

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2

Dátum revízie 07.02.2022

Nahrádza verziu: 2.1

Číslo KBÚ 300000003316

Dátum vydania 05.03.2022

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

1.1. Identifikátor produktu : FRESHLINE 20% CO<sub>2</sub> v O<sub>2</sub>Jednoznačný identifikátor : UFI: NQ59-G0AA-J00S-AWXV  
vzorca

Pozrite Časť 3, kde nájdete informácie REACH

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

Použitie látky/zmesi : Potravinársky priemysel. Pred použitím vykonajte analýzu rizík.  
Obmedzenie použitia : Žiadny.1.3. Údaje o dodávateľovi : Air Products Slovakia, s.r.o.  
karty bezpečnostných : Pribinova 4  
údajov : 811 09 Bratislava, Slovenská republika  
IČ pre daň/VAT No: SK2020254005  
IČO: 35755326Emailová adresa – : prodinfo@airproducts.com  
Technické informácie

Telefón : 800 100 700

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

## ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Oxidujúce plyny - Kategória 1 H270:Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.  
Plyny pod tlakom - Stlačený plyn. H280:Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

2.2. Prvky označovania

Výstražné piktogramy



Výstražné slovo: Nebezpečenstvo

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

## Výstražné upozornenie

H270:Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.  
H280:Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

## Bezpečnostné upozornenia

Prevenca : P220:Nesmie prísť do styku s odevmi a horľavým materiálom.  
P244:Zaistite, aby sa na ventiloch a armatúrach nevyskytoval olej ani masť.  
Odozva : P370+P376 :V prípade požiaru: ak je to bezpečné, zastavte únik.  
Uchovávanie : P403:Uchovávať na dobre vetranom mieste.

## 2.3. Iná nebezpečnosť

Vysokotlakový plyn s oxidačnými vlastnosťami.  
Búrlivo urýchljuje horenie.  
Uchovávať mimo dosahu oleja, maziva a horľavých materiálov.  
S horľavými materiálmi môže prudko reagovať.  
Zmes nespĺňa kritériá pre PBT alebo vPvB podľa prílohy XIII k nariadeniu (ES) č. 1907/2006.

## ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1. Látky : Nepoužiteľné.

### 3.2. Zmesi

Zložky	EINECS / ELINCS Číslo	CAS Číslo	Koncentrácia (Objemový podiel)
Oxid uhličitý (zkapalnený)	204-696-9	124-38-9	20 %
kyslík	231-956-9	7782-44-7	80 %

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

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

zástave dýchania dávajte umelé dýchanie a zavolajte lekára.

- Zasiahnutie očí : Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
- Styk s kožou : Škodlivé účinky sa od tohto produktu neočakávajú. Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
- Požitie : Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície.
- Vdýchnutie : Chodte 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.

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

- Príznaky : Triaška. Potenie. Porucha videnia. Bolesť hlavy. Zrýchlený pulz. Lapanie po dychu. Zrýchlené dýchanie.

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

- 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. Oxidant. Účinne podporuje horenie. Môže prudko reagovať s horľavými materiálmi. Niektoré materiály sú na vzduchu nehorľavé a môžu horieť v prítomnosti oxidovadla. Vzdialiť sa od nádoby a z bezpečného miesta chladiť vodou. Ochladzovať susedné tlakové fľaše rozprašovaním veľkého množstva vody kým oheň nedohorí sám. Ak je to možné, zastavte tok produktu.

### 5.3. Rady pre požiarnikov

- : Pri požari 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.

### Ďalšie údaje

- : Niektoré látky, ktoré sú nehorľavé na vzduchu sa zapália v atmosfére s nadbytkom kyslíka (viac ako 23.5%). Požiar

## ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

### 6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia,

- : Oblečenie exponované vysokým koncentráciám môže odolávať kyslíku 30 minút alebo dlhšie a stáva sa potenciálnym nebezpečenstvom požiaru. Monitorujte

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

ochranné vybavenie a  
núdzové postupy

koncentráciu CO<sub>2</sub>. Personál odveďte do bezpečia. Noste samostatný dýchací prístroj, keď vstupujete do oblasti v ktorej atmosféra nebola dokázaná ako bezpečná. Vyvetrať priestor.

6.2. Bezpečnostné  
opatrenia pre životné  
prostredie

: Nevyprázdňujte na miesto, 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  
zabránenie šíreniu a  
vyčistenie

: Vyvetrať priestor.

Ďalšie pokyny

: Ak je to možné, zastavte tok produktu. Zvýšte intenzitu ventilácie v priestore kde došlo k úniku a monitorujte koncentráciu. Ak nastane únik z tlakovej fľaše alebo z ventilu bomby, volajte núdzové číslo. Ak nastane únik v užívateľskom systéme, uzatvorte ventil tlakovej fľaše, bezpečne uvoľnite tlak a vyčistite inertným plynom pred začiatkom opravy.

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

Všetky manometre, ventily, regulátory, potrubia a zariadenia používané na kyslík sa musia čistiť pre použitie kyslíka. Kyslík sa nesmie používať ako náhrada za stlačený vzduch. Nikdy nepoužívať na čistiace účely akéhokoľvek druhu prúd kyslíka, najmä na odev, pretože sa zvyšuje pravdepodobnosť zachvátenia požiaru. So stlačenými plynmi/kryogenickými kvapalinami môžu manipulovať len skúsené a riadne zaškolené osoby. Tlakové fľaše chrániť pred fyzickým poškodením; neťahať ich, nekotúľať, nešmýkať a zabrániť ich spadnutiu. Zabrániť, aby teplota skladovacieho priestoru presiahla 50°C (122°F). Pred použitím produktu ho identifikujte, tak že s i 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 (vozík, 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 ho 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 nevkladať predmety (napr. kľúč, skrutkovač, páčidlo, atď.) do otvorov veka ventilu. Môže dôjsť k poškodeniu ventilu, čo môže spôsobiť únik. 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. 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 obľúkom 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 nedovoliť, aby olej, mazivo alebo iné ľahko horľavé látky prišli do

