

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

Název výrobku:	Oxid uhličitý tuhý / Suchý led
-----------------------	---------------------------------------

ODDÍL 1: Identifikace látky / přípravku a společnosti / podniku	
1.1 Identifikátor výrobku	
Obchodní název :	Oxid uhličitý tuhý / Suchý led
Chemické složení	CO ₂
Č. CAS:	00124-38-9
Č. ES:	204-696-9
1.2 Použití látky:	
Použití látky/směsi	Všeobecné průmyslové použití
Omezení použití	Data neudána
1.3 Podrobné údaje o dodavateli	SPEKTRO CZ, spol. s r.o. Masarykova 118, 664 42 Modřice, Česká Republika IČ: 25502565 Tel.: +420545244040; Fax: +420545212919 e-mail: info@spektro.cz
1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace	Toxikologické informační středisko (TIS): Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, telefon (24 hodin denně) +420224919293, +420224915402, +420224914575

ODDÍL 2: Identifikace bezpečnosti	
2.1. Klasifikace látky nebo směsi	Není nebezpečná látka/směs dle nařízení CLP
2.2 Prvky označení	
Signální slovo:	Nepoužitelné.
Standardní věty o nebezpečnosti	Nepoužitelné.
2.3 Další nebezpečnost	Chladírenský solidifikovaný plyn. Kontakt s produktem může způsobit omrzliny nebo omrznutí. Nevdechujte výpary a/nebo aerosoly.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách			
Složky	EINECS / ELINCS číslo	CAS číslo	Koncentrace (Objemový podíl)
Oxid uhličitý	204-696-9	124-38-9	100%
Složky	Klasifikace (CLP)		Reg. č. REACH
Oxid uhličitý			*1

*1.: Uvedeny v příloze IV/V REACH, vyňaty z registrace.

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc	
4.1 Popis první pomoci	
Všeobecné pokyny	Zajistěte lékařskou pomoc. Pokud došlo k zástavě dýchání nebo je dýchání obtížné, provádějte asistovanou respiraci. Může být indikováno podávání dodatečného kyslíku. Pokud došlo k zástavě srdce musí být provedena resuscitace školeným pracovníkem.
Zasažení očí	Při zasažení očí ihned pečlivě vyplachujte velkým množstvím vody a konzultujte s lékařem.
Styk s kůží	V případě omrznutí stříkejte vodu nejméně 15 minut. Aplikujte sterilní oděv. Zajistěte lékařskou pomoc.
Požítí	Zabraňte zvracení. Natočte hlavu postiženého na stranu.
Vdechnutí	Přeneste na čerstvý vzduch.
4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky	
Symptomy	Zimnice. Pocení. Porucha vidění. Bolesti hlavy. Zrychlený pulz. Dušnost. Zrychlené dýchání.
4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření	Data neudána.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru	
5.1 Hasiva	
Vhodná hasiva	Nehořlavý. Lze použít všechna známá hasiva.
Hasiva, která nesmějí být použita z bezpečnostních důvodů	Nepoužitelné.
5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi	Nepoužitelné.
5.3 Pokyny pro hasiče	Používejte osobní ochranné prostředky. Při požáru použijte v případě nutnosti izolační dýchací přístroj .

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku	
6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy	Evakuovat prostor. Zajistit dostatečné větrání. Do prostoru vstupovat pouze s nezávislým dýchacím přístrojem a v ochranném oděvu, pokud není prokázána nezávadnost atmosféry. Zajistit intenzivní větrání. Zamezte úniku do kanalizace, sklepů a šachet nebo jinam kde by mohla být akumulace nebezpečná. Personál odveďte do bezpečí.
6.2 Opatření na ochranu životního prostředí	Data neudána.
6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění	Vyvětrat prostor nejlépe nucenou ventilací.
6.4 Odkaz na jiné oddíly	Další informace v oddílech 8 a 13

