



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
 Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
 1/15

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Název produktu: Oxid uhličitý, kapalný

Obchodní název: Oxid uhličitý kapalný podle EIGA pro nápoje a potraviny, oxid uhličitý potravinářský kapalný E290, oxid uhličitý medicínální kapalný, oxid uhličitý svařovací kapalný, oxid uhličitý technický kapalný

Dodatečná identifikace

Chemický název: Oxid uhličitý
 Chemický vzorec: CO₂
 Identifikační číslo EU: -
 Č. CAS: 124-38-9
 ES-číslo: 204-696-9
 Registrační č. REACH: Uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH), nepodléhá registraci.

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Identifikované použití: Průmyslové a profesionální. Před použitím proveďte hodnocení rizik. Hnací plyn v aerosolech. Zbytkový plyn u směsí. Nápojové aplikace. Použití jako biocid. Krycí plyn. Kalibrační plyn. Nosný plyn. Chemické syntézy. Procesy spalování, tavení a řezání. Zhášecí plyn. 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 Chladivo. Zkušební plyn.
 Spotřebitelské použití. Nápojové aplikace. Hnací plyn. Ochranná atmosféra pro svařování. Nakládání s vodami. pH/neutralizační činidlo.

Nedoporučené 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

Dodavatel

LINDE GAS a.s.
 U Technoplynu 1324
 CZ 198 00 Praha 9

telefon: 272 100 111

E-mail: sds.cz@linde.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace: Toxikologické informační středisko tel: +420 224 919 293, Linde Gas a.s. tel.: +420 731 608 608



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
 Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
 2/15

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 v platném znění.

Fyzické nebezpečí

Plyny pod tlakem

Zchlazený zkapalněný plyn H281: Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

2.2 Prvky označení



Signální slova: Varování

Standardní věta(y) o nebezpečnosti: H281: Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

Pokyny pro bezpečné zacházení

Obecně Žádný.

Prevence: P282: Používejte ochranné rukavice proti chladu a buď obličejový štít, nebo ochranné brýle.

Reakce: P336+P315: Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

Skladování: P403: Skladujte na dobře větraném místě.

Likvidace Žádný.

Dodatečné informace

EIGA-As: Ve vysokých koncentracích dusivý.

2.3 Další nebezpečnost Žádný.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
 Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
 3/15

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Chemický název	Oxid uhličitý
Identifikační číslo EU:	-
Č. CAS:	124-38-9
ES-číslo:	204-696-9
Registrační č. REACH:	Uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH), nepodléhá registraci.
Čistota:	100% Čistota látky je v tomto oddílu použita pouze pro účely klasifikace a nepředstavuje skutečnou čistotu, ve které je látka dodávána. Tento údaj je uveden v jiné dokumentaci.
Obchodní název:	Oxid uhličitý kapalný podle EIGA pro nápoje a potraviny, oxid uhličitý potravinářský kapalný E290, oxid uhličitý medicínální kapalný, oxid uhličitý svařovací kapalný, oxid uhličitý technický kapalný

Chemický název	Chemický vzorec	Koncentrace	Č. CAS	Registrační č. REACH	multiplikační faktory:	Poznámky
Oxid uhličitý	CO ₂	100%	124-38-9	Uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH), nepodléhá registraci.	-	#

Všechny koncentrace jsou uvedeny v hmotnostních procentech, až na případ, kdy je složka plynná. Koncentrace plynů jsou uvedeny v molárních procentech. Všechny koncentrace jsou nominální.

Tato látka má stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxická látka.

vPvB: vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní látka.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
4/15

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

Obecně: 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.

4.1 Popis první pomoci

Inhalování: 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. Nízké koncentrace CO₂ působí zvýšenou dýchavičnost a bolesti hlavy

Kontakt s očima: Okamžitě vypláchněte oko vodou. Vyjměte 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.

Styk s Kůží: Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky. Při nasáknutí oděvu kapalinou a jeho přilepení ke kůži by mělo být zasažené místo rozmrazeno vlažnou vodou před sejmutím oděvu. Netýká se vzhledem k formě produktu.