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

styku s ventilmi alebo nádobami obsahujúcimi kyslík alebo iné oxidanty. Nepoužívať rýchlo otvárateľné ventily (napr. guľčkové ventily). Ventil otvárať pomaly, aby sa zabránilo tlakovému nárazu. Nikdy netlakovať celý systém naraz. Používať iba so zariadením vyčisteným pre zapojenie kyslíka a predpísaným pre tlak tlakovej fľaše. 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

Nádoby majú byť skladované v ohradených dobre vetraných priestoroch vybudovaných na tento účel, pokiaľ možno v otvorenom priestore. Naplnené nádoby skladujte tak, aby sa najstaršia nádoba použila ako prvá. 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 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). Zobrazenie "Nefajčite a nepracujte s otvoreným ohňom" umiestnené v skladovacích priestoroch. 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.

## 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 hodnot(a)y 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)

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

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

Používajte prirodzené alebo nútrné vetranie aby ste zabránili zvýšenej koncentrácii nad medzu výbušnosti.  
Zabezpečte vhodné vetranie.

Osobné ochranné prostriedky

Ochrana dýchacích orgánov	: Pri normálnom používaní nie je požadované. V priestoroch s nedostatkom kyslíka použite samostatný dýchací prístroj (SCBA) alebo vedenie stlačeného vzduchu s maskou. Užívateľ dýchacieho prístroja musí byť vyškolený.
Ochrana rúk	: Pri manipulácii s plynovými fľašami používajte pracovné rukavice. Rukavice musia byť čisté a zbavené oleja a maziva. 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.	: Zaistite dostatočné vetranie, najmä v uzatvorených priestoroch.
Regulácia vystavenia vplyvom prostredia	: Ďalšie informácie o posúdení chemického nebezpečenstva je možné nájsť v prílohe bezpečnostného listu (v prípade, že je k dispozícii).

## 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	: Nestanovený.
(c) Pach	: Zmes obsahuje jeden alebo viac komponent(ov), ktoré majú nasledovný zápach: Bez varovného zápachu.
(e) Relatívna merná hmotnosť	: 1,1879 (vzduch = 1) Ťažší ako vzduch.
(f) Bod topenia / tuhnutia	: Údaje nie sú dostupné.
(h) Tenzia par	: Údaje nie sú dostupné.
(i) Rozpustnosť vo vode	: Nie je známa, ale považuje sa za slabo rozpustný.
(j) Rozdeľovací koeficient:	: Neznámy.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

n-oktanol/voda [log Kow]

(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.

(p) Bod samovznietenia : Nehorľavý.

(q) Bod rozkladu :  
Nepoužiteľné.

## 9.2. Iné informácie

Nebezpečenstvo výbuchu : Nepoužiteľné.

Oxidačné vlastnosti : Údaje nie sú dostupné.

Molekulová hmotnosť : 34,4 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

Relatívna hustota par : Údaje nie sú dostupné.

## 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 : Prudko oxiduje organický materiál.

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

10.5. Nekompatibilné : Horľavé materiály.

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu : Údaje nie sú dostupné.

### 11.1. Informácie o toxikologických účinkoch

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 arýchlosť dýchania.
Účinky pri požití	:	Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície.
Príznaky	:	Triaška. Potenie. Porucha videnia. Bolesť hlavy. Zrýchlený pulz. Lapanie po dychu. Zrýchlené dýchanie.

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.

Karcinogenita : Údaje nie sú dostupné.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

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.

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 (zkapalnený)	LC50 (1 h) : 240 mg/l	Druh : Pstruh dúhový (Oncorhynchus mykiss).
Oxid uhličitý (zkapalnený)	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

Nie je známe, že by tento produkt spôsobil ekologické poškodenie.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

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	:	
Oxid uhličitý (zkvapalnený)	:	1

## ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

**13.1. Metódy spracovania odpadu** : Nepoužitý produkt vrátiť dodávateľovi v pôvodnej tlakovej fľaši. Ak potrebujete poradiť, kontaktujte dodávateľa. 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 04\*: plyny v tlakových nádobách (vrátane halónov) obsahujúce nebezpečné látky.

**Znečistený obal** : Tlakovú fľašu vráťte dodávateľovi.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

### 14.1. Číslo OSN

Kód OSN/ID : UN3156

### 14.2. Správne expedičné označenie OSN

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

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

Štítok(y) : 2.2 (5.1)

Cestná/železničná preprava (ADR/RID)  
Skupina alebo oddiel : 2  
ADR/RID ID č. nebezpečnosti : 25  
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.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

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

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. Súlad s platnými predpismi. Pred prepravovaním nádob s produktom zabezpečiť, aby boli pevne zabezpečené a: Ventil tlakovej fľaše je uzavretý a utesnený. Matica uzáveru výpustného ventilu alebo hlavica (ak existuje) má byť správne namontovaná. Ochranné zariadenie ventilu (ak existuje) má byť správne namontované. 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 EINECS alebo polymérna látka, ktorej monoméry sú zahrnuté do zoznamu EINECS alebo zahrnutý do zoznamu NLP (no longer polymer - látky, ktoré sa už nepovažujú za polyméry).
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.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2  
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316  
Dátum vydania 05.03.2022

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 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:

Oxidujúce plyny Kategória 1 Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. Výpočtová metóda

Plyny pod tlakom Stlačený plyn. Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť. Výpočtová metóda

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

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>.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2

Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003316

Dátum vydania 05.03.2022

---

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.

---