ODDÍL 7: Zacházení a skladování	
7.1 Opatření pro bezpečné zacházení	Zajistěte přiměřené větrání. Používejte osobní ochranné pomůcky Nedotýkejte se očí a pokožky. Používejte osobní ochranné prostředky. Při používání nejezte, nepijte a nekuřte.
7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí	Manipulace s kontejnerem dle pokynů jeho výrobce. Skladujte kontejner při teplotě pod 50 °C (122 °F) v dobře větraném prostoru. Mezi doporučené vhodné materiály na nádoby patří plasty, nerezavějící a uhlíkové oceli. Chraňte před teplem.
7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití	Pokud je relevantní je uvedeno v části 1 bezpečnostního listu.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky	
8.1 Kontrolní parametry	
Expoziční limit	Časově vážený průměr (TWA): CZ OEL : 9.000 mg/m ³ Krátkodobý expoziční limit (STEL): CZ OEL - 45.000 mg/m ³
DNEL: odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům (Pracovníci)	Neobsazeno
PNEC: odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům	Neobsazeno
8.2 Omezování expozice	
Technická opatření ke snížení expozice	Vybavte dobrou ventilací a /nebo místním odtahem, aby se předešlo nahromadění koncentrací nad hranici expozice. Zajistěte přístup k zařízení na výplach očí a k bezpečnostním sprchám.

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

	Vybavte ventilací nebo přirozenou ventilací, která odpovídajícím způsobem zajistí, že koncentrace je udržována pod expozičním limitem. Detektory CO ₂ by měla být použity v případě možného výskytu CO ₂ .
Osobní ochranné prostředky	
Ochrana rukou	Chemicky odolné, nepropustné rukavice odpovídající příslušným normám musí být použity při každé manipulaci s chemickými látkami, pokud to vyplývá ze závěrů analýzy rizik. Volně tepelně izolované nebo kožené rukavice.
Ochrana očí/obličeje	Bezpečnostní ochranné brýle s bočním štítem
Zvláštní pokyny pro ochranu a hygienu	Zajistěte přístup k zařízení na výplach očí a k bezpečnostním sprchám.
Opatření k ochraně životního prostředí	Data neudána.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

(a/b) Skupenství/barva	Pevné / Bílá
(c) Pach	Bez varovného zápachu.
(e) Relativní měrná hmotnost	1,03 (voda = 1)
(f) Bod tání / tuhnutí	-56,6 °C
(g) Teplota varu/rozmezí bodu varu	-78,5 °C
(h) Tenze par	57,30 bar a při 20 °C
(i) Rozpustnost ve vodě	2,000 g/l
(j) Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda)	0,83
(k) pH	Nepoužitelné.
(l) Viskozita	Nepoužitelné.
(m) Vlastnosti částic	Data neudána.
(n) Horní a dolní meze výbušnosti / hořlavost	Nepoužitelné.
(o) Teplota vzplanutí	Nepoužitelné.
(p) Teplota samovznícení	Nepoužitelné.
(q) Teplota rozkladu	Nepoužitelné.
9.2 Další informace	
Nebezpečí výbuchu	Data neudána.
Oxidační vlastnosti	Data neudána.
Molekulová hmotnost	44,01 g/mol
Mez zápachu	Data neudána.
Rychlost odpařování	Data neudána.
Hořlavost (pevné látky, plynu)	Nehořlavý. Viz klasifikace výrobku v oddíle 2
Relativní hustota par	1,52 (vzduch = 1)

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita	
10.1 Reaktivita	Data neudána.
10.2 Chemická stabilita	Za normálních podmínek stabilní.
10.3 Možnost nebezpečných reakcí	Data neudána.
10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit	Data neudána.
10.5 Neslučitelné materiály	Zásadité látky.
10.6 Nebezpečné produkty rozkladu	Data neudána.

