

# Karta Bezpečnostných Údajov

## Oxid uhličitý (schladený)

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878  
Odvolačie číslo: 018B  
Dátum spracovania: 19. 12. 2022  
Nahrádza verziu: 25. 5. 2021  
Znenie: 8.0

### Pozor



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

### 1.1. Identifikátor produktu

Obchodný názov : Oxid uhličitý (schladený)  
Číslo materiálového bezpečnostného listu : 018B  
Ostatné identifikačné prostriedky : Oxid uhličitý (schladený)  
č. CAS : 124-38-9  
č.v ES : 204-696-9  
č. Indexu : ---

Registračné číslo REACH : Uvedené v Prílohe IV / V REACH, vyňaté z registrácie.

Chemický vzorec : CO<sub>2</sub>

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

Relevantné identifikované použitia : Hasiace prostriedky.  
Priemyselné a profesionálne použitie. Pred použitím vykonajte hodnotenie rizika.  
Skúšobný plyn / Kalibračný plyn.  
Zváranie v ochrannej atmosfére.  
Využitie vo výrobe elektronických / fotovoltaických komponentov.  
Preplachovací plyn, riediaci plyn, inertizujúci plyn.  
Potravinárske aplikácie.  
Ohľadne informácií o ďalšom použití kontaktujte dodávateľa .  
Použitie ako biocídna látka.

Použitia, ktoré sa neodporúčajú : Spotrebiteľské použitie.  
Použitie, ktoré nie je uvedené vyššie, sa neodporúča. Ďalšie informácie o iných identifikovaných použitíach získate od dodávateľa.

### 1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Identifikácia spoločnosti : SOL Technische Gase  
Marie-Curie Strasse  
2700 Wiener Neustadt - Austria  
T +43 02622 89189  
<http://www.sol.it/msds2/msds.asp>  
msds@sol.it

### 1.4. Núdzové telefónne číslo

Núdzové telefónne číslo : Austria: +43 1 406 43 43 Czech Republic: +420 224 919 293 Czech Republic: +420 224 915 402 Slovakia: +421 2 5477 4166

## ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

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

Fyzikálne nebezpečenstvá Plyny pod tlakom : Podchladený skvapalnený plyn H281

### 2.2. Prvky označovania

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

Výstražné piktogramy (CLP) :



GHS04

Výstražné slovo (CLP) :

Pozor

Výstražné upozornenia (CLP) :

H281 - Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia.

Bezpečnostné upozornenia (CLP)

- Prevencia

P282 - Používajte termostabilné rukavice a buď ochranný štít alebo ochranné okuliare.

- Odozva

P336+P315 - Zmrznuté časti ošetrte vlažnou vodou. Postihnuté miesto netrite. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.

- Uchovávanie

P403 - Uchovávať na dobre vetranom mieste.

### 2.3. Iná nebezpečnosť

Pri vysokých koncentráciách dusivý.

Vo vysokých koncentráciách spôsobuje CO<sub>2</sub> rýchlu cirkulačnú nedostatočnosť aj pri normálnych koncentráciách kyslíka. Symptómy sú bolesť hlavy, nevoľnosť a vracanie, ktoré môžu viesť k bezvedomiu a smrti.

## ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

### 3.1. Látky

Názov	%	Identifikátor produktu	klasifikácia podľa nariadenia (ES) č.1272/2008 [CLP]
Oxid uhličitý (schladený)	100	č. CAS: 124-38-9 č.v ES: 204-696-9 č. Indexu: --- Registračné číslo REACH: *1	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

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 <1t/r.

### 3.2. Zmesi

Neuplatňuje sa

## 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

: Pri omrzlinách oplachujte aspoň 15 minút vodou. Priložte sterilný obväz a vyhľadajte lekársku pomoc.

- Kontakt s očami

: Oči okamžite dôkladne vyplachovať vodou najmenej 15 minút.

- 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.

Nízke koncentrácie CO<sub>2</sub> spôsobujú zvýšenie frekvencie dýchania a bolesti hlavy.

Pozri časť 11.

### 4.3. Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Žiadne.

## ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

### 5.1. Hasiace prostriedky

- Vhodné hasiace médium : Vodná sprcha alebo hmla.  
Výrobok nehorí, použite protipožiarne opatrenia vhodné pre požiar v okolí.
- Nevhodné hasiace médium : Nehaste prúdom vody.

