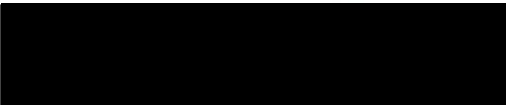


## KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená v souladu s ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

### SMLUVNÍ STRANY:

**KUPUJÍCÍ:** Univerzita Palackého v Olomouci  
součástí: Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci  
se sídlem: Hněvotínská 976/3, 779 00 Olomouc  
jednající: prof. MUDr. Josef Zadražil, CSc., děkan LF UP  
IČO: 61989592  
DIČ: CZ61989592  
bankovní spojení: 

(dále jen „kupující“)

**PRODÁVAJÍCÍ:** SIAD Czech spol. s r. o.  
se sídlem: K Hájkům 2606/2b, 155 00 Praha 5 - Stodůlky  
zápis v obchodním rejstříku: vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 16942  
statutární orgán: Alessio Conton – jednatel  
osoba oprávněná jednat  
ve věcech smluvních:   
osoba oprávněná jednat  
ve věcech technických:   
IČO: 48117153  
DIČ: CZ48117153  
bankovní spojení: 

(dále jen „prodávající“)

## I. Úvodní ujednání

1. Kupující s prodávajícím uzavírají tuto smlouvu v důsledku skutečnosti, že nabídka prodávajícího na dodávku předmětu plnění této smlouvy byla kupujícím vybrána v poptávkovém řízení jako nabídka ekonomicky nejvýhodnější.
2. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v záhlaví této smlouvy jsou v souladu se skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny údajů oznámí bez zbytečného prodlení druhé smluvní straně. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto úkonu oprávněny.
3. Pojmem dny se rozumí kalendářní dny, pokud není v této smlouvě uvedeno jinak.

## II. Předmět plnění

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje dodávat kupujícímu kapalné technické plyny specifikované v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „zboží“). Podrobné technické a bezpečnostní podmínky dodávek jsou specifikovány v příloze č. 2 této smlouvy.
2. Prodávající se zavazuje dodávat zboží na základě dílčích objednávek kupujícího. Kupující se zavazuje zasílat prodávajícímu dílčí objednávky obsahující požadované množství plynů v dílčí dodávce a termín dodávky v písemné formě nejméně 3 pracovní dny před termínem dílčí dodávky, přičemž za písemnou formu se považuje též objednávka učiněná e-mailem nebo faxem.
3. Kupující je oprávněn odebírat zboží dle svých aktuálních potřeb za podmínek stanovených touto smlouvou.
4. Prodávající s kupujícím se dohodli, že celková cena zboží na základě dílčích objednávek kupujícího za dobu účinnosti této smlouvy nepřesáhne 499 999,99 Kč bez DPH. Jakmile celková cena zboží dosáhne výše uvedené částky, tato smlouva zaniká ex nunc na základě rozvazovací podmínky ve smyslu § 548 odst. 2 občanského zákoníku.
5. Kupující se zavazuje zaplatit prodávajícímu kupní cenu stanovenou v článku IV. této smlouvy za plnění dílčích objednávek, a to za podmínek stanovených touto smlouvou.

## III. Doba a místo dodání

1. Prodávající se zavazuje dodávat zboží na místo dodání uvedené v odst. 3 tohoto článku. Prodávající se zavazuje dodávat zboží od data nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Prodávající se zavazuje dodat zboží v termínu dodávky stanoveném v dílčí objednávce doručené prodávajícímu v souladu s čl. II odst. 3 této smlouvy, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
3. Místem dodání je areál Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Hněvotínská 976/3, Olomouc. U plnění dle článku II. odst. 2 této smlouvy je místem dodání Ústav molekulární a translační medicíny LF UP, Hněvotínská 1333/5, Olomouc.



