

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022  
Nahrádza verziu: 2.1

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

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

1.1. Identifikátor produktu : FERROMAXX 15

Pozrite Časť 3, kde nájdete informácie REACH

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

Použitie látky/zmesi : Priemyselné a profesionálne použitie. Pred použitím vykonajte analýzu rizík.  
Obmedzenie použitia : Spotrebiteľské použitie.

1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov : Air Products Slovakia, s.r.o.  
Pribinova 4  
811 09 Bratislava, Slovenská republika  
IČ pre daň/VAT No: SK2020254005  
IČO: 35755326

Emailová adresa –  
Technické informácie : GASTECH@airproducts.com

Telefón : 800 100 700

1.4. Núdzové telefónne číslo : 0800 100 700  
Toxikologické Informačné Centrum +421 254774166

## ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Plyny pod tlakom - Stlačený plyn. H280:Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

2.2. Prvky označovania

Výstražné piktogramy



Výstražné slovo: Pozor

Výstražné upozornenie

H280:Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

## Bezpečnostné upozornenia

Uchovávanie : P403:Uchovávať na dobre vetranom mieste.

## 2.3. Iná nebezpečnosť

Vysokotlakový plyn.

Môže zapríčiniť rýchle udusenie.

Zmes nespĺňa kritériá pre PBT alebo vPvB podľa prílohy XIII k nariadeniu (ES) č. 1907/2006.

## Účinky na životné prostredie

Nie je škodlivý.

## ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1. Látky : Nepoužiteľné.

### 3.2. Zmesi

Zložky	EINECS / ELINCS Číslo	CAS Číslo	Koncentrácia (Objemový podiel)
kyslík	231-956-9	7782-44-7	2,5 %
Oxid uhličitý (zkvapalnený)	204-696-9	124-38-9	15 %
Argon	231-147-0	7440-37-1	82,5 %

Zložky	Klasifikácia (CLP)	Reg. č. REACH
kyslík	Ox. Gas 1 ;H270 Press. Gas (Comp.) ;H280	*1
Oxid uhličitý (zkvapalnený)	Press. Gas (Liq.) ;H280	*1
Argon	Press. Gas (Comp.) ;H280	*1

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

\*2:Registrácia sa nevyžaduje: látka je vyrábaná alebo dovážaná < 1t/r.

\*3:Registrácia sa nevyžaduje: látka je vyrábaná alebo dovážaná < 1t/r pre nemedziproduktové použitie.

Úplný text výstražných upozornení (H) nájdete v sekcii 16.

Koncentrácia je približná. Informácie o presnom zložení výrobku sú v technickej špecifikácii.

## ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

### 4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné pokyny : Preneste postihnutého do nekontaminovaného priestoru, pričom sa chráňte nezávislým dýchacím prístrojom. Udržiavajte postihnutého v teple a klade. Pri zástave dýchania dávajte umelé dýchanie a zavolajte lekára.

Zasiahnutie očí : V prípade priameho kontaktu s očami vyhľadajte lekársku pomoc.

Styk s kožou : Škodlivé účinky sa od tohto produktu neočakávajú.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

- Požitie : Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície.
- Vdýchnutie : Vyniesť na čerstvý vzduch. V prípade, že došlo k zástave dýchania alebo dýchanie je namáhavé, dávajte umelé dýchanie. Môže byť odporúčané použitie kyslíkového prístroja. V prípade, že došlo k zástave srdca, je potrebná okamžitá resuscitácia. Pri nedostatočnom dýchaní dajte vdychovať kyslík.

## 4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

- Príznaky : Triaška. Potenie. Porucha videnia. Bolesť hlavy. Zrýchlený pulz. Lapanie po dychu. Zrýchlené dýchanie. Expozícia v atmosfére s nedostatkom kyslíka môžu zapríčiniť nasledovné symptómy: Závrat. Slinenie. Nevoľnosť. Zvracanie. Strata pohyblivosti/vedomia.

