



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

Datum vydání:

22. 11. 2022

Verze: 1.0

#### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

##### 1.1. Identifikátor výrobku

**Název výrobku**

Oxid uhličitý

**Obchodní název**

Oxid uhličitý plyný, oxid uhličitý technický, oxid uhličitý potravinářský, oxid uhličitý svařovací, oxid uhličitý medicínální, oxid uhličitý pro výrobu osvěžujících nápojů, oxid uhličitý 3.0, oxid uhličitý 4.5, oxid uhličitý 4.8, oxid uhličitý 5.3, oxid uhličitý SFE, PYROGON C

**Jiný název**

R744

**Kód výrobku**

Není

**Chemický název**

Oxid uhličitý

**Chemický vzorec**

CO<sub>2</sub>

**Číslo CAS**

124-38-9

**Číslo ES**

204-696-9

**Indexové číslo (EEC)**

Neuvedeno

**Registrační číslo**

Uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH), nepodléhá registraci.

##### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

**Určená použití**

Průmyslové a profesionální. Před použitím proveďte hodnocení rizik. Hnací plyn v aerosolech. Zbytkový plyn u směsí. Nápojové aplikace. Použití jako biocid. Krycí plyn. Tryskání. Kalibrační plyn. Nosný plyn. Chemické syntézy. Procesy spalování, tavení a řezání Použití pro chlazení. Zhášecí plyn.

Zmrazování potravin. Ochranná atmosféra při balení potravin. Mrazicí, chladičí a přenos tepla. Inertní plyn. Inflační systémy. Laboratorní použití. Laser Gas. Stimulátor růstu rostlin. Tlakový krycí plyn, nosný a pomocný plyn v tlakových systémech. Procesní plyn Čistící plyn. Chladivo. Rozpouštědla pro extrakci.

Zvláštní efekty (zábava). Zkušební plyn.

Spotřebitelské použití. Hnací plyn. Ochranná atmosféra pro svařování Je odpovědností koncového uživatele, aby se ujistil, že dodaný výrobek odpovídá zamýšlenému použití.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

#### Nedoporučená použití

Vyjma produktů se specifickým určením, nejsou technické plyny vhodné pro použití ve zdravotnictví, pro potravinářské účely, ani pro vdechování.

#### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

##### LINDE GAS a.s.

U Technoplynu 1324

198 00 Praha 9

Česká republika

tel: +420 272 100 111

adresa osoby odpovědné za bezpečnostní list: [sds.cz@linde.com](mailto:sds.cz@linde.com)

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Firemní dispečink: Linde Gas a.s. tel.: +420 731 608 608. Dispečink funguje nepřetržitě.

Podrobnosti o poskytnutí první pomoci je možné konzultovat i s **Toxikologickým informačním střediskem** (TIS): Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, tel. 2 24 91 92 93 nebo 2 24 91 54 02. Nepřetržité informace při otravách.

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Látka je klasifikována jako **nebezpečná** podle nařízení 1272/2008/ES.

#### Klasifikace podle nařízení 1272/2008/ES

**Press. Gas (Liq.); H280**

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

#### Nejzávažnější nepříznivé fyzikální účinky, účinky na lidské zdraví a na životní prostředí látky

Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

### 2.2. Prvky označení

#### Výstražné symboly nebezpečnosti



#### Signální slovo

Varování

#### Identifikační číslo

204-696-9

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P403 Skladujte na dobře větraném místě.

#### Doplňující informace na štítku

Žádné povinné doplňující informace dle nařízení CLP nejsou vyžádány.

#### 2.3. Další nebezpečnost

EIGA-As: Ve vysokých koncentracích dusivý.

Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky.

Látka nespĺňuje kritéria pro perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) látky nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) látky v souladu s přílohou XIII nařízení REACH. Látka není v době vydání revize bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu (sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nařízení REACH) pro případné zahrnutí látek do přílohy XIV REACH. Látka není určena jako látka s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

#### 3.1. Látky

##### 3.1.1. Hlavní složka

Identifikace složky	Obsah % mol.	Klasifikace dle nařízení 1272/2008/ES
<b>Oxid uhličitý</b>		
Číslo CAS	124-38-9	
Číslo ES	204-696-9	
Indexové číslo	neuveďeno	100 Press. Gas (Liq.); H280
Registrační číslo	uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH), nepodléhá registraci.	