#### IV. Kupní cena

1. Kupující se zavazuje zaplatit prodávajícímu za skutečně dodané zboží dle článku II. odst. 1 této smlouvy na základě dílčích objednávek:
  - jednotkovou cenu ve výši **4,50 Kč** bez DPH za 1 kg kapalného dusíku a
  - jednotkovou cenu ve výši **7,50 Kč** bez DPH za 1 kg CO<sub>2</sub>.
2. V kupní ceně dle odst. 1 této jsou zahrnuty veškeré náklady spojené s dodáním zboží (zejména doprava na místo dodání, poplatek za atesty, všechny související daně a poplatky, apod.).
3. Jednotková kupní cena je stanovena jako cena pevná, nejvýše přípustná a maximální, zahrnující veškeré náklady spojené s dodáním zboží.

#### V. Platební podmínky

1. Kupující neposkytne prodávajícímu žádnou zálohu na kupní cenu.
2. Po řádném dodání zboží je prodávající oprávněn vystavit fakturu (daňový doklad). Proávající vystavená faktura musí obsahovat všechny náležitosti daňového dokladu v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a současně identifikaci smlouvy, na jejímž základě bylo plněno. Fakturu prodávající kupujícímu řádně doručí. **Prodávající se zavazuje fakturovat samostatně kupní cenu za dodávky pro Ústav molekulární a translační medicíny LF UP a Dostavbu Teoretických ústavů LF UP.**
3. Proávající odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty v okamžiku fakturace je stanovena v souladu s účinnými právními předpisy.
4. Kupní cena je splatná nejpozději **do 30 kalendářních dnů** ode dne doručení faktury kupujícímu úhradou na bankovní účet prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy.
5. Nebude-li jakákoli faktura obsahovat některou povinnou náležitost nebo prodávající chybně vyúčtuje cenu nebo DPH, je kupující oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit fakturu prodávajícímu k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Proávající provede opravu vystavením nové faktury. Dnem odeslání vadné faktury prodávajícímu přestává běžet původní lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení nové faktury kupujícímu.
6. Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek zaplatit kupní cenu je splněn dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného v záhlaví této smlouvy.

#### VI. Odpovědnost prodávajícího za vady

1. Proávající odpovídá za kvalitu zboží dodávaného na základě této smlouvy a za správnost dodávaného množství zboží.
2. Pokud dojde ke zjištění vad v kvalitě nebo množství dodaného zboží, je kupující oprávněn tyto vady prokazatelným způsobem oznámit prodávajícímu. Kupující se zavazuje vady oznámit nejpozději do 30 dní od uskutečnění dílčí dodávky. Vady plnění, které kupující oznámí prodávajícímu, se prodávající zavazuje odstranit bezplatně a za podmínek dále stanovených v tomto článku. Proávající je oprávněn ověřit vadu u kupujícího a provést případná měření a analýzy za účelem posouzení vady plnění.



3. Prodávající se zavazuje zahájit odstraňování vady nejpozději do 24 hodin poté, co mu kupující vadu oznámí, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak. Prodávající se zavazuje odstranit bezplatně kupujícím oznámenou vadu nejpozději do 5 dní od dne, kdy kupující oznámil existenci vady prodávajícímu, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.

## **VII. Smluvní pokuty**

1. V případě prodlení prodávajícího s termínem dodání zboží stanoveným v čl. III. této smlouvy zavazuje se prodávající uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši **0,1 %** z kupní ceny bez DPH příslušné dílčí objednávky za každý i započatý den prodlení se stanoveným termínem řádného dodání zboží.
2. Pro případ prodlení s úhradou kupní ceny sjednávají smluvní strany smluvní pokutu ve výši **0,1 %** z kupní ceny bez DPH příslušné dílčí objednávky za každý i započatý den prodlení s úhradou kupní ceny.
3. V případě, že prodávající neodstraní vadu zboží ve lhůtě stanovené v čl. VI. této smlouvy, zavazuje se prodávající uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši **2.000 Kč** za každý i započatý den prodlení s odstraněním vady zboží, přičemž toto ustanovení platí pro každou jednotlivou vadu zboží.
4. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně v plné výši vedle smluvní pokuty.
5. Splatnost vyúčtovaných smluvních pokut je 15 dnů od data doručení písemného vyúčtování příslušné smluvní straně a za den zaplacení bude považován den odepsání částky smluvní pokuty z účtu příslušné smluvní strany ve prospěch účtu, který bude uveden ve vyúčtování smluvní pokuty.
6. Smluvní pokuty je kupující oprávněn započíst proti pohledávce prodávajícího na úhradu kupní ceny.