### 5.2. Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

- Špecifické riziká : Vystavenie otvorenému ohňu môže spôsobiť roztrhnutie alebo explóziu nádoby.
- Rizikové spaliny : Žiadne.

### 5.3. Pokyny pre požiarnikov

- Zvláštne metódy : Koordinujte protipožiarne opatrenia voči požiaru v okolí. Ohrozené nádoby chladte prúdom vody z chráneného miesta. Nevypúšťajte kontaminovanú požiarňu vodu do kanalizácie. Ak je to možné, zastavte výtok produktu.  
Na elimináciu dymu po požari použite vodnú sprchu prípadne hmlu.  
Pri úniku plynu nestriekať na kontajner vodu. Okolie kropiť vodou z chráneného miesta aby sa zamedzilo šírenie požiaru.  
Ak nehrozí bezprostredné riziko, odstráňte nádoby zo zóny zasiahnutej požiarom.
- Zvláštne ochranné prostriedky pre osoby hasiace požiar : V uzatvorených priestoroch 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

- Pre iný ako pohotovostný personál : Konajte v súlade s miestnym havarijným plánom.  
Pokúste sa zastaviť únik.  
Oblasť evakuujte.  
Zabezpečte dostatočné vetranie.  
Používajte ochranný odev.  
Zabráňte vniknutiu do kanalizácie, pivničných priestorov, alebo iných miest, na ktorých môže nazhromaždenie byť nebezpečné.  
Stojte tvárou proti vetru.  
Ďalšie informácie o osobných ochranných pomôckach nájdete v kapitole 8 KBÚ.
- Pre pohotovostný personál : Pokiaľ sa nepreukáže, že atmosféra je bezpečná, použite pri vstupe do priestoru izolačný dýchací prístroj.  
Kyslíkové detektory treba použiť, ak sa môžu uvoľňovať dusivé plyny.  
Viac informácií nájdete v kapitole 5.3 KBÚ.

### 6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

- Pokúste sa zastaviť únik.  
Liquid spillages can cause embrittlement of structural materials.

### 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.
  - Zabráňte spätnému nasatiu vody, kyselín a zásad.
  - Plyn nevdychujte.
  - Zabráňte uvoľňovaniu produktu do pracovných priestorov. .
  - Nádoby, ktoré obsahujú alebo obsahovali horľavé alebo výbušné látky, nesmú byť inertizované kvapalným oxidom uhličitým. Musí sa vylúčiť možnosť tvorenia pevných častíc CO<sub>2</sub>. Aby sa zabránilo novej tvorbe elektrostatického náboja, musí byť systém vhodne uzemnený.
  - Zabezpečte ochranu pred rizikom tvorby statickej elektriny pri použití hasiacich prístrojov snehových (CO<sub>2</sub>). Nepoužívajte ich na miestach, kde by sa mohla vyskytnúť horľavá atmosféra.
- Bezpečné zaobchádzanie s nádobami na plyny :
- Odvolať sa na návod na obsluhu nádoby od výrobcu.
  - Zabráňte spätnému prúdeniu do nádoby.
  - Chráňte nádoby pred fyzickým poškodením; neťahajte, nerolujte, nekľzajte ani nehádzajte.
  - 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 uchovávajte 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 nepoškodzuje nálepky poskytnuté dodávateľom za účelom identifikácie obsahu fľaše.
  - Musí sa zabrániť spätnému vniknutiu vody do nádoby.
  - Ventil otvárajte pomaly, aby ste zabránili tlakovým rázom.

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

- Ďalšie pokyny týkajúce sa bezpečného uskladnenia schladeného CO<sub>2</sub> nájdete v dokumente EIGA Doc.66 "Skladovanie schladeného CO<sub>2</sub> v priestoroch používateľa", stiahnuteľné na adrese <http://www.eiga.eu>. A obráťte sa na svojho dodávateľa.
- Dodržiujte 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 úniku.
- Nádoby udržiujte na teplote pod 50°C na dobre vetranom mieste.
- Nádoby skladujte na miestach bez nebezpečenstva požiaru a mimo dosahu zdrojov tepla a vznietenia.
- Uchovávajte mimo dosahu horľavých materiálov.

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

Žiadne.