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

Ve vysokých koncentracích může způsobovat dušení. Možnými příznaky může být ztráta pohyblivosti případně bezvědomí. Postižený si nemusí vůbec uvědomovat, že se dusí. Přesuňte oběť, vybavenou samostatným dýchacím přístrojem, na nezamořené místo. Udržujte ji v teple a v klidu. Zavolejte lékaře. Pokud se dýchání zastaví, aplikujte umělé dýchání nebo masáž srdce. Dbejte osobní bezpečnosti při záchranných pracích.

#### 4.1. Popis první pomoci

##### Při vdechnutí

Ve vysokých koncentracích může způsobovat dušení. Možnými příznaky může být ztráta pohyblivosti případně bezvědomí. Postižený si nemusí vůbec uvědomovat, že se dusí. Přesuňte oběť, vybavenou samostatným dýchacím přístrojem, na nezamořené místo. Udržujte ji v teple a v klidu. Zavolejte lékaře. Pokud se dýchání zastaví, aplikujte umělé dýchání nebo masáž srdce.

##### Při styku s kůží

Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

#### **Při styku s okem**

Okamžitě vypláchněte oko vodou. Vyměňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Oplachujte důkladně vodou po dobu alespoň 15 minut. Vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc. Pokud nebude lékařská pomoc poskytnuta okamžitě, oplachujte dalších 15 minut.

#### **Při požití**

Požití není považováno za potenciální způsob expozice.

#### **4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Zástava dechu. Kontakt se zkvapalněným plynem může způsobit poranění (omrzlinu) v důsledku prudkého ochlazení odpařováním.

#### **4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Symptomatická léčba. Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

### **ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

#### **5.1. Hasiva**

##### **Vhodná hasiva**

Samotný produkt je nehořlavý. Použijte takový způsob hašení požárů, který odpovídá místní situaci a okolí.

##### **Nevhodná hasiva**

Silný vodní proud. Může dojít k rozšíření požáru.

#### **5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

V případě požáru zabraňte úniku hasební vody a zbytků produktu do kanalizace. Shromážděte je odděleně a zneškodněte bezpečným způsobem podle platné legislativy a platných místních předpisů.

Při požáru se mohou tvořit škodlivé látky - produkty nedokonalého spalování.

#### **5.3. Pokyny pro hasiče**

Zahřátí může způsobit explozi nádob.

V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika. Nepřetržitě chladit vodou z chráněného místa, dokud se nádoba neochladí. Použijte hasiva pro hašení požáru. Odstraňte iniciační zdroje nebo nechte vyhořet.

Speciální ochranné prostředky pro hasiče:

Hasiči musí používat standardní ochranné zařízení, včetně protipožárního oděvu, přilbu s obličejovým štítem, rukavice, gumové holínky a samostatný dýchací přístroj v uzavřených prostorách.

Směrnice: EN 469:2005: Ochranné oděvy pro hasiče. Požadavky na provedení ochranných oděvů pro hasiče. EN 15090 Ochranná obuv pro hasiče. EN 659 Ochranné rukavice pro hasiče. EN 443 Přilby pro hašení ve stavbách a dalších objektech. EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

### **ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**

#### **6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

Vykliďte prostor. Zajistěte náležitou ventilaci. Zamezte úniku do kanalizace, sklepů a šachet nebo jinam kde by mohla být akumulace nebezpečná. Používejte přenosný dýchací přístroj při vstupu do oblasti, dokud nebude atmosféra bezpečná. Směrnice EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

#### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlití, není-li to spojeno s rizikem. V místě úniku zamezte pohyb nepovolaným osobám.

#### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zajistěte náležitou ventilaci.  
Nádoby neotevírejte násilím.

#### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Řiďte se rovněž ustanoveními oddílů 7, 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Se stlačenými plyny smí nakládat pouze zkušené a patřičně proškolené osoby.