## **VIII. Závěrečná ujednání**

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou v délce trvání dvanácti měsíců od nabytí její účinnosti.
2. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva podléhá povinnému uveřejnění podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Smlouva nabývá účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.
3. Touto smlouvou se ruší a nahrazují veškerá předchozí ujednání smluvních stran týkající se předmětu plnění této smlouvy.
4. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran.
5. V otázkách, které tato smlouva výslovně neupravuje, se práva a povinnosti smluvních stran řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku, popř. dalšími obecně závaznými právními předpisy.

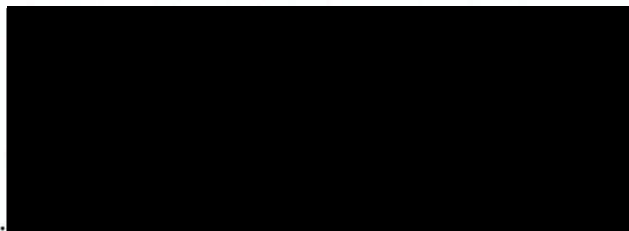
6. Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy pro její podstatné porušení prodávajícím, přičemž podstatným porušením smlouvy se rozumí prodlení prodávajícího s dodáním zboží delším než 15 dní.
7. Prodávající je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny delším než 30 dní.
8. Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně a nabývá účinnosti dnem doručení písemného oznámení druhé smluvní straně.
9. Prodávající není oprávněn bez souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě.
10. Smlouva je sepsána ve 2 vyhotoveních s povahou originálu podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran, přičemž obě smluvní strany obdrží jedno vyhotovení smlouvy.
11. Smluvní strany se dohodly, že veškeré spory budou řešit především vzájemným společným jednáním s cílem dosáhnout smírného řešení sporu.
12. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem řádně přečetly, s jejím obsahem souhlasí, smlouva je v souladu s jejich skutečnou a svobodnou vůlí, na důkaz čehož připojují oprávnění zástupci smluvních stran své podpisy.

Příloha č. 1 – Specifikace předmětu plnění

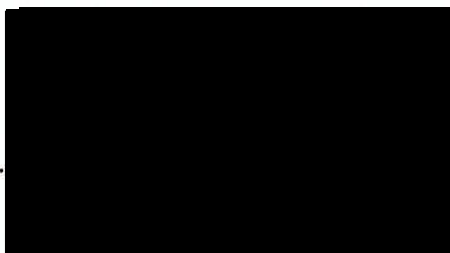
Příloha č. 2 - Technické a bezpečnostní podmínky dodávek

V Olomouci dne 22.2. 2021

V Praze dne 18.2. 2021



prof. MUDr. Josef Zdražil, CSc.  
děkan LF UP



## **Příloha č. 1 – specifikace předmětu plnění**

Předmětem plnění je dodávka kapalného dusíku a kapalného CO<sub>2</sub>.

Charakteristiky předmětu plnění jsou součástí této přílohy č. 1

- Prohlášení o shodě výrobku – osvědčení o jakosti – dusík kapalný 5.0
- Prohlášení o shodě výrobku – osvědčení o jakosti – oxid uhličitý kapalný 3.0

## Osvědčení o jakosti

- 1) Dodavatel plynu: **SIAD Czech spol. s r. o.**
- 2) Druh výrobku: **Dusík kapalný, druh 5.0**
- 3) Prohlášení o jakosti výrobku:

Dusík kapalný 5.0 dodávaný naší společností odpovídá těmto jakostním parametrům:

Znak jakosti	Obsah
Dusík kapalný	min. 99,999 % obj.
Kyslík	max. 3 ppm obj.
Voda	max. 5 ppm obj.
Uhlovodíky	max. 0,2 ppm obj.

