiarením. Uchovávajte na dobre vetranom mieste.

**2.3. Iná nebezpečnosť**

: Pri vysokých koncentráciách dusivý.

**ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách****3.1. Látky** : Neuplatňuje sa**3.2. Zmesi**

Názov	Identifikátor produktu	%	klasifikácia podľa nariadenia (ES) č.1272/2008 [CLP]
Dusík	(č. CAS) 7727-37-9 (č.v ES) 231-783-9 (č. Indexu) (REACH čís) *1	<= 95	Press. Gas (Comp.), H280
Vodík	(č. CAS) 1333-74-0 (č.v ES) 215-605-7 (č. Indexu) 001-001-00-9 (REACH čís) *1	<= 5	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Úplné znenie viet H: pozri oddiel 16

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

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

\*3: Registrácia sa nevyžaduje: látka je vyrábaná alebo dovážaná &lt;1t/r.

**ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci****4.1. Opis opatrení prvej pomoci**

- Vdýchnutie : Pesuňte postihnutého do nekontaminovaného priestoru, nasadte automatický dýchací prístroj. Udržujte postihnutého v teple a pokoji. Privolajte lekára. Ak sa dýchanie zastaví, vykonajte kardiopulmonálnu resuscitáciu.
- Kontakt s kožou : Škodlivé účinky sa od tohto produktu neočakávajú.
- Kontakt s očami : Škodlivé účinky sa od tohto produktu neočakávajú.
- Príjem potravy : Požitie sa nepovažuje za možný spôsob vystavenia sa pôsobeniu látky.

**4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené**: Pri vysokých koncentráciách môže spôsobiť zadusenie. Symptómami môžu byť strata mobility, alebo vedomia. Postihnutý si nemusí uvedomiť, že sa dusí.  
Pozri časť 11.**4.3. Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania**

: Žiadne.

**ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia****5.1. Hasiace prostriedky**

- Vhodné hasiace médium : Vodná sprcha alebo hmla.
- Nevhodné hasiace médium : Nehaste prúdom vody.

**5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi**Špecifické riziká : Vystavenie otvorenému ohňu môže spôsobiť roztrhnutie alebo explóziu nádoby.  
Rizikové spaliny : Žiadne.**5.3. Rady pre požiarnikov**

Zvláštne metódy	: Koordinujte protipožiarné opatrenia voči požiaru v okolí. Ohrozené nádoby chladte prúdom vody z chráneného miesta. Nevypúšťajte kontaminovanú požiaru vodu do kanalizácie. Ak je to možné, zastavte výtok produktu. Na elimináciu dymu po požiari použite vodnú sprchu prípadne hmlu. Ak nehrozí bezprostredné riziko, odstráňte nádoby zo zóny zasiahnutej požiarom.
Zvláštne ochranné prostriedky pre osoby hasiace požiar	: Použite izolačný dýchací prístroj. Štandardný ochranný odev a prostriedky (autonómny dýchací prístroj) pre hasičov. Norma EN 137 - Autonómne dýchacie prístroje na stlačený vzduch s otvoreným okruhom s celo tvárovou maskou. EN 469: Ochranný odev pre hasičov. EN 659: Ochranné rukavice pre hasičov.

## ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

### 6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

- : Konajte v súlade s miestnym havarijným plánom.
- Pokúste sa zastaviť únik.
- Oblasť evakuujte.
- Monitorujte koncentráciu uvoľneného produktu.
- Pokiaľ sa nepreukáže, že atmosféra je bezpečná, použite pri vstupe do priestoru izolačný dýchací prístroj.
- Zabezpečte dostatočné vetranie.
- Stojte tvárou proti vetru.

### 6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

- : Pokúste sa zastaviť únik.

### 6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

- : Priestor vetrajte.

### 6.4. Odkaz na iné oddiely

- : Pozri tiež odseky 8 a 13.

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

### 7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

- Bezpečné použitie produktu
- : S látkou sa musí zaobchádzať v súlade so správnymi priemyselnými hygienickými a bezpečnostnými postupmi.  
Len skúsené a riadne vyškolené osoby by mali zaobchádzať so stlačenými plynmi.  
Zabezpečte, aby plynové inštalácie boli vybavené bezpečnostným(i) tlakovým(i) ventilom(mi).  
Zabezpečte aby celý plynový systém pred použitím bol (alebo pravidelne je) kontrolovaný na tesnosť.  
Pri manipulácii s produktom nefajčite.  
Používajte len výbavu vhodnú pre tento produkt a jeho tlak a teplotu. Ak máte pochybnosti, poraďte sa s dodávateľom plynu.  
Plyn nevdychujte.  
Zabráňte uvoľňovaniu produktu do ovzdušia.