Požítí: Požití není považováno za potenciální způsob expozice.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky: Zástava dechu. Kontakt se zkapalněným plynem může způsobit poranění (omrzlinu) v důsledku prudkého ochlazení odpařováním.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

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

Ošetření: Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
5/15

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

Obecné Nebezpečí Požáru: Zahřátí může způsobit explozi nádob.

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: Materiál nebude hořet. V případě požáru v okolí: použijte vhodný hasicí prostředek.

Nevhodná hasiva: Žádný.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi: Žádný.

Nebezpečné produkty spalování: Žádný.

5.3 Pokyny pro hasiče

Speciální postupy při hašení: 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 celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy: Vyklidte prostor. Zajistěte náležitou ventilaci. Zamezte úniku do kanalizace, sklepů a šachet nebo jinam kde by mohla být akumulace nebezpečná. Použijte přenosný dýchací přístroj při vstupu do oblasti, dokud nebude atmosféra bezpečná. 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.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění: Zajistěte náležitou ventilaci. Rozlitá kapalina může způsobit zkřehnutí konstrukčních materiálů.

6.4 Odkaz na jiné oddíly: Viz část 8 a 13



BEZPEČNOSTNÍ LIST Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
6/15

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, vysokozdvíhový 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. Skladujte v souladu s 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.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:

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 kloboučkem nebo jiným prvkem ochrany. Skladujte láhve v prostorách bez nebezpečí vzniku ohně a mimo zdroje tepla a vzplanutí. Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití:

Žádný.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
7/15

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice na pracovišti

Chemický název	Druh	Mezní Hodnoty Expozice	Pramen
Oxid uhličitý	NPK-P	45.000 mg/m ³	Česká republika. PEL. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (12 2007)
	PEL	9.000 mg/m ³	Česká republika. PEL. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (12 2007)
	TWA	5.000 ppm 9.000 mg/m ³	EU. Orientační hodnoty expozičních limitů ve směrnících 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (12 2009)

8.2 Omezování expozice

Vhodné technické kontroly: Zvažte systém pracovního povolení, např. pro účely údržby. Zajistěte přiměřené větrání. Pokud se uvolňují dusivé plyny, měly by být použity detektory kyslíku. Zajistěte přiměřenou ventilaci, včetně vhodného místního odsávání, aby nebyl překročen stanovený limit expozice při práci. 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 CO₂ by měla být použity v případě možného výskytu CO₂.

Individuální ochranná opatření, včetně osobních ochranných prostředků

Obecné informace: 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
Prostředky na Ochranu Rukou: Směrnice: EN 511 Ochranné rukavice před chladem.
Další informace: Používejte ochranné rukavice proti chladu.

Ochrana těla: V případě přímého kontaktu noste zástěru nebo ochranný oděv.



BEZPEČNOSTNÍ LIST Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
8/15

Jiné:	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:	Existuje-li riziko kontaktu s kapalinou, pak by všechny ochranné prostředky měly být vhodné pro extrémně nízké teploty.
Hygienická opatření:	Specifická opatření k řízení rizik nejsou vyžadována při procesech spadajících pod principy správné hygienické a výrobní praxe. Při používání tohoto výrobku nejzte, nepijte a nekuřte.
Omezování expozice životního prostředí:	Pro likvidaci odpadu viz oddíl 13 Bezpečnostního listu.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled

Skupenství:	Plyn
Forma:	Zchlazený zkapalněný plyn
Barva:	Bezbarvý
Zápach:	Bez zápachu
Prahová mez zápachu:	Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na nadměrnou expozici.
pH:	3,2 - 3,7 pH nasycených roztoků CO ₂ se pohybuje od 3,7 při 101 kPa (1 atm) do 3,2 při 2370 kPa (23,4 atm)
Bod tání:	-56,6 °C
Bod varu:	-78,5 °C
Bod sublimace:	-78,5 °C
Kritická teplota (°C):	31,0 °C
Bod vzplanutí:	Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi
Rychlost odpařování:	Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Výrobek není hořlavý.
Horní mez výbušnosti (%):	Nepoužitelné.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
9/15