V Praze, dne 17.02.2021

## Prohlášení o shodě výrobku s technickými předpisy

### Osvědčení o jakosti

1) Dodavatel plynu: **SIAD Czech spol. s r. o.**

2) Druh výrobku: **Oxid uhličitý 3.0**

3) Prohlášení o jakosti výrobku:

Oxid uhličitý 3.0 dodávaný naší společností je dodáván v následující kvalitě:

Znak jakosti		Druh 3.0
Oxid uhličitý CO <sub>2</sub>	min. % obj.	99,9
Vlhkost	max. ppm obj.	20
Uhlovodíky (C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> )	max. ppm obj.	20
Kyslík (O <sub>2</sub> )	max. ppm obj.	30
Oxid uhelnatý (CO)	max. ppm obj.	10
Síra celková	max. ppm obj.	0,10

Pozn.: 1 ml/ m<sup>3</sup> = 1 ppm obj.

1 mg/kg = 1 ppm hm.



V Praze, dne 17.02.2021



## **Příloha č. 2 – technické a bezpečnostní podmínky dodávek**

Technické a bezpečnostní podmínky dodávek kapalných plynů jsou specifikovány v bezpečnostních listech produktů, které jsou nedílnou součástí přílohy č. 2.

- Bezpečnostní list – kapalný dusík
- Bezpečnostní list – oxid uhličitý kapalný

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

**Dusík (zchlazený, kapalný)**

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

**Varování****ODDÍL 1: identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****1.1. Identifikátor výrobku**

Obchodní název : Dusík (zchlazený, kapalný)  
 Č. BL : 00089\_LIQ  
 Popis chemikálie : Dusík (zchlazený, kapalný)  
 Číslo CAS : 7727-37-9  
 Číslo ES : 231-783-9  
 Indexové číslo : ---  
 Registrace č. : Uvedeny v příloze IV/VREACH, vyňaty z registrace.  
 Chemický vzorec : N<sub>2</sub>

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

Určená závažná použití : Průmyslové a profesionální. Provádět hodnocení rizik před použitím.  
 Testovací plyn/Kalibrační plyn.  
 Proplachovací plyn, ředěný plyn, inertní plyn.  
 používá se pro výrobu elektronických/fotovoltaických součástí.  
 ochranný plyn pro svařování.  
 Laboratorní použití.  
 Kontaktujte dodavatele pro více informací o použití.  
 Nedoporučená použití : Zákaznické použití.

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

Identifikace firmy : SIAD Czech spol. s.r.o.  
 Prague Office Park II K Hájům 2606/2b  
 CZ-155 00 PRAGUE 5 Praha Česká republika  
 [redacted]  
 www.siad.cz  
 [redacted]

**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Země	Organizace/společnost	Adresa	Telefonní číslo pro naléhavé situace	Komentář
Česká republika	Toxikologické informační středisko Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK	Na Bojišti 1 120 00 Praha 2	[redacted]	

**ODDÍL 2: identifikace nebezpečnosti****2.1. Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)**

Fyzikální nebezpečnost : Plyny pod tlakem : Zchlazený zkapalněný plyn H281

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

### 2.2. Prvky označení

#### Označení podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]

Výstražné symboly nebezpečnosti (CLP) :



GHS04

Signální slovo (CLP) :

: Varování

Standardní věty o nebezpečnosti (CLP) :

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

Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP)

- Prevence : P282 - Používejte ochranné rukavice a buď obličejový štít, nebo ochranné brýle.
- Reakce : P336+P315 - Omrzlá místa zahřejte vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- Skladování : P403 - Skladujte na dobře větraném místě.

### 2.3. Další nebezpečnost

: Při vysokých koncentracích působí dusivě.

Styk s kapalinou může způsobit popáleniny anebo omrzliny.

## ODDÍL 3: složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

Název	Identifikátor výrobku	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)
Dusík (zchlazený, kapalný)	(Číslo CAS) 7727-37-9 (Číslo ES) 231-783-9 (Indexové číslo) --- (Registrace č.) *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Neobsahuje žádné jiné složky ani nečistoty, které by ovlivnily klasifikaci produktu.

\*1: Uvedeny v příloze IV/REACH, vyřaty z registrace.

\*2: Registrační lhůta neuplynula.

\*3: Registrace není požadována, látky vyráběné nebo dovážené < 1t/r.