Bezpečné zaobchádzanie s nádobami na plyny : Odvolať sa na návod na obsluhu nádoby od výrobcu.

Zabráňte spätnému prúdeniu do nádoby.

Chráňte fľaše pred fyzickým poškodením; neľahajte, negúľajte, nekížte, nehádzte.

Na prevoz fliaš, a to aj na krátku vzdialenosť, používajte vozík (ručný vozík, káru, atď.) určený na prepravu fliaš.

Ponechajte klobúčiky na ochranu ventilov na mieste, pokiaľ fľaša nie je zaistená buď o stenu, lavicu alebo umiestnená v stojane a pripravená na použitie.

Ak zistí užívateľ akékoľvek ťažkosti pri ovládaní fľašového ventilu, prestať zariadenie používať a kontaktovať dodávateľa.

Nikdy sa nepokúšajte opravovať resp. meniť ventily fliaš alebo bezpečnostné zariadenia.

Poškodené ventily by mali byť ihneď hlásené dodávateľovi.

Prípojky ventilov nádob uchovávajú čisté a zbavené kontaminantov, najmä oleja a vody.

Ihneď po odpojení nádoby od zariadenia znovu nasadte krytky alebo zátky na prípojky ventilov a ochranné klobúčiky na nádobu, ak sú k dispozícii.

Zatvorte ventil nádoby po každom použití a keď je nádoba prázdna, a to aj v prípade, keď je nádoba ešte pripojená na zariadenie.

Nikdy sa nepokúšajte prepúšťať plyny z jednej fľaše/nádoby do druhej.

Nikdy nepoužívajte priamy oheň alebo elektrické vykurovacie zariadenia na zvýšenie tlaku v nádobe.

Neodstraňujte alebo nepoškodzujte nálepky poskytnuté dodávateľom za účelom identifikácie obsahu fľaše.

Nádoby skladujte vo zvislej polohe a zabezpečte ich proti prevrhnutiu.

### **7.2. Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkolvek nekompatibility**

: Dodržujte všetky predpisy a miestne požiadavky týkajúce sa skladovania nádob.

Nádoby neskladovať v podmienkach podporujúcich koróziu.

Používajte ochranné kryty alebo klobúčiky na ventily nádob.

Nádoby skladujte vo zvislej polohe a zabezpečte ich proti prevrhnutiu.

Skladované nádoby by mali byť pravidelne kontrolované, najmä ich celkový stav a či nedochádza k únikom.

Nádobu udržiavajte na teplote pod 50°C na dobre vetranom mieste.

Nádoby skladujte na miestach bez nebezpečenstva požiaru a mimo dosahu zdrojov tepla a vznietenia.

Uchovávajú mimo dosahu horľavých materiálov.

### **7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia**

: Žiadne.

## **ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana**

### **8.1. Kontrolné parametre**

### **8.2. Kontroly expozície**

#### **8.2.1. Vhodné technické kontroly**

: Zabezpečte primerané celkové a miestne nútené vetranie.

Systémy pod tlakom by mali byť pravidelne kontrolované na tesnosť.

Zabezpečte aby expozícia bola nižšia ako povolené limity expozície pre pracovné miesto.

Kyslíkové detektory treba použiť, ak sa môžu uvoľňovať dusivé plyny.

Zoberme si napríklad systém pracovných povolení pre údržbárske činnosti.