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

- Postupy pre manipuláciu : V prípade vystavenia pôsobeniu alebo ak máte obavy: vyhľadajte lekársku pomoc.

## ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

### 5.1. Hasiace prostriedky

- Vhodné hasiace prostriedky : Výrobok samostatne nehorí.  
Použite vhodné hasiace médium pre obkolesenie požiaru.

- Hasiace prostriedky nevhodné z bezpečnostných dôvodov : Nehaste prúdom vody.

- 5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi : Pri expozícii intenzívnemu teplu alebo ohňu sa môže tlaková fľaša rýchlo vyprázdniť alebo prudko prasknúť. Produkt je nehorľavý a nepodporuje horenie. Vzdialiť sa od nádoby a z bezpečného miesta chladiť vodou. Obaly a okolie ochladzovať prúdom vody.

- 5.3. Rady pre požiarnikov : Pri požiari použite v prípade potreby 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 celotvárovou 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 : Plyn/ para je ťažší ako vzduch a môže sa zhromažďovať v ohraničených priestoroch, najmä sa pohybovať na úrovni zeme alebo pod ňou. Monitorujte koncentráciu CO<sub>2</sub>. Personál odvedte do bezpečia. Noste samostatný dýchací prístroj, keď vstupujete do oblasti v ktorej atmosféra nebola dokázaná ako bezpečná. Kontrolovať hladinu kyslíku. Vyvetrať priestor.

- 6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie : Nevyprázdňujte na mieste, kde by mohlo byť hromadenie/ akumulácia nebezpečné. Zabráňte ďalšiemu úniku alebo rozliatiu, ak to nie je spojené s rizikom.

- 6.3. Metódy a materiál na : Vyvetrať priestor.

## zabránenie šíreniu a vyčistenie

Ďalšie pokyny : Ak je to možné, zastavte tok produktu. V oblasti úniku zvýšiť vetranie a kontrolovať hladinu kyslíka. Ak nastane únik z tlakovej fľaše alebo z ventilu bomby, volajte núdzové číslo. Ak je v systéme užívateľa netesnosť, pred jej opravou uzavrieť ventil tlakovej fľaše a bezpečne vypustiť tlak.