**3.2. Směsi** : Nepoužije se

## ODDÍL 4: pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

- Nadýchání : Postiženou osobu přesuňte do oblasti bez kontaminace a nasadte jí automatický dýchací přístroj. Udržujte postiženého v teple a klidu. Přivolejte lékaře a při zástavě dechu okamžitě zaveďte umělé dýchání.
- Zasažení kůže : Případně vzniklé omrzliny oplachujte alespoň po dobu 15 minut vodou. Přiložte sterilní obvaz a vyhledejte lékařskou pomoc.



## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

# Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

- Při Zasažení očí : Postižené oko či oči okamžitě důkladně vypláchněte vodou a ve výplachu pokračujte po dobu alespoň 15 minut.
- Požití : Požití se nepovažuje za možný způsob, jak se vystavit působení látky.

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

- : Při vysokých koncentracích může způsobit dušení. Symptomy mohou zahrnovat i ztrátu mobility anebo vědomí. Postižený si vůbec nemusí uvědomit, že se dusí.  
Viz část 11.

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

- : Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 5: opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

- Vhodné hasicí prostředky : Vopdní spray nebo mlha.
- Nevhodné hasicí prostředky : Nepoužívat proud vody k hašení.

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

- Zvláštní rizika : Vystavení otevřenému ohni může mít za následek prasknutí anebo výbuch kontejnerů.
- Nebezpečné zplodiny hoření : Bez význačných příznaků.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

- Specifické metody : Koordinovat opatření ohledně rozšíření ohně do okolí. Ohrožené nádoby chladit proudem vody z chráněné pozice. Nevylévejte kontaminovanou požární vodu do kanalizace.  
Pokud je to možné, zastavte průtok produktu.  
Používejte vodní spray nebo vytvořte mlhu pomocí požárních plynů, pokud je to možné.  
Zjistěte-li netěsnost a únik, nestříkejte na kontejner vodu. Z bezpečné vzdálenosti zaplavte okolí vodou, aby v něm nedošlo ke vzniku požáru.  
Přemístěte nádoby od ohně, pokud je to nezbytné.
- Zvláštní ochranné vybavení pro hasiče : V uzavřených prostorech používejte samostatně pracující dýchací přístroj.  
Standardní ochranné oděvy a zařízení (obsahuje i samostatný dýchací přístroj) pro hasiče.  
Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou. .  
EN 469 - Ochranné oděvy pro hasiče. EN 659 - Ochranné rukavice pro hasiče.

## ODDÍL 6: opatření v případě náhodného úniku

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

- : Pokuste se zastavit uvolňování.  
Evakuujte celou oblast.  
Pokud se neprokáže, že atmosféra je bezpečná, používejte při každém vstupu do příslušného prostoru samočinný dýchací přístroj!  
Používejte ochranný oděv!  
Zajistěte dostatečné větrání !  
Jednejte v souladu s místním havarijním plánem.  
Zůstaňte na návětrné straně.  
Detektory plynu by měly být použity, jestliže se mohou uvolnit oxidační plyny.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

- : Pokuste se zastavit uvolňování.  
Rozlití kapaliny může mít za následek zkehnutí strukturovaných materiálů.

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

# Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

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

: Zajistěte větrání prostoru!.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

: Viz také sekce 8 a 13.

## ODDÍL 7: zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Bezpečné použití produktu

: S látkou musí být nakládáno v souladu se správnou výrobní praxí a hygienickými a bezpečnostními postupy.  
Pouze zkušené a řádně vyškolené osoby, smějí zacházet s plynem pod tlakem.  
Při montáži plynového zařízení použijte bezpečnostní ventil.  
Ujistěte se, že celý systém byl (nebo je pravidelně) kontrolován na těsnost před použitím..  
Při manipulaci s produktem nekuřte!.

Používejte pouze řádně v specifikovaného zařízení, které je vhodné pro tento produkt a pro teplotu a tlak, při kterém se dodává. Pokud máte jakékoliv pochybnosti, poraďte se se svým dodavatelem plynu.

Vyhnete se zpětnému nasání vody, kyselin a zásad.

Nevdechujte plyn.

Zabraňte uvolňování produktu do atmosféry.

Bezpečné zacházení s nádobami na plyny

: S kontejnerem manipulujte podle pokynů jeho výrobce.

