

# Karta Bezpečnostných Údajov

**Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000 vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>**

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačné číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

## Pozor



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

#### 1.1. Identifikátor produktu

Obchodný názov : **Kalibračný plyn  
17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000 vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>  
SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009**

Číslo materiálového bezpečnostného listu : MULTI-03-N2-007

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

Relevantné identifikované použitia : Priemyselné a profesionálne použitie. Pred použitím vykonajte hodnotenie rizika.  
Skúšobný plyn / Kalibračný plyn.  
Laboratórne použitie.

Použitia, ktoré sa neodporúčajú : Spotrebiteľské použitie.

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

Messer Tatragas, spol. s r.o.  
Chalupkova 9  
poštový priečinok SK- 819 44  
SK- 81944 Bratislava  
Slovenská republika  
T +421 02 50254111 - F +421 02 50254112  
[info.sk@messergroup.com](mailto:info.sk@messergroup.com) - [www.messer.sk](http://www.messer.sk)

#### 1.4. Núdzové telefónne číslo

Núdzové telefónne číslo : 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 Plyn pod tlakom : Stlačený plyn 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

: P403 - Uchovávať na dobre vetranom mieste.

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačné číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

## 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	78,235	Press. Gas (Comp.), H280
Oxid uhličitý	č. CAS: 124-38-9 č.v ES: 204-696-9 č. Indexu: --- REACH čís: *1	17,00 ± 1%	Press. Gas (Liq.), H280
Oxid dusnatý	č. CAS: 10102-43-9 č.v ES: 233-271-0 č. Indexu: --- REACH čís: 01-2120766630-54	0,265 ± 1%	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 1 (Inhalácia:plyn), H330
oxid uhoľnatý	č. CAS: 630-08-0 č.v ES: 211-128-3 č. Indexu: 006-001-00-2 REACH čís: 01-2119480165-39	4,50 ± 1%	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalácia:plyn), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372

Názov	Identifikátor produktu	Špecifické limity koncentrácie
Oxid dusnatý	č. CAS: 10102-43-9 č.v ES: 233-271-0 č. Indexu: --- Registračné číslo REACH: 01-2120766630-54	( 0,5 ≤C < 100) STOT SE 3, H335

Úplné znenie vyhlásení EUH týkajúcich sa zdravotných rizík a výstražných upozornení: pozrite si 16. časť

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.

## ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

### 4.1. Opis opatrení prvej pomoci

- Vdýchnutie : Posuňte 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.

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačné číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

- 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 akejkolvek 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 druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

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

### 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 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

- 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.
- Konajte v súlade s miestnym havarijným plánom.
- 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.

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačie číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

## 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 pracovných priestorov. .
- 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, nekĺzajte ani 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 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.  
Nádoby skladujte vo zvislej polohe a zabezpečte ich proti prevrhnutiu.

### 7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

- Dodržiňte 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.  
Nádoby udržiňte 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.

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačné číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

### 8.1. Kontrolné parametre

<b>oxid uhoľnatý (630-08-0)</b>	
<b>Slovensko - Limity expozície na pracovisku</b>	
Miestny názov	Výfukové plyny ako CO
NPHV (OEL TWA) [1]	25 mg/m <sup>3</sup> NPEL majú prechodné obdobie do 21. augusta 2023, ktoré sa týka expozície zamestnancov pri podzemnej ťažbe a razení tunelov 23 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL TWA) [2]	20 ppm NPEL majú prechodné obdobie do 21. augusta 2023, ktoré sa týka expozície zamestnancov pri podzemnej ťažbe a razení tunelov 20 ppm
NPHV (OEL STEL)	117 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL STEL) [ppm]	100 ppm
Poznámka	Osobitný limit je určený pre oxid uhoľnatý (CO) a oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> ), ktoré sa vyskytujú vo výfukových plynoch, na hodnotenie kombinovaných účinkov vrátane karcinogénnych. Tieto chemické faktory potom slúžia ako indikátory expozície, pričom za akceptovateľnú expozíciu sa považuje dodržanie oboch limitov.
Odkaz na predpisy	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Slovensko - Biologické limitné hodnoty</b>	
Miestny názov	Oxid uhoľnatý
BLV	5 % Zisťovaný faktor: CO-Hb - Vyšetrovaný materiál: krv - Čas odberu vzorky: b) koniec expozície alebo pracovnej zmeny
Odkaz na predpisy	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (Zmena: 471/2011 Z.z.)