6.4. Odkaz na iné oddiely : Ďalšie informácie nájdete v častiach 8 a 13

---

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

### 7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Tlakové fľaše chrániť pred fyzickým poškodením; neŕahať ich, nekotúľať, nešmýkať a zabrániť ich spadnutiu. Zabrániť, aby teplota skladovacieho priestoru presiahla 50°C (122°F). So stlačenými plynmi/kryogenickými kvapalinami môžu manipulovať len skúsené a riadne zaškolené osoby. Pred použitím produktu ho identifikujte, tak že si prečítate etiketu. Pred použitím produktu je potrebné poznať a pochopiť vlastnosti a nebezpečenstvá súvisiace s produktom. Ak máte pochybnosti o správnom postupe zaobchádzania s určitým plynom, kontaktujte dodávateľa. Z dôvodu identifikácie obsahu tlakových fliaš neodstraňovať alebo nepoškodzovať etikety poskytnuté dodávateľom. Na presun tlakových fliaš, dokonca aj na krátke vzdialenosti, používať káru (vozik, ručný vozík, atď.) určený na prepravu tlakových fliaš. Nechajte ochranné uzávery ventilu na ventile, kým nie je nádoba zabezpečená uchytením na stene alebo konštrukcii alebo umiestnená do stojanu a pripravená na použitie. Na odstránenie príliš zatiahnutých alebo hrdzavých viek používať posuvný páskový kľúč. Pred pripojením nádoby skontrolovať vhodnosť celého plynového systému, najmä pre menovitý tlak plynu a používané materiály. Pred pripojením použitím nádrže k použitiu, uistite sa či je zabránené spätnému toku zo systému do nádrže. Uistite sa, či je celý plynový systém vhodný pre tlakovú úroveň a konštrukčné materiály. Pred použitím sa uistite, či bola skontrolovaná tesnosť celého plynového systému. Pri vpúšťaní plynu do systémov používať na všetkých nádobách vhodné zariadenia na reguláciu tlaku s nižším menovitým tlakom plynu ako v nádobe. Nikdy nevklaďať predmety (napr. kľúč, skrutkovač, páčidlo, atď.) do otvorov veka ventilu. Môže dôjsť k poškodeniu ventilu, čo môže spôsobiť únik. Ventil otvárať pomaly. Ak má užívateľ ťažkosti s ovládaním ventilu tlakovej fľaše, nepokračovať v jej používaní a kontaktovať dodávateľa. Po každom použití a keď je bomba prázdna, zatvorte ventil bomby aj keď je stále pripojená k zariadeniu. Nikdy sa nesnažiť opravovať alebo upravovať ventily nádoby alebo bezpečnostných poistných zariadení. Poškodenie ventilov ihneď oznámiť dodávateľovi. Ventil uzavrieť po každom použití a po vyprázdnení. Len čo je nádoba odpojená od zariadenia, vymeniť výpustné uzávery alebo hlavice a uzávery nádob. Obaly nesmú byť vystavené silným mechanickým nárazom. Nikdy sa nesnažiť zdvíhať tlakovú fľašu pomocou jeho ochranného veka alebo krytu ventilu. Nepoužívať nádoby ako valce alebo podpory alebo na iný účel, než boli dodané (zásobník plynu). Nikdy nedovoliť, aby bola tlaková fľaša so stlačeným plynom prepojená elektrickým oblúkom alebo aby sa tlaková fľaša stala súčasťou elektrického obvodu. Nefajčite, keď manipulujete s produktom alebo s tlakovou fľašou. Nikdy znovu nestláčať plyn alebo zmes plynov bez prvej konzultácie s dodávateľom. Nikdy sa nesnažiť premiestniť plyny z jednej tlakovej fľaše/nádoby do druhej. V potrubí vždy používať zariadenie zabraňujúce spätnému toku. Pri vracaní tlakovej fľaše tesne namontovať uzáver výpustného alebo uzatváracieho ventilu. Nikdy nepoužívať priamy plameň alebo elektrické vyhrievanie na zvýšenie tlaku v nádobe. Nádoby by nemali byť vystavené teplotám vyšším ako 50°C (122°F).

### 7.2. Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Naplnené nádoby skladujte tak, aby sa najstaršia nádoba použila ako prvá. Nádoby majú byť skladované v ohradených dobre vetraných priestoroch vybudovaných na tento účel, pokiaľ možno v otvorenom priestore. Skladované nádoby by mali byť pravidelne kontrolované na všeobecnú kvalitu a na tesnosť. Dodržiavať všetky nariadenia a miestne požiadavky na skladovanie nádob. Nádoby skladované vonku chrániť pred hrdzavením a extrémnym počasím. Nádoby nemajú byť skladované v podmienkach priaznivých pre hrdzavenie. Nádoby je potrebné skladovať vo vertikálnej pozícii a je potrebné riadne zabezpečenie pred prevrátením. Ventily nádob majú byť pevne uzatvorené a kde je to možné, nainštalovať zátku. Nádoba musí mať kryt ventilu alebo ochranný

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

golier. Nádoby skladujte dobre uzatvorené na chladnom, dobre vetranom mieste. Skladovať nádoby na miestach bez rizika vzniku požiaru a mimo zdrojov tepla a zapálenia. Plné a prázdne tlakové fľaše majú byť oddelené. Teplota skladovania nesmie presiahnuť 50°C (122°F). Pravidelne vracajte prázdne nádoby.

## Technické opatrenia/preventívne opatrenia

Nádoby treba oddeliť v skladovacom priestore podľa kategórií (napr. horľavé, toxické atď.) a v súlade s miestnymi predpismi. Nenechávajúce v blízkosti horľavých látok.