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

### 8.1. Kontrolné parametre

Oxid uhličitý (schladený) (124-38-9)	
<b>EU - Orientačné limitné hodnoty expozície pri práci (IOEL)</b>	
Miestny názov	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Odkaz na predpisy	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
<b>Slovensko - Limity expozície na pracovisku</b>	
Miestny názov	Oxid uhličitý
NPHV (OEL TWA) [1]	9000 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Odkaz na predpisy	Nariadenie vlády č. 33/2018 Z. z.

DNEL (Odvodená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom) : Nie je k dispozícii.

PNEC (Predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom) : Nie je k dispozícii.

### 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.  
 Zaisťte, aby expozícia nepresahovala limity expozície na pracovisku (ak sú k dispozícii).  
 Kyslíkové detektory treba použiť, ak sa môžu uvoľňovať dusivé plyny.  
 Zoberme si napríklad systém pracovných povolení pre údržbárske činnosti.  
 CO2 detektory musia byť použité v prípade, keď môže dochádzať k úniku CO2.

#### 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 : Pri prečerpávaní alebo poruche prepravných prípojok používajte ochranné okuliare a obličajový štít.  
 Norma EN 166 - Osobné ochranné pracovné prostriedky na ochranu očí - špecifikácia.
- Ochrana pokožky  
 - Ochrana rúk : Pri manipulácii s plynovými fľašami používajte pracovné rukavice.  
 Norma EN 388 - Ochranné rukavice proti mechanickému riziku, výkonnostná úroveň 1 alebo vyššia.  
 Pri prečerpávaní alebo poruche prepravných prípojok používajte izolačné rukavice proti chladu.  
 Norma EN 511 - Ochranné rukavice proti chladu.
- Iné : Pri práci s fľašami používajte ochrannú obuv.  
 Norma EN ISO 20345 Osobné ochranné pracovné prostriedky. Bezpečnostná obuv.

- Ochrana dýchania
  - : Protiplynové filtre je možné použiť v prípade, že sú známe všetky okolité podmienky, napr. typ a koncentrácia kontaminujúcej látky a doba ich používania.
  - V prípade, že by mohlo dôjsť k prekročeniu expozičných limitov v priebehu krátkočasového úseku, tj. pri zapájaní alebo odpájaní fliaš, použite protiplynový filter a celo tvárovú masku.
  - Norma EN 137 - Autonómne dýchacie prístroje na stlačený vzduch s otvoreným okruhom s celo tvárovou maskou.
  - Informácie o výrobku na účely výberu vhodného prístroja poskytne výrobca ochranných prostriedkov dýchacích orgánov.
  - Protiplynové filtre nechránia pri kyslíkovom deficite.
  - Autonómny dýchací prístroj alebo maska s prívodom vzduchu fungujúca pri pozitívnom tlaku sa používa v prostredí s kyslíkovým deficitom.
  - Norma EN 14387 - Plynový filter (y), kombinovaný filter (y) a Norma EN136, celo-tvárové masky.
- Tepelné nebezpečenstvo
  - : Žiadne okrem vyššie uvedených odsekov.

### 8.2.3. Kontroly environmentálnej expozície

Žiadne nie sú potrebné.

## ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

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

Vzhľad

- Fyzikálny stav pri 20°C / 101.3kPa
- Farba

: Plyn.  
: Bezfarebný.  
: Žiadne varovanie prostredníctvom zápachu.

Čuch

Prahová hodnota zápachu je subjektívna a neadekvátna pre varovanie na pre expozíciu.  
: -78,5 °C Suchý ľad sublimuje za atmosférického tlaku a mení sa na plynnú formu oxidu uhličitého.

Bod tavenia / oblasť topenia / Teplota tuhnutia

: -56,6 °C

Bod varu

: Nehorľavý.

Horľavosť

Dolná hranica výbušnosti

: Nie je dostupné

Horná hranica výbušnosti

: Nie je dostupné

Bod vzplanutia

: Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

Teplota samovznietenia

: Nehorľavý.

Teplota rozkladu

: Nepoužiteľné,

pH

: Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

Viskozita, kinematický

: Spofahlivé údaje nie sú k dispozícii.