ODDÍL 11: Toxikologické informace	
Pravděpodobné cesty expozice	
Účinky na oči	Data neudána
Účinky na kůži	Data neudána
Účinky inhalace	Koncentrace od 10% CO ₂ nebo vyšší mohou způsobit bezvědomí nebo smrt.
Účinky požití	Data neudána
Symptomy	Zimnice. Pocení. Porucha vidění. Bolesti hlavy. Zrychlený pulz. Dušnost. Zrychlené dýchání. Omrzlina.
Akutní toxicita	
Akutní orální toxicita	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
Akutní inhalační toxicita	Ve vysokých koncentracích způsobí prudké selhání krevního oběhu. Symptomy jsou bolest hlavy, zvedání žaludku a zvracení, které může vést do bezvědomí. Na rozdíl od plynů které mají pouze dusivý účinek je CO ₂ schopen způsobit smrt i při normální koncentraci kyslíku (20-21%). 5% CO ₂ má synergický efekt a zvyšuje toxicitu některých dalších plynů (CO, NO ₂). CO ₂ zvyšuje produkci karboxy- nebo met- hemoglobinu těmito plyny zřejmě díky stimulačnímu efektu na oběhový a dýchací systém.
Akutní dermální toxicita	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
Žíravost/dráždivost pro kůži	Data neudána.
Vážné poškození očí / podráždění očí	Data neudána.
Senzibilizace	Data neudána.
Chronická toxicita nebo účinky v důsledku dlouhodobé expozice	
Karcinogenita	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
Toxicita pro reprodukci	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
Mutagenita v zárodečných buňkách	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
Nebezpečnost při vdechnutí	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

ODDÍL 12: Ekologické informace	
12.1 Toxicita	
Toxicita pro vodní organismy.	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
Toxicita pro jiné organismy.	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
12.2 Perzistence a rozložitelnost	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
12.3 Bioakumulační potenciál	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
12.4 Mobilita v půdě	O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.
12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB	Další informace o posouzení chemického nebezpečí lze nalézt v příloze bezpečnostního listu (pokud je k dispozici).
12.6 Jiné nepříznivé účinky	Je-li vypouštěn ve velkých množstvích, může přispět ke skleníkovému efektu.
Vliv na ozonovou vrstvu	
Potenciál poškozování ozonové vrstvy	Data neudána.
Potenciál globálního oteplování	Skleníkový plyn.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování	
13.1 Metody nakládání s odpady	Požadujete-li poradenskou službu, kontaktujte dodavatele.
Kontaminovaný obal	Nádobu a nepoužitý obsah zlikvidujte v souladu se státními a místními předpisy.
Faktor globálního oteplování [CO ₂ =1]	1

ODDÍL 14: Informace pro přepravu	
ADR	Není nebezpečným zbožím
14.1 UN číslo	UN číslo/ID : UN1845
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide, solid Námořní přeprava (IMDG) : CARBON DIOXIDE, SOLID
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR) Třída nebo Divize : 9 Námořní přeprava (IMDG) Třída nebo Divize : 9
14.4 Obalová skupina	Silniční/železniční přeprava (ADR/RID) : Nepoužitelné. Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : III Námořní přeprava (IMDG) : III
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí	Silniční/železniční přeprava (ADR/RID) Látka znečišťující moře : Ne Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR) Látka znečišťující moře : Ne Námořní přeprava (IMDG) Látka znečišťující moře : Ne Segregační skupiny : Žádné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Silniční/železniční přeprava (ADR/RID) Není nebezpečným zbožím Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR) Osobní a nákladní letadla : Doprava povolena

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

	<p>Pouze nákladní letadlo : Doprava povolena</p> <p>Další údaje Nepřepravujte na vozidle, které nemá oddělený nákladový prostor od prostoru řidiče. Ujistěte se, že řidič vozidla si je vědom možných nebezpečí souvisejících s nákladem, a ví co dělat v případě nehody nebo nebezpečí. Informace o dopravě neposkytuje všechny legislativní informace k tomuto materiálu. Pro získání úplných informací kontaktujte zákaznickou podporu.</p>
14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC	Nepoužitelné.