Používejte jen řádně specifikované zařízení, které je vhodné pro tento výrobek, jeho admisní tlak a teplotu. Viz pokyny dodavatele pro manipulaci s láhvemi. S látkou musí být zacházeno bezpečně a v souladu s principy správné hygienické a výrobní praxe. Chraňte láhve před fyzickým poškozením; netahejte je, nekutálejte s nimi, nenechte je klouzat a neupouštějte je. Neodstraňujte a nepoškozujte nálepky poskytnuté dodavatelem za účelem identifikace obsahu tlakové láhve. Při přemísťování lahví, i na krátké vzdálenosti, používejte odpovídající vybavení, jako např. vozík, ruční vozík, vysokozdvíhací vozík apod. Zajistěte, aby nádoby byly neustále nastojato, když se nepoužívají, uzavřete všechny ventily. Zajistěte náležitou ventilaci. Zamezte zpětnému vsakování vody do nádoby. Zamezte zpětnému plnění do kontejneru. Vyhněte se zpětnému sání vody, kyseliny a zásad.

Uchovávejte kontejner při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě. Dodržujte všechna nařízení a místní předpisy týkající se skladování zásobníků. Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Nikdy nepoužívejte přímý plamen nebo elektrická topidla pro zvýšení tlaku v nádobě. Neodstraňujte ochranný klobouček ventilu, dokud není tlaková lahev bezpečně připevněna ke zdi, pracovnímu stolu, nebo do stojanu na tlakové lahve a připravena k použití. Poškozené ventily by měly být okamžitě nahlášeny dodavateli. Zavírejte ventil tlakové láhve po každém použití, a to i v případě, že je prázdná a připojená k zařízení. Nikdy se nepokoušejte opravit nebo měnit ventily či bezpečnostní prvky nádob. Ihned po odpojení tlakové lahve od zařízení zajistěte výstup ventilu a samotný ventil ochranným kloboučkem (či jiným ochranným prvkem, je-li dodán). Udržujte výstupy tlakových ventilů čisté. Zajistěte, aby nebyly kontaminovány zejména vodou, či olejem. Zaznamenáte-li jakoukoli obtíž při ovládání tlakového ventilu, přestaňte jej používat a kontaktujte dodavatele. Nikdy se nepokoušejte přepouštět plyn do jiné lahve. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboučkem nebo jiným prvkem ochrany.

Pokles tlaku kapalného CO<sub>2</sub> pod hodnotu cca 5 bar může vést ke vzniku pevného CO<sub>2</sub>, což může mít za následek zablokování ochranných prostředků, ucpání potrubí a tvorbu suchého ledu uvnitř zásobníku. Tlakové láhve, které obsahují, či obsahovaly hořlavé nebo explozivní látky, nesmí být plněny oxidem uhličitým jakožto inertním plynem.

#### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

Tlakové láhve by neměly být skladovány v prostorách s pravděpodobností výskytu koroze. Uskladněné lahve by měly být pravidelně kontrolovány za účelem odhalení případných netěsností. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboukem nebo jiným prvkem ochrany. Skladujte lahve v prostorách bez nebezpečí vzniku ohně a mimo zdroje tepla a vzplanutí. Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů.

#### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Viz pododdíl 1.2.

### ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

#### 8.1. Kontrolní parametry

##### 8.1.1. Limity v pracovním prostředí

###### 8.1.1.1. Expoziční limity podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění

Oxid uhličitý CAS: 124-38-9

PEL	NPK-P	Poznámka
9 000 mg/m <sup>3</sup>	45 000 mg/m <sup>3</sup>	Neuvedena.

###### 8.1.1.2. Expoziční limity Unie pro pracovní prostředí

Oxid uhličitý CAS: 124-38-9

Limitní hodnoty - 8 hod.	Limitní hodnoty - krátká doba	Poznámka
9 000 mg/m <sup>3</sup>	5 000 ppm	- mg/m <sup>3</sup> - ppm Neuvedena

#### 8.1.2. Sledovací postupy

Zajistit plnění nařízení vlády 361/2007 Sb., v platném znění a plnit povinnosti v něm obsažené.