Dolní mez výbušnosti (%):	Nepoužitelné.
Tlak par:	45,1 bar (10 °C)
Hustota par (vzduch=1):	1,522 (21 °C)
Poměrná hustota:	1,512 (-56,6 °C)
Rozpustnost	
Rozpustnost ve vodě:	2,900 mg/l (25 °C)
Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda):	0,83
Teplota samovznícení:	Nepoužitelné.
Teplota rozkladu:	Neznámý.
Viskozita	
Viskozita, kinematická:	Údaje nejsou k dispozici.
Dynamická viskozita:	0,07 mPa.s (20 °C)
Výbušné vlastnosti:	Nevztahuje se.
Oxidační vlastnosti:	Nepoužitelné.

9.2 DALŠÍ INFORMACE:

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

Molekulární hmotnost: 44,01 g/mol (CO₂)

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita:	Bez nebezpečných reakcí, kromě efektů popsaných v dalších oddílech.
10.2 Chemická stabilita:	Za normálních podmínek stabilní.
10.3 Možnost nebezpečných reakcí:	Žádný.
10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:	Žádný.
10.5 Neslučitelné materiály:	Kryogenní kapaliny mohou způsobit zkřehnutí některých kovů a změnit fyzikální vlastnosti některých materiálů. 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.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
10/15

ODDÍL 11: Toxikologické informace

Obecné informace: 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.

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita - Polknutí
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Akutní toxicita - Kontakt s pokožkou
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Akutní toxicita - Inhalování
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Poleptání/Podráždění kůže
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Vážné poškození očí/Podráždění očí
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Respirační nebo kožní senzibilizace
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Mutagenita v zárodečných buňkách
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Karcinogenita
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro reprodukci
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro specifické cílové orgány - Jednorázová expozice
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro specifické cílové orgány - Opakovaná expozice
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
 Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
 11/15

Nebezpečí při vdechnutí
 Produkt

Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Akutní toxicita
 Produkt

Tento produkt je ekologicky bezpečný.

12.2 Perzistence a rozložitelnost
 Produkt

Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.

12.3 Bioakumulační potenciál
 Produkt

U tohoto výrobku se předpokládá biodegradace a nepředpokládá se přetrvání ve vodním prostředí po dlouhou dobu.

12.4 Mobilita v půdě
 Produkt

Vzhledem k vysoké nestálosti výrobku je nepravděpodobné znečištění vody nebo půdy.

12.5 Výsledky posouzení PBT a
 vPvB
 Produkt

Není klasifikováno jako PBT nebo vPBT.

12.6 Jiné nepříznivé účinky:

Tento produkt je ekologicky bezpečný.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Obecné informace:

Nevypouštějte do míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná. Používat jen v dobře odvětraném místě.

Způsoby likvidace:

Viz pokyny pro EIGA (Dok. 30 "Odpadní plyny", ke stažení z <http://www.eiga.org>) a další pokyny týkající se vhodné metody likvidace. Nádobu likvidujte jen prostřednictvím dodavatele. Vypouštění, provozování nebo likvidace může podléhat celostátním nebo místním zákonům.

Evropské zákony o odpadu

Nádoba:

16 05 05: Ostatní plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) neuvedené pod položkou 16 05 04.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
 Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
 12/15

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

ADR

14.1 Číslo UN:	UN 2187
14.2 Pojmenování a popis:	OXID UHLIČITÝ, HLUBOCE ZCHLAZENÝ, KAPALNÝ
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu	
Třída:	2
Označení:	2.2
Nebezpečnost č. (ADR):	22
Kód pro omezení vjezdu do tunelů:	(C/E)
14.4 Obalová skupina:	-
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	-

RID

14.1 Číslo UN:	UN 2187
14.2 Pojmenování a popis:	OXID UHLIČITÝ, HLUBOCE ZCHLAZENÝ, KAPALNÝ
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu	
Třída:	2
Označení:	2.2
14.4 Obalová skupina:	-
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	-