### Oxid dusnatý (10102-43-9)

<b>Slovensko - Limity expozície na pracovisku</b>	
Miestny názov	Oxid dusnatý (NO)
NPHV (OEL TWA) [1]	30 mg/m <sup>3</sup> NPEL majú prechodné obdobie do 21. augusta 2023, ktoré sa týka expozície zamestnancov pri podzemnej ťažbe a razení tunelov 2,5 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL TWA) [2]	25 ppm NPEL majú prechodné obdobie do 21. augusta 2023, ktoré sa týka expozície zamestnancov pri podzemnej ťažbe a razení tunelov 2 ppm
Odkaz na predpisy	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)

### Oxid uhličitý (124-38-9)

<b>Slovensko - Limity expozície na pracovisku</b>	
Miestny názov	Oxid uhličitý
NPHV (OEL TWA) [1]	9000 mg/m <sup>3</sup>

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolacie číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

NPHV (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Odkaz na predpisy	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)

<b>oxid uhoľnatý (630-08-0)</b>	
DNEL: Odvodená úroveň bez účinku	
Akútna - lokálne účinky, inhalácia	117 ppm
Akútna - systémové účinky, inhalácia	117 mg/m <sup>3</sup>
Dlhodobá - lokálne účinky, inhalácia	23 ppm
Dlhodobá - systémové účinky, inhalácia	23 mg/m <sup>3</sup>

## 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.  
Zaistíte, 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.

### 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.  
Norma EN 388 - Ochranné rukavice proti mechanickému riziku, výkonnosťná úroveň 1 alebo vyššia.
- 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 Hnedastý plyn.
- Čuch : Prahová hodnota zápachu je subjektívna a neadekvátna pre varovanie na pre expozíciu.  
Zmes obsahuje jeden alebo viac komponent(ov), ktoré majú nasledovný zápach:  
Štipľavý.

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačné číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

Bod tavenia / oblasť topenia / Teplota tuhnutia	: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.
Bod varu	: Nevzťahuje sa na zmesi plynov. Technicky nie je možné určiť bod varu alebo rozmedzie tejto zmesi. Zložky s najnižším bodom varu: Dusík -196 °C
Horľavosť	: Nie je dostupné
Dolná hranica výbušnosti	: Nie je dostupné
Horná hranica výbušnosti	: Nie je dostupné
Bod vzplanutia	: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.
Teplota samovznietenia	: Nehorľavý.
Teplota rozkladu	: Nie je dostupné
pH	: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.
Viskozita, kinematický	: Nepoužiteľné,
Rozpustnosť vo vode [20°C]	: Zmes je čiastočne rozpustná vo vode
Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.
Tlak pary [20°C]	: Nepoužiteľné,
Tlak pary [50°C]	: Nepoužiteľné,
Hustota a/alebo relatívna hustota	: Nepoužiteľné,
Relatívna hustota pár (vzduch=1)	: Ľahší, alebo približne rovnako ťažký ako vzduch.
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.

### 9.2.2. Ostatné bezpečnostné charakteristiky

Molekulárna hmotnosť	: Nevzťahuje sa na zmesi plynov.
Rýchlosť odparovania	: 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.  
Táto zmes obsahuje zložky s nasledujúcou reaktivitou: So vzduchom môže tvoriť výbušnú zmes. S oxidantmi môže prudko reagovať. Prudko oxiduje organické materiály.

### 10.2. Chemická stabilita

Za normálnych podmienok je stabilný.

### 10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

Žiadne.

### 10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Žiadne.  
Pri dodržaní odporúčaných podmienok pre manipuláciu a skladovanie (pozri kapitola 7).

### 10.5. Nekompatibilné materiály

Žiadne.  
Pre ďalšie informácie o kompatibilitě pozri ISO 11114.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

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

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000  
vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878  
Odvolacie číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

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

**Akútna toxicita** : Klasifikačné kritériá nie sú splnené.  
Toxikologické účinky od tohto produktu sa neočakávajú, ak nie sú prekročené limity expozície na pracovisku.