#### 8.1.3. Biologické limitní hodnoty

##### 8.1.3.1. Biologické limity podle vyhlášky č. 432/2003 Sb., v platném znění

Nejsou stanoveny.

##### 8.1.3.2. Biologické limity Unie

Nejsou stanoveny.

#### 8.1.4. Hodnoty DNEL a PNEC

Nejsou stanoveny.

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

Zvažte systém pracovního povolení, např. pro účely údržby. Zajistěte přiměřené větrání. Zajistěte přiměřenou ventilaci, včetně vhodného místního odsávání, aby nebyl překročen stanovený limit expozice při práci. Pokud se uvolňují dusivé plyny, měly by být použity detektory kyslíku. Systém pod tlakem by měl být pravidelně kontrolován na úniky. Přednostně používat permanentní spojení (např. svařované trubky). Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte. Detektory CO<sub>2</sub> by měla být použity v případě možného výskytu CO<sub>2</sub>.

#### 8.2.2. Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

Za účelem stanovení rizik spjatých s použitím produktu, a za účelem volby vhodných prostředků osobní ochrany, by měla být na všech pracovních místech zhodnocena relevantní rizika. Následující doporučení by měla být vzata v potaz. Mějte stále po ruce samostatný dýchací přístroj pro nouzové použití. Osobní ochranné prostředky by měly být vybrány podle prováděné činnosti a rizika.

#### Ochrana očí a obličeje

Aby se zabránilo zasažení rozstříknutou kapalinou, měly by být použity ochranné brýle nebo obličejový štít (EN166). Při práci s plyny používejte ochranné brýle dle EN 166.

Směrnice: EN 166: Ochrana očí.

#### Ochrana kůže - ochrana rukou

Směrnice: EN 388 Ochranné rukavice.

Další informace: Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte pracovní rukavice.

#### Ochrana kůže - jiná ochrana

Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte ochrannou obuv.

Směrnice: EN ISO 20345 Osobní ochranné prostředky - ochranná obuv

#### Ochrana dýchacích cest

Pokud dovolí posouzení rizik, pak může být použit respirátor. Výběr prostředků pro ochranu dýchacích orgánů musí být založen na známých či předvídaných expozičních hodnotách, míry nebezpečnosti produktu, a bezpečných pracovních limitech zvoleného ochranného prostředku. V atmosféře s nedostatkem kyslíku musí být použit samostatný dýchací přístroj (SCBA) nebo přetlaková dýchací maska.

Směrnice: EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

#### Tepelné nebezpečí

Nejsou nutná předběžná opatření.

#### Hygienická opatření

Specifická opatření k řízení rizik nejsou vyžadována při procesech spadajících pod principy správné hygienické a výrobní praxe. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte.

#### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Pro likvidaci odpadu viz oddíl 13 bezpečnostního listu. Dodržte emisní limity dle Zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Oxid uhličitý CAS: 124-38-9

<b>Skupenství</b>	Plyn (zkapalněný).
<b>Barva</b>	Bezbarvý.
<b>Zápach</b>	Bez zápachu.
<b>Bod tání/bod tuhnutí</b>	-56,6 °C.
<b>Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu</b>	-78,5 °C (sublimace).



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

<b>Hořlavost</b>	Látka za standardních podmínek není klasifikována jako hořlavá.
<b>Dolní mezní hodnota výbušnosti</b>	Nestanoveno.
<b>Horní mezní hodnota výbušnosti</b>	Nestanoveno.
<b>Bod vzplanutí</b>	Nevztahuje se na plyny.
<b>Teplota samovznícení</b>	Nestanoveno, jedná se o nehořlavý plyn.
<b>Teplota rozkladu</b>	Nestanoveno.
<b>pH</b>	3,2 - 3,7 pH nasycených roztoků CO <sub>2</sub> se pohybuje od 3,7 při 101 kPa (1 atm) do 3,2 při 2370 kPa (23,4 atm)
<b>Kinematická viskozita</b>	Nevztahuje se na plyny.
<b>Rozpusťnost</b>	2 900 mg/l (25 °C).
<b>Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)</b>	log Pow = 0,83.
<b>Tlak páry</b>	45,1 bar (10 °C).
<b>Hustota a/nebo relativní hustota</b>	1,522 (-56,6 °C).
<b>Relativní hustota páry</b>	1,522 (vzduch = 1, 21 °C).
<b>Charakteristiky částic</b>	Nevztahuje se na plyny.