IMDG

14.1 Číslo UN:	UN 2187
14.2 Pojmenování a popis:	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu	
Třída:	2.2
Označení:	2.2
Č. EmS:	F-C, S-V
14.4 Obalová skupina:	-
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	-



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
 Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
 13/15

IATA

14.1 Číslo UN: UN 2187
 14.2 Správný název pro přepravu: Carbon dioxide, refrigerated liquid
 14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu:
 Třída: 2.2
 Označení: 2.2, 74C
 14.4 Obalová skupina: -
 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Nepoužitelné
 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: -
 DALŠÍ INFORMACE
 Osobní a nákladní letadlo: Povolený.
 Pouze nákladní letadlo: Povolený.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC: Nepoužitelné

Dodatečná identifikace: 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.

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Nařízení EU

EU. Směrnice 2012/18/EU (SEVESO III) o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, ve znění pozdějších předpisů:
 Nepoužitelné

Státní předpisy

Směrnice Rady 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Směrnice 89/686/EHS o osobních ochranných prostředcích. Jako potravinářské přídatných látek se mohou používat jen přípravky, které splňují požadavky nařízení o potravinách (ES) č. 1333/2008 a (EU) č. 231/2012, které jsou za takové označeny.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**
Oxid uhličitý, kapalnýDatum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
14/15

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, včetně platných vyhlášek. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení.

Tento bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením (EU) 2015/830.

**15.2 Posouzení chemické
bezpečnosti:**

Uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH), nepodléhá registraci. CSA (Chemical Safety Assessment) není pro tento produkt potřeba.

ODDÍL 16: Další informace**Informace o revizi:**

Netýká se.

**Klíčové reference a zdroje z
literatury pro získání údajů:**

Pro sestavení tohoto bezpečnostního listu byla použita data z různých zdrojů:
Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).
Evropská agentura pro chemické látky: Pokyny pro sestavení bezpečnostních listů.
Evropská agentura pro chemické látky: Informace o registrovaných látkách: <http://apps.echa.europa.eu/regi>
Evropská asociace průmyslových plynů (EIGA) Doc. 169 „Příručka klasifikace a označování“, ve znění pozdějších předpisů.
Mezinárodní program pro chemickou bezpečnost (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Plyny a plynné směsi - Stanovení hořlavosti a oxidační schopnosti při výběru výstupů ventilu lahve.
Matheson Gas Data Book, 7.vydání
National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database Number 69.
ESIS (European chemical Substances Information System) základna Evropského úřadu pro chemické látky (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.
Datová síť Národní knihovny Lékařské toxikologie Spojených států amerických TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
Mezní hodnoty (TLV) z Americké konference vládních průmyslových hygieniků (ACGIH).
Informace od dodavatelů pro konkrétní látky.
Podrobnosti udávané v tomto dokumentu jsou v době předání do tisku pokládány za správné.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
Oxid uhličitý, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
 Datum poslední revize: 26.05.2021

Verze: 1.5

BL č.: 000010021823
 15/15

Znění H-vět v oddíle 2 a 3

H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H281	Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

Informace o školení:

Uživatelé individuálních dýchacích přístrojů musejí být vyškoleni. Riziko dušení je často přehlíženo a musí být zdůrazněno během školení operátorů. Zajistěte, aby operátoři pochopili riziko.

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 v platném znění.

Press. Gas Refrig. Liq. Gas, H281

DALŠÍ INFORMACE:

Před použitím tohoto výrobku v novém procesu či pokusu proveďte důkladnou studii kompatibility a bezpečnosti materiálu. Zajistěte přiměřené větrání. Zajistěte, aby byly dodržovány všechny národní / místní předpisy. Přestože příprava tohoto dokumentu byla věnována příslušné péči, nemůže být přijata žádná odpovědnost za zranění nebo škodu způsobenou při jeho užití.

Datum poslední revize:

26.05.2021

Právní výhrada:

Na tyto informace se nevztahuje žádná záruka. Předpokládáme, že tyto informace jsou pravdivé. Tyto informace jsou určeny k nezávislému stanovení postupu ochrany pracovníků a životního prostředí.