#### oxid uhoľnatý (630-08-0)

LC50 Inhalačne - Potkan [ppm]	3760 ppm/1h ADR 1300 ppm/4h CLP
-------------------------------	------------------------------------

#### Oxid dusnatý (10102-43-9)

LC50 Inhalačne - Potkan [ppm]	57,5 ppm/4h
-------------------------------	-------------

**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.

### 11.2. Informácie o inej nebezpečnosti

K dispozícii nie sú žiadne ďalšie informácie

## 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.

#### oxid uhoľnatý (630-08-0)

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.

#### Oxid dusnatý (10102-43-9)

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.



# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačné číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

<b>Oxid uhličitý (124-38-9)</b>	
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.

<b>Dusík (7727-37-9)</b>	
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. Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**

Stanovenie :

## **12.7. 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 alebo identifikačné číslo**

Zodpovedá požiadavkám pre ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolacie číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

Číslo OSN : 1956

## 14.2. Správne expedičné označenie OSN

**Cestná/železničná preprava (ADR/RID)** : STLAČENÝ PLYN, I. N. (Dusík, Oxid dusnatý)  
**Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)** : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Nitric oxide)  
**Námorná preprava (IMDG)** : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen, Nitric oxide)

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

Označovanie



2.2 : Nehorľavé, nejedovaté plyny.

## Cestná/železničná preprava (ADR/RID)

Trieda : 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) : 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) : 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.  
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.

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačné číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

## 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 : Neobsahuje žiadnu látku(-y) uvedenú v zozname kandidátskych látok REACH.  
Iné predpisy, obmedzenia a nariadenia : Zabezpečte dodržiavanie všetkých národných/miestnych predpisov.  
Neobsahuje žiadnu látku(-y) uvedenú v zozname PIC (nariadenie EU 649/2012 týkajúce sa vývozu a dovozu nebezpečných chemických látok).  
Neobsahuje žiadnu látku(-y) uvedenú v zozname POP (nariadenie EU 2019/1021 o perzistentných organických znečisťujúcich látkach).  
Seveso smernica 2012/18/EU (Seveso III) : Neobsiahnuté.

#### Národné predpisy

K dispozícii nie sú žiadne ďalšie informácie

### 15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

CSA nemusí byť pre tento produkt vytvorená.

## ODDIEL 16: Ďalšie informácie

- Pokyny na zmenu : Karta bezpečnostných údajov v súlade s nariadením Komisie (EÚ) č. 2020/878.  
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 postupmi a výpočtovými metódami podľa nariadenia (EC) 1272/2008 CLP.

Úplné znenie viet H a EUH	
Acute Tox. 1 (Inhalácia:plyn)	Akútna toxicita (inhalácia:plyn) Kategória 1
Acute Tox. 3 (Inhalácia:plyn)	Akútna toxicita (inhalácia:plyn) Kategória 3
Eye Dam. 1	Vážne poškodenie očí/podráždenie očí, kategória 1
Flam. Gas 1B	Horľavé plyny, kategória 1B
H221	Horľavý plyn.
H270	Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.
H280	Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.
H314	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
H318	Spôsobuje vážne poškodenie očí.
H330	Smrteľný pri vdýchnutí.
H331	Toxický pri vdýchnutí.
H335	Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
H360D	Môže poškodiť nenarodené dieťa.
H372	Spôsobuje poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.

# Karta Bezpečnostných Údajov

Kalibračný plyn 17 vol% CO<sub>2</sub> + 45000

vol.ppm CO + 2650 vol.ppm NO v N<sub>2</sub>

podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006 zmeneného a doplneného nariadením (EÚ) č. 2020/878

Odvolačné číslo: MULTI-03-N2-007

SK-CO-CO<sub>2</sub>-NO\_N<sub>2</sub>\_009

Zo dňa: 08. 03. 2023

Znenie: 9.0

Ox. Gas 1	Oxidujúce plyny, kategória 1
Press. Gas (Comp.)	Plyny pod tlakom : Stlačený plyn
Press. Gas (Liq.)	Plyny pod tlakom : Skvapalnený plyn
Repr. 1A	Reprodukčná toxicita, kategória 1A
Skin Corr. 1B	Žieravosť/dráždivosť pre kožu, kategória 1, podkategória 1B
STOT RE 1	Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia, kategória 1
STOT SE 3	Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia, kategória 3, podráždenie dýchacích ciest

## 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" ""