#### 9.2. Další informace

Plyn / výpary těžší než vzduch. Může se hromadit v uzavřených prostorách, zvláště v přízemí nebo pod ním.

##### 9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

<b>Oxid uhličitý</b>	CAS: 124-38-9
<b>Výbušniny</b>	
Data pro látku nejsou k dispozici. Látka neobsahuje chemické skupiny spojené s výbušnými vlastnostmi.	
<b>Hořlavé plyny</b>	
Data pro látku nejsou k dispozici. Látka za standardních podmínek není klasifikována jako hořlavá.	
<b>Aerosoly</b>	
Nejedná se o aerosol.	
<b>Oxidující plyny</b>	
Data pro látku nejsou k dispozici. Látka nemá oxidující vlastnosti.	
<b>Plyny pod tlakem</b>	
Stlačený plyn. Kritická teplota je 31,0 °C.	
<b>Hořlavé kapaliny</b>	





## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

Nejedná se o kapalinu.

#### **Hořlavé tuhé látky**

Nejedná se o tuhou látku.

#### **Samovolně reagující látky a směsi**

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

#### **Samozápalné kapaliny**

Nejedná se o kapalinu.

#### **Samozápalné tuhé látky**

Nejedná se o tuhou látku.

#### **Samozahřívající se látky a směsi**

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

#### **Látky a směsi, které uvolňují hořlavé plyny při styku s vodou**

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

#### **Oxidující kapaliny**

Nejedná se o kapalinu.

#### **Oxidující tuhé látky**

Nejedná se o tuhou látku.

#### **Organické peroxidy**

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

#### **Látky a směsi korozivní pro kovy**

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

#### **Znecitlivělé výbušniny**

Data pro látku nejsou k dispozici.

Látka neobsahuje chemické skupiny spojené s výbušnými vlastnostmi.

#### **9.2.2 Další charakteristiky bezpečnosti**

##### **Mechanická citlivost**

Nestanoveno, nejedná se o výbušninu.

##### **Teplota samourchlující se polymerace**

Nestanoveno, nejedná se o polymerizující látku.

##### **Vytváření výbušných prachovzdušných směsí**

Nestanoveno, nejedná se o prach.

##### **Kyselá/alkalická rezerva**

Nestanoveno.

##### **Rychlost odpařování**

Nestanoveno.

##### **Mísitelnost**

Nestanoveno.

##### **Vodivost**

Nestanoveno.

##### **Žíravost**

Nestanoveno.

##### **Třída plynů**

Nestanoveno.

##### **Oxidačně-redukční potenciál**

Nestanoveno.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

<b>Potenciál tvorby radikálů</b>	Nestanoveno.
<b>Fotokatalytické vlastnosti</b>	Nestanoveno.
<b>Molekulární hmotnost</b>	44,01 g/mol.

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Při běžných podmínkách je produkt stabilní. Bez nebezpečných reakcí, kromě efektů popsanych v dalších oddílech.

### 10.2. Chemická stabilita

Látka je za běžných podmínek stabilní.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Za běžných podmínek používání nejsou známy nebezpečné reakce.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Uchovávejte kontejner při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě. Zahřátí může způsobit explozi nádob.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Nereaguje s žádnými běžnými materiály v suchu nebo ve vlhku.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Při normálních podmínkách skladování a použití by neměly vznikat nebezpečné produkty rozkladu.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Oxid uhličitý CAS: 124-38-9

#### Akutní toxicita

Látka není klasifikována jako akutně toxická pro všechny cesty expozice.

**Orální** Data pro látku nejsou k dispozici.

**Dermální** Data pro látku nejsou k dispozici.

**Inhalační** Data pro látku nejsou k dispozici.

#### Žíravost/dráždivost pro kůži

Data pro látku nejsou k dispozici.