## 7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia

V prípade relevantnosti je uvedené v časti 1 bezpečnostného listu.

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

### 8.1. Kontrolné parametre

#### Medzné hodnoty(a) expozície

Oxid uhličitý (zkvapalnený)	Časovo vážený priemer (TWA)	5.000 ppm	9.000 mg/m <sup>3</sup>	EÚ. Indikatívne limitne hodnoty v smerniciach 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EÚ, 2017/164/EÚ, v znení neskorších predpisov
Oxid uhličitý (zkvapalnený)	Časovo vážený priemer (TWA)	5.000 ppm	9.000 mg/m <sup>3</sup>	Slovensko. NPEL. Chemikálie s toxickým účinkom na pracovisku (Nariadenie č. 355/2006, príloha 1, tabuľky 1-6), v znení neskorších predpisov

Ďalšie informácie o posúdení chemického nebezpečia je možné nájsť v prílohe bezpečnostného listu (v prípade, že je k dispozícii).

DNEL: odvodené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom (Pracovníci)  
Nie je k dispozícii.

PNEC: predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom  
Nie je k dispozícii.

### 8.2. Kontroly expozície

#### Technické opatrenia za účelom zníženia expozície

Zabezpečiť prirodzené alebo mechanické odsávanie, aby sa zabránilo nedostatku kyslíka v atmosfére pod 19,5% kyslíka.

#### Osobné ochranné prostriedky

Ochrana dýchacích orgánov : V priestoroch s nedostatkom kyslíka použite samostatný dýchací prístroj (SCBA) alebo vedenie stlačeného vzduchu s maskou. Respirátory prečisťujúce vzduch neposkytujú ochranu. Užívateľ dýchacieho prístroja musí byť vyškolený.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

Ochrana rúk	: Pri manipulácii s plynovými fľašami používajte pracovné rukavice. Štandardizované ochranné rukavice podľa EN 388 proti mechanickému nebezpečenstvu.
Ochrana očí/tváre	: Pri manipulácii s tlakovými fľašami sa odporúča používať ochranné okuliare. Norma EN 166 - Osobné prostriedky na ochranu očí.
Ochrana kože a tela	: Pri manipulácii s tlakovými fľašami sa odporúča používať bezpečnostnú obuv. Norma EN ISO 20345 Osobné ochranné pracovné prostriedky. Bezpečnostná obuv.
Zvláštne pokyny pre ochranu a hygienu.	: Zaistíte dostatočné vetranie, najmä v uzatvorených priestoroch.
Regulácia vystavenia vplyvom prostredia	: Ďalšie informácie o posúdení chemického nebezpečia je možné nájsť v prílohe bezpečnostného listu (v prípade, že je k dispozícii).
Poznámky	: Látka spôsobujúca asfyxiu.

## ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

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

(a/b) skupenstvo/farba	: Stlačený plyn. Bezfarebný plyn
(c) Pach	: Bez varovného zápachu.
(d) Hustota	: 0,0017 g/cm <sup>3</sup> (0,106 lb/ft <sup>3</sup> )Poznámka: (ako pary)
(e) Relatívna merná hmotnosť	: 2,2462 (voda = 1)
(f) Bod topenia / tuhnutia	: Údaje nie sú dostupné.
(g) Bod varu/rozpätie bodu varu	: -173 °F (-114 °C)
(h) Tenzia par	: Údaje nie sú dostupné.
(i) Rozpustnosť vo vode	: Nie je známa, ale považuje sa za slabo rozpustný.
(j) Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda [log Kow]	: Neznámy.
(k) pH	: Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.
(l) Viskozita	: Spoľahlivé údaje nie sú k dispozícii.
(m) vlastnosti častíc	: Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.
(n) Hornej a dolnej medze výbušnosti / horľavosť	: Nehorľavý.
(o) Bod vzplanutia	: Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

(p) Bod samovznietenia : Nehorľavý.

(q) Bod rozkladu :  
Nepoužiteľné.