ODDÍL 15: Informace o předpisech

Předpisy EU	
15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi	<p>Země Zákonný seznam Upozornění Spojené státy TSCA je na seznamu. EU EINECS je na seznamu. Kanada DSL je na seznamu. Austrálie AICS je na seznamu. Japonsko ENCS je na seznamu. Jižní Korea ECL je na seznamu. Čína SEPA je na seznamu. Filipiny PICCS je na seznamu. Jiné předpisy NAŘÍZENÍ Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES. NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek. NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnice 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006. SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2008/68/ES o pozemní přepravě nebezpečných věcí (ADR), v platném znění. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů č. 185/2001 Sb., v platném znění. Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) č. 350/2011 Sb., v platném znění. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů č. 258/2000 Sb., v platném znění.</p>

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

Národní předpisy	<p>Nařízení č. 1907/2006/ES, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, ve znění pozdějších předpisů NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek. Nařízení č. 1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, ve znění pozdějších předpisů Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, 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. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci č. 361/2007 Sb., v platném znění. Zákon o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech) č. 477/2001 Sb., v platném znění. ČSN 07 8304 Tlakové nádoby pro plyny. Provozní pravidla, v platném znění.</p>
15.2 Posouzení chemické bezpečnosti	CSA nemusí být pro tento produkt provedeny.

ODDÍL 16: Další informace

Označení změn	Revize bezpečnostních listů v souladu s Nařízením komise (EU) č. 2015/830.
Zkratky a akronymy	<p>ATE - Odhad akutní toxicity CLP - Nařízení o klasifikaci, označování a balení; nařízení (ES) č. 1272/2008 REACH - Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek EINECS - Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek ELINCS - Evropský seznam oznámených chemických látek CAS# - Číslo „Chemical Abstracts Service“ PPE - Prostředky osobní ochrany Kow - Rozdělovací koeficient oktanol/voda DNEL - Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům LC50 - Letální koncentrace, která způsobí smrt u 50 % testované populace LD50 - Letální dávka, která způsobí smrt u 50 % testované populace (střední letální dávka) NOEC - koncentrace bez pozorovaných účinků PNEC - Odhad koncentrace, při které nedochází k nežádoucím účinkům RMM - Opatření k řízení rizik OEL - Limitní hodnota expozice na pracovišti</p>

BEZPEČNOSTNÍ LIST č. 0001

Datum vydání: 14. 11. 2013

Datum revize: 25. 05. 2021

	<p>PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka vPvB - vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní STOT Toxicita pro specifické cílové orgány CSA - Posouzení chemické bezpečnosti EN - Evropská norma UN - Organizace spojených národů ADR - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečného zboží IATA - Mezinárodní sdružení leteckých dopravců IMDG - Mezinárodní námořní přeprava nebezpečných věcí RID - Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí WGK - třída nebezpečnosti pro vodubezpečnosti.</p>
POPŘENÍ ODPOVĚDNOSTI	<p>Tento bezpečnostní list byl vytvořen v souladu s platnými evropskými direktivami a platí ve všech zemích, které tyto direktivy přijaly. NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.</p> <p>Před použitím tohoto produktu v jakémkoliv novém procesu anebo před zahájením pokusů s ním je nutno si podrobně prostudovat jeho kompatibilitu s materiály a bezpečnost! Podrobnosti, uvedené v tomto dokumentu, se v době jeho předání do tisku považovaly za správné. I přesto, že přípravě tohoto dokumentu se věnovala maximální možná péče, nemůžeme převzít jakoukoliv odpovědnost za úrazy, škody na zdraví ani věcné škody, způsobené jeho používáním.</p>

KONEC DOKUMENTU