#### Vážné poškození očí/podráždění očí

Data pro látku nejsou k dispozici.

#### Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže

Data pro látku nejsou k dispozici.

#### Mutagenita v zárodečných buňkách

Data pro látku nejsou k dispozici.

#### Karcinogenita



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

Data pro látku nejsou k dispozici.
<b>Toxicita pro reprodukci</b>
Data pro látku nejsou k dispozici.
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice</b>
Data pro látku nejsou k dispozici.
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice</b>
Data pro látku nejsou k dispozici.
<b>Nebezpečnost při vdechnutí</b>
Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.
<b>Další informace</b>
Viz oddíl 2 a 4.
<b>11.2. Informace o další nebezpečnosti</b>
<p>Ve vysokých koncentracích může způsobit i při normální koncentraci kyslíku prudkou oběhovou nedostatečnost. Příznaky jsou bolesti hlavy, nevolnost a zvracení vedoucí k bezvědomí a dokonce i smrt.</p> <p>EIGA-As: Ve vysokých koncentracích dusivý.</p> <p>Látka nespĺňuje kritéria pro perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) látky nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) látky v souladu s přílohou XIII nařízení REACH. Látka není v době vydání revize bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu (sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nařízení REACH) pro případné zahrnutí látek do přílohy XIV REACH.</p> <p>Látka není určena jako látka s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Nejsou známy další relevantní informace o nepříznivých účincích na zdraví, které se podle klasifikačních kritérií stanovených v nařízení CLP nevyžadují.</p>
<b>ODDÍL 12: Ekologické informace</b>
<b>12.1. Toxicita</b>
<b>Oxid uhličitý</b> CAS: 124-38-9
Látka není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí.
<b>Ryby</b>
Data pro látku nejsou k dispozici.
<b>Korýši</b>
Data pro látku nejsou k dispozici.
<b>Řasy</b>
Data pro látku nejsou k dispozici.
<b>12.2. Perzistence a rozložitelnost</b>
<b>Oxid uhličitý</b> CAS: 124-38-9
Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.
<b>12.3. Bioakumulační potenciál</b>



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

<b>Oxid uhličitý</b>	CAS: 124-38-9
U tohoto výrobku se předpokládá biodegradace a nepředpokládá se přetrvání ve vodním prostředí po dlouhou dobu. log Pow = 0,83.	
<b>12.4. Mobilita v půdě</b>	
<b>Oxid uhličitý</b>	CAS: 124-38-9
Vzhledem k vysoké nestálosti výrobku je nepravděpodobné znečištění vody nebo půdy.	
<b>12.5. Výsledek posouzení PBT a vPvB</b>	
Látka nesplňuje kritéria pro perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) látky nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) látky v souladu s přílohou XIII nařízení REACH. Látka není v době vydání revize bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu (sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nařízení REACH) pro případné zahrnutí látek do přílohy XIV REACH.	
<b>12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému</b>	
Látka není v době vydání revize bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu (sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nařízení REACH) pro případné zahrnutí látek do přílohy XIV REACH. Látka není určena jako látka s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.	
<b>12.7. Jiné nepříznivé účinky</b>	
Potenciál přispívat ke globálnímu <b>oteplování</b> : 1 Při likvidaci ve velkém množství může přispívat ke skleníkovému efektu.	
<b>ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování</b>	
<b>13.1. Metody nakládání s odpady</b>	
<b>Vhodné metody pro odstraňování látky a znečištěného obalu</b>	
Odstranit dle platných českých a místních předpisů (např. ve spalovně nebezpečných odpadů). <b>Nikdy neodstraňujte spláchnutím do kanalizace!</b> Neznečistěte stojící nebo tekoucí vody chemikálií nebo použitou nádobou. Zbytková množství a nezregenerované roztoky předejte oprávněné osobě nebo na sběrný dvůr do části nebezpečného odpadu. Nevypouštějte do míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná. Používat jen v dobře odvětraném místě. Viz pokyny pro EIGA (Dok. 30 "Odpadní plyny", ke stažení z <a href="http://www.eiga.org">http://www.eiga.org</a> ) a další pokyny týkající se vhodných metod likvidace. Nádobu likvidujte jen prostřednictvím dodavatele. Vypouštění, provozování nebo likvidace může podléhat celostátním nebo místním zákonům.	
<b>Možný kód odpadu</b>	
16 05 05 - Ostatní plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) neuvedené pod položkou 16 05 04.	
<b>Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady</b>	
Plyn pod tlakem.	
<b>Zvláštní bezpečnostní opatření pro doporučené nakládání s odpady</b>	
Nejsou známy.	
<b>Právní předpisy o odpadech</b>	