## 9.2. Iné informácie

Nebezpečenstvo výbuchu : Nepoužiteľné.

Oxidačné vlastnosti : Údaje nie sú dostupné.

Molekulová hmotnosť : 40,46 g/mol

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

Rýchlosť odparovania : Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

Horľavosť (pevné látky, plyny) : Vzťahuje sa na klasifikáciu produktu v Časti 2

Merný objem : 0,5937 m<sup>3</sup>/kg (9,51 ft<sup>3</sup>/lb)

Relatívna hustota par : 1,4 (vzduch = 1) Ťažší ako vzduch.

---

## 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 stabilný

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií : Údaje nie sú dostupné.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť : Žiadny pri dodržaní odporúčaných podmienok pre manipuláciu a skladovanie (pozri oddiel 7).

10.5. Nekompatibilné materiály : Údaje nie sú dostupné.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu : Za normálnych podmienok skladovania a používania by nemalo dôjsť k vzniku nebezpečných produktov spôsobených rozpadom.

---

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

### 11.1. Informácie o toxikologických účinkoch

Pravdepodobný spôsob explózie

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

- Účinky na oči : V prípade priameho kontaktu s očami vyhľadajte lekársku pomoc.
- Účinky na pokožku : Škodlivé účinky sa od tohto produktu neočakávajú.
- Účinky pri vdychovaní : Koncentrácia viac ako 10% CO<sub>2</sub> a viac môže spôsobiť bezvedomie alebo smrť. Na rozdiel od plynov ktoré majú iba dusivý účinok je CO<sub>2</sub> schopný spôsobiť smrť i pri normálnej koncentrácii kyslíku (20-21%). Oxid uhličitý je fyziologicky aktívny, ovplyvňuje krvný obeh a dýchanie. Pri koncentraciách 2% až 10% môže spôsobiť zvracenie, závrať, nevoľnosť, bolesti hlavy, zmätenosť a zvýšený krvný tlak a rýchlosť dýchania. Pri vyšších koncentraciách môže spôsobiť zadusenie. Dusenie môže bez varovania spôsobiť bezvedomie a to tak, že postihnutý sa nestihne ochrániť.
- Účinky pri požití : Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície.
- Príznaky : Expozícia v atmosfére s nedostatkom kyslíka môžu zapríčiniť nasledovné symptómy: Závrat. Slinenie. Nevoľnosť. Zvracanie. Strata pohyblivosti/vedomia. Triaška. Potenie. Porucha videnia. Bolesť hlavy. Zrýchlený pulz. Lapanie po dychu. Zrýchlené dýchanie.

## Akútna toxicita

- Akútna orálna toxicita : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.
- Akútna toxicita pri vdýchnutí : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.  
Na rozdiel od plynov ktoré majú iba dusivý účinok je CO<sub>2</sub> schopný spôsobiť smrť i pri normálnej koncentrácii kyslíku (20-21%). 5% CO<sub>2</sub> má synergický efekt a zvyšuje toxicitu niektorých ďalších plynov (CO, NO<sub>2</sub>). CO<sub>2</sub> zvyšuje produkciu karboxy- alebo met- hemoglobínu týmito plynmi zrejme z dôvodu stimulačného efektu na krv a dýchací systém.
- Akútna dermálna toxicita : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.
- Žieravosť/dráždivosť pre kožu : Údaje nie sú dostupné.
- Vážne poškodenie očí/dráždivosť pre oči : Údaje nie sú dostupné.
- Senzibilizácia : Údaje nie sú dostupné.

## Chronická toxicita alebo účinky v dôsledku dlhodobej expozície

- Karcinogenita : Údaje nie sú dostupné.
- Reprodukčná toxicita : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.
- Mutagenita zárodočných buniek : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.
- Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia : Údaje nie sú dostupné.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia : Údaje nie sú dostupné.