Rozpusťnosť vo vode [20°C]

: 2000 mg/l

Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)

: Nie je dostupné

Tlak pary [20°C]

: 57,3 bar(a)

Tlak pary [50°C]

: Nepoužiteľné,

Hustota a/alebo relatívna hustota

: Nepoužiteľné,

Relatívna hustota pár (vzduch=1)

: 1,52

Charakteristické vlastnosti častíc

: Nepoužiteľné,

### 9.2. Iné informácie

#### 9.2.1. Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti

- Explozívne vlastnosti : Nepoužiteľné.
- Obmedzenia výbušnosti : Nehorľavý.
- Vlastnosti podporujúce horenie : Nepoužiteľné.
- Kritická teplota [°C] : 30 °C

#### 9.2.2. Ostatné bezpečnostné charakteristiky

- Molekulárna hmotnosť : 44 g/mol
- Rýchlosť odparovania : Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.
- Skupina plynov : Press. Gas (Ref. Liq.).
- Iné údaje : Plyn alebo pary sú ťažšie ako vzduch. V uzavretých miestnostiach sa môžu zhromažďovať na podlahe alebo v nižšie položených priestoroch.

### **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**

Zabráňte vlhkosti v inštaláčnych systémoch.

#### **10.5. Nekompatibilné materiály**

Pre ďalšie informácie o kompatibilite pozri ISO 11114.

Materiály, ako je uhlíková oceľ, nízkolegované uhlíkové ocele a plasty krehnú pri nízkych teplotách a sú dôvodom zlyhania. Používajte vhodné materiály kompatibilné s kryogénnymi podmienkami prítomnými v chladiacich systémoch so skvapalneným plynom.

#### **10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Žiadne.

### **ODDIEL 11: Toxikologické informácie**

#### **11.1. Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**

<b>Akútna toxicita</b>	: Na rozdiel od jednoduchých dusivých plynov, oxid uhličitý má schopnosť spôsobiť smrť, aj keď sú zachované normálne hladiny kyslíka (20-21%). Pri koncentrácii 5% CO <sub>2</sub> bolo zistené, že pôsobí synergicky na zvýšenie toxicity niektorých ďalších plynov (CO, NO <sub>2</sub> ). Bolo preukázané, že CO <sub>2</sub> zvyšuje tvorbu karboxy-alebo met-hemoglobínu pri týchto plynových možno kvôli stimulačným účinkom oxidu uhličitého na dýchací a obehový systém. Viac informácií vid' "EIGA Bezpečnostná Informácia č. 24: Oxid uhličitý, Fyzikologické nebezpečenstvá" na <a href="http://www.eiga.eu">www.eiga.eu</a> .
<b>Poleptanie kože/podráždenie kože</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Vážne poškodenie očí/podráždenie očí</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Respiračná alebo kožná senzibilizácia</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Mutagénnosť</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Karcinogénnosť</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Toxické pre reprodukciu: Sterilita</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Toxické pre reprodukciu: nenarodené dieťa</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia</b>	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
<b>Aspiračná nebezpečnosť</b>	: Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

#### **11.2. Informácie o inej nebezpečnosti**

K dispozícii nie sú žiadne ďalšie informácie

### **ODDIEL 12: Ekologické informácie**

#### **12.1. Toxicita**

Stanovenie	: Tento produkt nepoškodzuje životné prostredie.
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 : Tento produkt nepoškodzuje životné prostredie.

### 12.3. Bioakumulačný potenciál

Stanovenie : Tento produkt nepoškodzuje životné prostredie.  
Vzhľadom k nízkemu log Kow sa nepredpokladá bioakumulácia (log Kow < 4). Log Kow sa všeobecne používa ako relatívny ukazovateľ tendencie adsorpcie organickej zlúčeniny pôdou.  
Pozri časť 9.

### 12.4. Mobilita v pôde

Stanovenie : Tento produkt nepoškodzuje životné prostredie.

### 12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Stanovenie : Nie je klasifikovaný ako PBT alebo vPvB.

### 12.6. Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Stanovenie :

### 12.7. Iné nepriaznivé účinky

Iné nepriaznivé účinky : Môže spôsobiť poškodenie vegetácie mrazom.  
Vplyv na ozónovú vrstvu : Žiadny vplyv na ozónovú vrstvu.  
Faktor globálneho otepľenia [CO<sub>2</sub>=1] : 1  
Vplyv na globálne otepľovanie : Ak sa vypúšťa vo veľkých množstvách, môže prispievať k skleníkovému efektu.  
Obsahuje skleníkové plyny nezahnuté v 517/2014/EC.

## ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

### 13.1. Metódy spracovania odpadu

Do atmosféry na dobre vetranom mieste.  
Zabráňte vypúšťaniu do atmosféry vo veľkých množstvách.  
Nevypúšťajte v miestach, kde by akumulácia plynu mohla byť nebezpečná.  
Nepoužitý produkt vráťte v pôvodnej nádobe dodávateľovi.  
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

Externé spracovanie a likvidácia odpadov by mali byť v súlade s platnými miestnymi a / alebo národnými predpismi.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

### 14.1. Číslo OSN alebo identifikačné číslo

Zodpovedá požiadavkám pre ADR / RID / IMDG / IATA / ADN  
Číslo OSN : 2187

### 14.2. Správne expedičné označenie OSN

Cestná/železničná preprava (ADR/RID) : OXID UHLIČITÝ, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ  
Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide, refrigerated liquid  
Námorná preprava (IMDG) : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

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

Označovanie :



2.2 : Nehorľavé, nejedovaté plyny.

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

Trieda	: 2
Klasifikačný kód	: 3A
Ident. číslo nebezpečnosti	: 22
Obmedzenia pre tunely	: C/E - Preprava v cisternách: Prejazd je zakázaný cez tunely kategórií C, D a E; Iná preprava: 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) : Nepoužiteľné,  
Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nepoužiteľné,  
Námorná preprava (IMDG) : Nepoužiteľné,

#### 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) : P203.  
Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Dopravné a nákladné lietadlo : 202.  
Len nákladné lietadlá : 202.  
Námorná preprava (IMDG) : P203.

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.  
Zabezpečte, aby bol fľašový ventil 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. Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Nepoužiteľné,

## ODDIEL 15: Regulačné informácie

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

#### **EU-predpisy**

Užívateľské obmedzenia : Žiadne.  
Iné predpisy, obmedzenia a nariadenia : Nie je uvedená v zozname PIC (nariadenie EU 649/2012).  
Seveso smernica 2012/18/EU (Seveso III) : Neobsiahnuté.

#### **Národné predpisy**

Odkaz na predpisy : 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** : Karta bezpečnostných údajov v súlade s nariadením Komisie (EÚ) č. 2020/878.
- Skratky a akronymy** : ATE - Acute Toxicity Estimate. Odhad akútnej toxicity.  
CLP- Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008. Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení; Nariadenie (ES) č. 1272/2008 .  
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006. Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok. Nariadenie (ES) č 1907/2006.  
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances. Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok. .  
CAS# - Chemical Abstract Service number. Registračné číslo CAS. .  
OOPP - Osobné ochranné pracovné prostriedky. .  
LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population. Smrteľná koncentrácia 50% testovanej populácie.  
RMM - Risk Management Measures. Opatrenia manažmentu rizík. .  
PBT - perzistentné, bioakumulatívne a toxické.  
vPvB - veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne.  
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure. Toxické pre špecifický cieľový orgán - Jednorazová expozícia. .  
CSA - Chemical Safety Assessment. Hodnotenie chemickej bezpečnosti.  
EN - Európska Norma.  
OSN - Organizácia Spojených národov.  
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. Európska dohoda o cestnej preprave nebezpečných vecí.  
IATA - International Air Transport Association - Medzinárodné združenie leteckých prepravcov. .  
IMDG International Maritime Dangerous Goods. Kód - Medzinárodnej námornej prepravy nebezpečných vecí.  
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail. Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru. .  
WGK - Water Hazard Class. Trieda ohrozenia vody. .  
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure. Toxické pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia.  
UFI : Unique Formula Identifier (jedinečný identifikačný kód).
- Pokyny školenia** : Nebezpečenstvo zadusenía býva často prehliadané a treba ho pri školení pracovníkov zvlášť zdôrazniť.  
Ďalšie pokyny nájdete v časti EIGA SL 01 "Nebezpečenstvo udusenía", stiahnuteľné na adrese <http://www.eiga.eu> ..
- Ďalšie informácie** : Klasifikácia je v súlade s postupmi a výpočtovými metódami podľa nariadenia (EC) 1272/2008 CLP.  
Kľúčové odkazy na literatúru a zdroje údajov sú uvedené v dokumente 169 EIGA: Príručka klasifikácie a označovania, ktorý je k dispozícii na stiahnutie na adrese <http://www.Eiga.eu>.

Úplné znenie viet H a EUH	
H281	Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Plyny pod tlakom : Podchladený skvapalnený plyn

- VYLÚČENIE ZODPOVEDNOSTI** : Pred použitím tohto 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**