Okomentoval(a): [ZS1]: Umyslně vloženo. Text z tuhého CO2



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech, v platném znění

Zákon 541/2020Sb., o odpadech, v platném znění

Vyhláška č. 81/2021, Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů, v platném znění

#### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

##### 14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 1013

##### 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

OXID UHLIČITÝ  
CARBON DIOXIDE

##### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

2

##### 14.4. Obalová skupina

Není.

##### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Není klasifikován jako nebezpečný pro životní prostředí při přepravě.

##### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou.

##### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Není relevantní.

##### 14.8. Další informace

Nepřepravujte na prostředcích, kde nákladní prostor není oddělen od místa řidiče. Zajistěte, aby si řidič dopravního prostředku byl vědom potenciálního nebezpečí nákladu a věděl co má dělat v nouzovém případě nehody nebo nouze. Před přepravou kontejnerů s výrobkem dbejte na to, aby byly dobře zajištěny. Zajistěte, aby byl ventil nádoby uzavřen a neunikal. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboukem nebo jiným prvkem ochrany. Zajistěte přiměřené větrání.

##### Označení dle ADR



##### Další údaje pro ADR/RID

Klasifikační kód	2A.
Bezpečnostní značka	2.2.
Identifikační číslo nebezpečnosti	20.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

Omezení pro tunely	C/E (ADR), - (RID).
Omezené množství	120 ml.
Vyňaté množství	Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 ml. Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 1 000 ml.
Přepravní kategorie	3.

#### Další údaje pro IMDG

Pokyny pro případ požáru/úniku	F-C, S-V.
--------------------------------	-----------

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

##### Předpisy EU

Nařízení č. 1907/2006/ES, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, v platném znění (REACH)

Nařízení č. 1272/2008/ES, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění (CLP)

##### Předpisy ČR

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění

#### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno pro látku.

### ODDÍL 16: Další informace

#### Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize

První vydání.

#### Klíč nebo legenda ke zkratkám

Press. Gas (Liq.)	Zkapalněný plyn
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
CLP	Nařízení č. 1272/2008/ES, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
DNEL	Derived No Effect Level (odvozená koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
ICAO/IATA	Pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace, krátkodobý limit



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

### Oxid uhličitý

PBT	Látka perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit, dlouhodobý (8 hod)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (odhad koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
REACH	Nařízení č 1907/2006/ES, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
vPvB	Látka vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
<b>Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat</b>	
Státní a evropská legislativa, BL výrobce, odborná literatura.	
<b>Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti, pokynů pro bezpečné zacházení</b>	
H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
P403	Składujte na dobře větraném místě.
<b>Pokyny pro školení</b>	
Dle bezpečnostního listu.	
<b>Další informace</b>	
Klasifikace dle údajů od výrobce. Používejte jen pro účely označené výrobcem, zamezte zdravotním a environmentálním rizikům.	
<p>Informace v tomto bezpečnostním listu jsou zpracovány podle nejlepších dostupných znalostí. Bezpečnostní list je zpracován v dobré víře, ale bez záruky. Různé faktory mohou ovlivňovat vlastnosti v konkrétních podmínkách. Je odpovědností uživatele produktu, aby posoudil správnost informací při konkrétní aplikaci.</p> <p>Bezpečnostní list je vytvořen dle nařízení č. 2020/878/ES.</p> <p>Bezpečnostní list vypracovala firma LACHEPRA s.r.o.</p>	