Aspiračná nebezpečnosť : Údaje nie sú dostupné.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

### 12.1. Toxicita

Toxicita pre vodnú zložku životného prostredia : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Toxicita pre ryby - Zložky			
Oxid uhličitý (zkvapalnený)	LC50 (1 h) : 240 mg/l		Druh : Pstruh dúhový (Oncorhynchus mykiss).
Oxid uhličitý (zkvapalnený)	LC50 (96 h) : 35 mg/l		Druh : Pstruh dúhový (Oncorhynchus mykiss).

Toxicita pre iné organizmy : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.

### 12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Údaje nie sú dostupné.

### 12.3. Bioakumulačný potenciál

Pozrite sekciu 9 „Rozdeľovací koeficient (n-oktanol/voda)“.

### 12.4. Mobilita v pôde

Z dôvodu vysokej prchavosti je nepravdepodobné, že by produkt spôsobil znečistenie pôdy.

### 12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Ďalšie informácie o posúdení chemického nebezpečia je možné nájsť v prílohe bezpečnostného listu (v prípade, že je k dispozícii).

### 12.6. Iné nepriaznivé účinky

Pri vypustení veľkých množstiev môže prispievať k skleníkovému efektu.

Vplyv na ozónovú vrstvu	:	Žiadne známe účinky tohto produktu.
Faktor spotreby ozónu	:	Žiaden

Vplyv na globálne otepľovanie	:	Pri vypustení veľkých množstiev môže prispievať k skleníkovému efektu.
Faktor globálneho oteplenia Zložky	:	

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

Oxid uhličitý (zkvapalnený) : 1

## ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1. Metódy spracovania : Ak potrebujete poradiť, kontaktujte dodávateľa. Nepoužitý produkt vrátiť  
odpadu : dodávateľovi v pôvodnej tlakovej fľaši. Pre viac informácií o vhodných metódach likvidácie plynov pozri Code of practice EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases" k stiahnutiu na [www.eiga.org](http://www.eiga.org). Zoznam nebezpečných odpadov: 16 05 05: Plyny v tlakových nádobách mimo tých, ktoré sú uvedené pod 16 05 04.

Znečistený obal : Tlakovú fľašu vráťte dodávateľovi.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

### 14.1. Číslo OSN

Kód OSN/ID : UN1956

### 14.2. Správne expedičné označenie OSN

Cestná/železničná preprava (ADR/RID) : STLAČENÝ PLYN, I. N., (Argon, Oxid uhličitý (zkvapalnený))  
Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s., (Argon, Carbon dioxide)  
Námorná preprava (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S., (Argon, Carbon dioxide)

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

Štítok(y) : 2.2

Cestná/železničná preprava (ADR/RID)  
Skupina alebo oddiel : 2  
ADR/RID ID č. nebezpečnosti : 20  
Kód tunelu : (E)

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Skupina alebo oddiel : 2.2

Námorná preprava (IMDG)  
Skupina alebo oddiel : 2.2

### 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)  
Látka znečisťujúca more : Ne

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Látka znečisťujúca more : Ne

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

Námorná preprava (IMDG)  
Látka znečisťujúca more : Ne  
Segregačná skupin : Žiaden

## 14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Dopravné a nákladné lietadlo : Doprava povolená  
Len nákladné lietadlá : Doprava povolená

### Ďalšie údaje

Vyhnuť sa preprave vo vozidlách, v ktorých nie je nákladný priestor oddelený od kabíny vodiča. Zabezpečiť, aby bol vodič vozidla informovaný o potenciálnych nebezpečenstvách nákladu a vedel, čo robiť v prípade nehody alebo v stave núdze. Informácie o preprave nemusia zahŕňať všetky potrebné informácie. Úplné informácie o preprave vám poskytne naše centrum služieb zákazníkom.

## 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

Krajina	Zákonný zoznam	Oznámenie
Spojené štáty	TSCA	Zahrnutý do zoznamu.
EU	EINECS	Zahrnutý do zoznamu.
Kanada	DSL	Zahrnutý do zoznamu.
Austrália	AICS	Zahrnutý do zoznamu.
Japonsko	ENCS	Zahrnutý do zoznamu.
Južná Kórea	ECL	Zahrnutý do zoznamu.
Čína	SEPA	Zahrnutý do zoznamu.
Filipíny	PICCS	Zahrnutý do zoznamu.