#### **8.2.2. Osobné ochranné prostriedky**

- : V každej pracovnej oblasti by malo byť spracované a zdokumentované posúdenie rizík súvisiace s použitím produktu a pre výber OOPP, ktoré zodpovedajú príslušnému nebezpečenstvu. Zvážiť by sa mali nasledovné odporúčania.  
Je potrebné zvoliť osobné ochranné prostriedky v súlade s odporúčanými normami EN / ISO.
- Ochrana očí / tváre : Používajte bezpečnostné okuliare s bočnými ochrannými štítmami.  
Norma EN 166 - Osobné ochranné pracovné prostriedky na ochranu očí - špecifikácia.
  - Ochrana pokožky
    - Ochrana rúk : Pri manipulácii s plynovými fľašami používajte pracovné rukavice.  
Štandardizované ochranné rukavice podľa EN 388 proti mechanickému nebezpečenstvu.
    - Iné : Pri práci s fľašami používajte ochrannú obuv.  
Norma EN ISO 20345 Osobné ochranné pracovné prostriedky. Bezpečnostná obuv.
  - Ochrana dýchania : Autonómny dýchací prístroj alebo maska s prívodom vzduchu fungujúca pri pozitívnom tlaku sa používa v prostredí s kyslíkovým deficitom.  
Norma EN 137 - Autonómne dýchacie prístroje na stlačený vzduch s otvoreným okruhom s celo tvárovou maskou.
  - Tepelné nebezpečenstvo : Žiadne nie sú potrebné.

### 8.2.3. Kontroly environmentálnej expozície

- : Odvolať sa na miestne predpisy pre obmedzenie emisií do ovzdušia. Pozri kapitolu 13 pre špecifické metódy na čistenie odpadových plynov.

## ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

### 9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vzhľad

- Fyzikálny stav pri 20°C / 101.3kPa : Plyn
- Farba : Zmes obsahuje jednu a viac zložiek: ktoré sú sfarbené nasledovne:  
Bezfarebný.

Čuch

: Bez zápachu.

Prah zápachu

: Prahová hodnota zápachu je subjektívna a neadekvátne pre varovanie na pre expozíciu.  
Prahová hodnota zápachu je subjektívna a neadekvátne pre varovanie na pre expozíciu.

pH

: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.

Bod tavenia / oblasť topenia / Bod tuhnutia

: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.

Bod varu

: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.

Bod vzplanutia

: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.

Rýchlosť odparovania

: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.

Horľavosť (pevná látka, plyn)

:

Limity výbušnosti

: Nehorľavý.

Tlak pary [20°C]

: Nepoužiteľné,

Tlak pary [50°C]

: Nepoužiteľné,

Relatívna hustota, plyn (vzduch=1)

: Ľahší, alebo približne rovnako ťažký ako vzduch.

Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)

: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.

Teplota samovznietenia

: Nehorľavý.

Viskozita

: Nepoužiteľné,

Explozívne vlastnosti

: Nepoužiteľné.

Vlastnosti podporujúce horenie

: Nepoužiteľné.

### 9.2. Iné informácie

Molekulárna hmotnosť

: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.

Iné údaje

: Žiadne.

## ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

: Žiadne iné nebezpečenstvo reakcie ako účinky opísané v pododdieloch nižšie.

### 10.2. Chemická stabilita

: Za normálnych podmienok je stabilný.

### 10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

: Žiadne.

### 10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

: Žiadny pri dodržaní odporúčaných podmienok pre manipuláciu a skladovanie (pozri kapitola 7).

### 10.5. Nekompatibilné materiály

: Žiadne.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

: Pri normálnych podmienkach skladovania a používania by sa nemali vytvárať nebezpečné produkty rozkladu.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

### 11.1. Informácie o toxikologických účinkoch

#### Akútna toxicita

: Tento produkt nepôsobí toxicky.

#### Poleptanie kože/podráždenie kože

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Respiračná alebo kožná senzibilizácia

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Mutagénnosť

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Karcinogénnosť

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Toxické pre reprodukciu: Sterilita

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Toxické pre reprodukciu: nenarodené dieťa

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia

: Žiadne známe účinky tohto produktu.

#### Aspiračná nebezpečnosť

: Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

### 12.1. Toxicita

#### Stanovenie

: Klasifikačné kritériá nie sú splnené.

#### EC50 48 hod - Daphnia magna [mg/l]

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

#### EC50 72h - Riasy [mg/l]

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

#### LC50 96 hod - ryba [mg/l]

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

### 12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

#### Stanovenie

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

### 12.3. Bioakumulačný potenciál

#### Stanovenie

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

#### 12.4. Mobilita v pôde

Stanovenie : Nie sú dostupné žiadne údaje.

#### 12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Stanovenie : Nie je klasifikovaný ako PBT alebo vPvB.

#### 12.6. Iné nepriaznivé účinky

Vplyv na ozónovú vrstvu : Žiadne.

Vplyv na globálne otepľovanie : Obsahuje skleníkové plyny.