Zabraňte zpětnému přístupu do kontejneru !.

Chraňte lahve před poškozením. Nekuľejte, nesmýkejte, neházejte, nevlčete.

Pro přesun lahve, a to i na krátkou vzdálenost, používejte vozík (i ruční), určený pro přepravu lahví.

Ponechte kryty ventilů na místě, dokud není kontejner zajištěn a není připraven k použití.

Pokud se vyskytnou poruchy ventilů lahve při provozu lahve, kontaktujte dodavatele.

Nikdy se nepokoušejte opravovat či měnit ventily lahví nebo bezpečnostní pojistky.

Poškození ventilů by mělo být ihned oznámeno dodavateli.

Uchovávejte ventily nádob čisté a zbavené kontaminovaných zbytků oleje a vody.

Jakmile je kontejner odpojen od přístroje, použijte ochranné kloboučky nebo krytky ke krytí ventilů, pokud jsou dodávány.

Zavřete ventil nádoby po každém použití, i když jsou nádoby prázdné a stále připojeny k zařízení.

. Nikdy nepřepouštějte plyny z jedné lahve/nádoby do druhé.

Nikdy nepoužívejte přímý oheň nebo elektrická topná zařízení pro zvýšení tlaku v nádobě.

Neničte nebo neodstraňujte nálepky, poskytnuté dodavatelem, k identifikaci obsahu lahve.

Je třeba zabránit zpětnému nasávání vody do kontejneru.

Ventil otevírejte pomalu, abyste zabránili tlakovému rázu.

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

: Dodržujte všechny předpisy a místní požadavky týkající se skladování nádob.

Nádoby nesmí být skladovány za podmínek, které mohou podpořit korozi.

Používejte krytky ventilů nebo lahvové kloboučky.

Nádoby musí být skladovány ve svislé poloze a zajištěny proti pádu.

U skladovaných nádob by měl být pravidelně kontrolován celkový stav a zda nádoby neunikají.

Kontejner udržujte na teplotě pod 50°C na dobře větraném místě.

Uchovávejte nádoby na místě bez nebezpečí požáru a mimo dosah zdrojů tepla a vznícení.

Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů.

### 7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

: Bez význačných příznaků.

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

#### 8.1. Kontrolní parametry

Dusík (zchlazený, kapalný) (7727-37-9)

OEL : Pracovní expoziční limity

Belgie	Poznámka (BE)	A: La mention A signifie que l'agent libère un gaz ou une vapeur qui n'ont en eux-mêmes aucun effet physiologique mais peuvent diminuer le taux d'oxygène dans l'air. Lorsque le taux d'oxygène descend en dessous de 17-18 % (vol/vol) le manque d'oxygène provoque des suffocations qu'aucun symptôme préalable n'annonce. # De vermelding A betekent dat dit agens gas of damp vrijgeeft dat of die op zich geen fysiologische werking heeft, maar het zuurstofgehalte in de lucht verlaagt. Wanneer het zuurstofgehalte daalt onder de 17-18 % (vol/vol), veroorzaakt het zuurstoftekort verstikking, die zich manifesteert zonder dat er een waarschuwing aan voorafgaat.
ACGIH	Poznámka (ACGIH)	Simple Asphyxiant
Španělsko	Poznámky	b (Asfixiantes simples. Ciertos gases y vapores presentes en el aire actúan desplazando al oxígeno y disminuyendo su concentración en el aire, sin efecto toxicológico. Estas sustancias no tienen un valor límite ambiental asignado y el único factor limitador de la concentración viene dado por el oxígeno disponible en el aire, que debe ser al menos del 19,5 % de O2 equivalente a nivel del mar. Este valor proporciona una cantidad adecuada de oxígeno para la mayoría de los trabajos realizados, incluyendo un margen de seguridad).
Švýcarsko	Poznámka (CH)	s. 1.8.2
Finsko	Huomautus (FI)	liite 4 (HAPPEA SYRJÄYTTÄMÄLLÄ TUKEHDUTTAVAT KAASUT)
Irsko	Notes (IE)	Asphx.

DNEL (Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům) : Neobsazeno.