#### Právne predpisy

NARIADENIE EUROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES.

NARIADENIE EUROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene nariadení (ES) č. 1907/2006.

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/830 z 28. mája 2015, ktorým sa mení nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH).

SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2008/68/ES z 24. septembra 2008 o vnútrozemskej preprave nebezpečného tovaru (ADR) v znení neskorších

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

predpisov.

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) v znení neskorších predpisov.

ZÁKON č.95/2007 Z.z. - ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

ZÁKON č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

ZÁKON č.367/2001 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov.

ZÁKON č.514/2001 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov.

NARIADENIE VLÁDY SR č.300/2007 Z.z. - ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov.

STN 07 8304 Kovové tlakové nádoby k doprave plynov.

STN EN 1089 Prepravné fľaše na plyny – označovanie fliaš.

## 15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

CSA nemusí byť pre tento produkt vytvorená.

---

## ODDIEL 16: Iné informácie

Zabezpečiť, aby boli dodržané všetky národné/miestne predpisy.

Výstražné upozornenie

H270 Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.

H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

Označenie metódy:

Plyny pod tlakom Stlačený plyn. Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť. Na základe údajov z testov.

Skratky a akronymy:

ATE - Odhad akútnej toxicity

CLP - Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení; nariadenie (ES)č. 1272/2008

REACH - Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok Nariadenie (ES) č. 1907/2006

EINECS - Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok

ELINCS - Európsky zoznam nových chemických látok

CAS# - Chemical Abstract Service číslo

PPE - Osobné ochranné prostriedky

Kow - rozdeľovací koeficient oktanol/voda

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003322  
Dátum vydania 05.03.2022

---

DNEL - Odvozené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom  
LC50 - Smrteľná koncentrácia pre 50 % testovanej populácie  
LD50 - Smrteľná dávka pre 50% testovanej populácie (stredná smrteľná dávka)  
NOEC - koncentrácia bez pozorovaného účinku  
PNEC - Predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom  
RMM - Opatrenie manažmentu rizík  
OEL - Expozičný limit v pracovnom prostredí  
PBT - Perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky  
vPvB - Veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne látky  
STOT - Toxicita pre špecifický cieľový orgán  
CSA - Hodnotenie chemickej bezpečnosti  
EN - Európska norma  
UN - Organizácia Spojených národov  
ADR - Európska dohoda o medzinárodnej preprave o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí  
IATA - Medzinárodné združenie leteckých dopravcov  
IMDG - Medzinárodná námorná preprava nebezpečného tovaru  
RID - Predpisy týkajúce sa medzinárodnej železničnej prepravy nebezpečných tovarov  
WGK - Triedy nebezpečnosti pre vodu

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov:

ECHA - Usmernenie k zostavovaniu kariet bezpečnostných údajov  
ECHA - Usmernenia o uplatňovaní kritérií nariadenia CLP  
ECHA - Databáza registrovaných látok <https://echa.europa.eu>  
Databáza ARIEL

Pripravil : Air Products and Chemicals, Inc. Odbor EH&S

Ďalšie informácie sú na našej internetovej stránke <http://www.airproducts.com>.

Táto karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná v súlade s príslušnými európskymi smernicami a vzťahuje sa na všetky krajiny, ktoré tieto smernice prijali. NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/830 z 28. mája 2015, ktorým sa mení nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH).

V čase zadania do tlače veríme tomu, že informácie uvedené v tomto dokumente sú správne. Napriek tomu, že príprave tohto dokumentu bola venovaná náležitá starostlivosť, nemôže byť akceptovaná žiadna zodpovednosť za zranenie alebo poškodenie vyplývajúce z jeho použitia.

---