### **ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní**

#### 13.1. Metódy spracovania odpadu

Ak potrebujete inštrukcie, spojte sa s dodávateľom.

Nevypúšťajte v miestach, kde by akumulácia plynu mohla byť nebezpečná.

Zabezpečte, aby úrovne emisií podľa miestnych predpisov alebo povolení na prevádzku neboli prekročené.

Pre viac informácií o vhodných metódach likvidácie plynov pozri code of practice EIGA Doc.30/10 "Likvidácia plynov" k stiahnutiu na [www.eiga.eu](http://www.eiga.eu).

Zoznam kódov nebezpečných odpadov (podľa rozhodnutia Komisie 2000/532 / ES v znení neskorších predpisov) : 16 05 05: Plyny v tlakových nádobách mimo tých, ktoré sú uvedené pod 16 05 04.

#### 13.2. Dodatočné informácie

: Žiadne.

### **ODDIEL 14: Informácie o doprave**

#### 14.1. Číslo OSN

Číslo OSN : 1956

#### 14.2. Správne expedičné označenie OSN

Cestná/železničná preprava (ADR/RID) : STLAČENÝ PLYN, I. N. (Dusík, Vodík)

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Hydrogen)

Námorná preprava (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen, Hydrogen)

#### 14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

Označovanie na nálepkách :



2.2 : Nehorľavé, nejedovaté plyny.

#### **Cestná/železničná preprava (ADR/RID)**

Class : 2

Klasifikačný kód : 1A

Ident. číslo nebezpečnosti : 20

Obmedzenia pre tunely : E - Prejazd je zakázaný cez tunely kategórie E

#### **Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 2.2

#### **Námorná preprava (IMDG)**

Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 2.2

Núdzový plán (NP) - požiar : F-C

Núdzový plán (NP) - únik : S-V

#### **14.4. Obalová skupina**

Cestná/železničná preprava (ADR/RID) : Neuplatňuje sa

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Neuplatňuje sa

Námorná preprava (IMDG) : Neuplatňuje sa

#### **14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie**

Cestná/železničná preprava (ADR/RID) : Žiadne.

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Žiadne.

Námorná preprava (IMDG) : Žiadne.

#### **14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa**

##### **Pokyn(y) pre balenie**

Cestná/železničná preprava (ADR/RID) : P200

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)

Dopravné a nákladné lietadlo : 200.

Len nákladné lietadlá : 200.

Námorná preprava (IMDG) : P200

Špeciálne opatrenia pri preprave : Neprepravujte 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 dostatočné vetranie.
- 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.

#### **14.7. Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC**

: Nepoužiteľné,

### **ODDIEL 15: Regulačné informácie**

#### **15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**

##### **EU-predpisy**

Seveso smernica 2012/18/EU (Seveso III) : Neobsiahnuté.

##### **Národné predpisy**

Národná legislatíva : Zabezpečte dodržiavanie všetkých národných/miestnych predpisov.

#### **15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti**

: CSA nemusí byť pre tento produkt vytvorená.

### **ODDIEL 16: Dalšie informácie**



- Pokyny na zmenu : Revidovaná karta bezpečnostných údajov v súlade s nariadením komisie (EU) č.453/2010 & 830/2015.  
Zákon č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon).  
Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácií, hodnotení, povoľovaní a obmedzovaní chemických látok.  
Nariadenie CLP Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí.  
Nariadenie Vlády Slovenskej republiky 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.  
Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.  
Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení niektorých zákonov..
- Pokyny školenia : Nádoba je pod tlakom.
- Ďalšie informácie : Táto karta bezpečnostných údajov bola zostavená podľa platných európskych smerníc a platí pre všetky krajiny, ktoré tieto smernice prevzali do svojich národných zákonov.  
Klasifikácia je v súlade s výpočtovými metódami nariadenia (EC) 1272/2008 CLP.

Úplné znenie viet H a EUH

Flam. Gas 1	Horľavé plyny, kategória 1
Press. Gas (Comp.)	Plyny pod tlakom : Stlačený plyn
H220	Mimoriadne horľavý plyn.
H280	Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

VYLÚČENIE ZODPOVEDNOSTI

- : Pred použitím tohto produktu v akomkoľvek novom procese alebo pokuse je potrebné spracovať dôkladnú štúdiu o jeho kompatibilitu 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.