PNEC (Odhad koncentrace, při které nedochází k nežádoucím účinkům) : Neobsazeno.

#### 8.2. Omezování expozice

##### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

- : Zajistěte přiměřenou celkovou a místní ventilaci.
- Systemy pod tlakem by měly být pravidelně kontrolovány.
- Detektory plynu by měly být použity, jestliže se mohou uvolnit oxidační plyny.
- Vezměme si například systém pracovních povolení pro údržbové činnosti.

##### 8.2.2. Osobní ochranné pomůcky

- : Posouzení rizika by mělo být provedeno a zdokumentováno pro každou pracovní oblast, posuďte rizika související s používáním výrobku a vyberte OOP, které odpovídají příslušnému riziku. Následující doporučení by měla být brána v úvahu.
- OOPP by měly být vybrány v souladu s doporučením norem EN/ISO.

• Ochrana očí/obličeje

- : Při přepouštění a rozpojování spojů používejte ochranné brýle nebo obličejový štít.
- Standard EN 166 - Osobní ochrana očí - specifikace.



# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

- Ochrana kůže
  - Ochrana rukou : Noste ochranné rukavice při manipulaci s kontejnery s plyny.  
Standard EN 388 - ochranné rukavice proti mechanickému riziku.  
Používejte izolační rukavice při transportu nebo při rozpojování spojů.  
Standard EN 511 - Ochranné rukavice proti chladu.
  - Jiné : Používejte bezpečnostní obuv při manipulaci s kontejnery.  
Standard EN ISO 20345 - Osobní ochranné pomůcky - Bezpečnostní obuv.
- Ochrana dýchacích orgánů : Dýchací přístroj nebo stlačený vzduch s maskou použijte v případě sníženého obsahu kyslíku v atmosféře.  
Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou.
- Tepelné nebezpečí : Nic v dodatku k v.u. oddílu.

### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

: Není nutno nic zajišťovat.

## ODDÍL 9: fyzikální a chemické vlastnosti

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

Vzhled

- Fyzikální stav při 20°C / 101.3kPa : Plyn
- Barva : Bezbarvá kapalina.

Zápach : Výstraha podle zápachu není možná.

Práh zápachu : Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na přexponování.

pH : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Bod tání / rozmezí bodu tání / Teplota tuhnutí : -210 °C

Bod varu : -196 °C

Bod vzplanutí : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Rychlost odpařování : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Hořlavost (pevné látky, plyny) : Nehořlavý

Omezené množství : Nehořlavý.

Tlak páry [20°C] : Nepoužito.

Tlak páry [50°C] : Nepoužito.

Hustota par : Nepoužito.

Relativní hustota, kapalina (voda=1) : 0,8

Relativní hustota, plyn (vzduch=1) : 0,97

Rozpustnost ve vodě : 20 mg/l

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (log Kow)) : Nevhodné pro anorganické plyny.

Teplota samovznícení : Nehořlavý.

Teplota rozkladu : Nepoužito.

Viskozita : Vlastnosti nejsou známy.

Výbušnost : Nepoužito.

Oxidační vlastnosti : Nepoužito.

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

### 9.2. Další informace

Molekulová hmotnost : 28 g/mol  
 Kritická teplota [°C] : -147 °C

## ODDÍL 10: stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

: Žádné nebezpečné reakce než účinky popsané níže.

### 10.2. Chemická stabilita

: Za normálních okolností je stabilní.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

: Bez význačných příznaků.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

: Vyhněte se vlhkosti v instalačních systémech.

### 10.5. Neslučitelné materiály

: Přídavné informace slučitelné s ustanoveními ISO 1114. .

Materiály, jako je uhlíková ocel, nízkolegované uhlíkové ocele a plasty křehnou při nízkých teplotách a jsou důvodem selhání. Používejte vhodné materiály kompatibilní s kryogenními podmínkami které jsou v chladících systémech se zkapalněným plynem.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

: Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 11: toxikologické informace

### 11.1. Informace o toxikologických účincích

**Akutní toxicita** : Tento produkt nepůsobí toxicky.  
**žiravost/dráždivost pro kůži** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Vážné poškození očí / podráždění očí** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Mutagenicita** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Karcinogenita** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Toxický pro reprodukci: Plodnost** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Toxický pro reprodukci: nenarozené dítě** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.  
**Nebezpečnost při vdechnutí** : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

## ODDÍL 12: ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Posouzení : Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

EC50 48 hodinová dávka - Daphnia magna [mg/l] : Údaje nejsou k dispozici.

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

72hodinová dávka EC50 řasy [mg/l] : Údaje nejsou k dispozici.  
 96hodinová dávka LC50 - ryby [mg/l] : Údaje nejsou k dispozici.

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Posouzení : Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Posouzení : Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

### 12.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Posouzení : Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Posouzení : Není klasifikován jako PBT nebo vPvB.

### 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Jiné nepříznivé účinky : Může způsobit poškození vegetace mrazem.  
 Účinek na ozónovou vrstvu : Bez význačných příznaků.  
 Vliv na globální oteplování : Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 13: pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Smí být vypouštěn do atmosféry na dobře větraném místě.  
 Nevypouštějte v jakémkoliv místě, kde by akumulace plynu mohla být nebezpečná.  
 Vrátit nepoužitý produkt v původní lahvi dodavateli.

Seznam nebezpečných odpadů : 16.05.05 Plynyv tlakových nádobách, které nejsou uvedeny v 16.05.04.

### 13.2. doplňující informace

: Externí zpracování a likvidace odpadů by mělo být v souladu s platnými místními a / nebo národními předpisy.

## ODDÍL 14: informace pro přepravu

### 14.1. UN číslo

Číslo OSN : 1977

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

**Silniční přeprava (ADR)** : DUSÍK, HLUBOCE ZCHLAZENÝ, KAPALNÝ

**Letecká přeprava** : Nitrogen, refrigerated liquid

**Námořní přeprava (IMDG)** : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Označení :



2.2 : Nehořlavé, netoxické plyny.



# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

### Silniční přeprava (ADR)

Třída	: 2
Klasifikační kód	: 3A
Číslo nebezpečnosti	: 22
Tunel/Omezení	: C/E - Přeprava v cisternách: Průjezd zakázán tunely kategorie C, D a E; Jiná přeprava: Průjezd zakázán tunely kategorie E

### Letecká přeprava

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 2.2

### Námořní přeprava (IMDG)

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 2.2

Nouzový plán - nebezpečí požáru : F-C

Nouzový plán - nebezpečí rozlití : S-V

### 14.4. Obalová skupina

Silniční přeprava (ADR) : Nepoužije se

Letecká přeprava : Nepoužije se

Námořní přeprava (IMDG) : Nepoužije se

### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Silniční přeprava (ADR) : Bez význačných příznaků.

Letecká přeprava : Bez význačných příznaků.

Námořní přeprava (IMDG) : Bez význačných příznaků.

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

#### Pokyny pro balení

Silniční přeprava (ADR) : P203

Letecká přeprava

Osobní a nákladní letadla : 202.

Nákladní letadlo : 202.

Námořní přeprava (IMDG) : P203

Zvláštní opatření pro dopravu : Nedopravujte plyn na vozidlech, jejichž ložná plocha není oddělena od kabiny řidiče. Zajištěte informovanost řidiče vozidla o rizikosti nákladu a o postupu při nehodách a nouzovém stavu.  
Před dopravou kontejnerů s produktem:  
Zajištěte dostatečné větrání !.  
Zajištěte, aby byly kontejnery bezpečně zajištěny proti pohybu.  
Zajištěte, aby ventily láhví byly uzavřeny a těsné!.  
Zajištěte, aby byl ventil opatřen správně nasazenou a dotaženou uzavírací maticí anebo zátkou (pokud se používá).  
Zajištěte, aby byl ventil opatřen správně nasazeným bezpečnostním zařízením (pokud se takového zařízení používá).

### 14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

: Nepoužito.

## ODDÍL 15: informace o předpisech

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

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

### Předpisy EU

Omezení použití : Bez význačných příznaků.  
Seveso směrnice: 2012/18/EU (Seveso III) : Neobsazeno.

### Národní předpisy

Národní legislativa : Zajistěte dodržení všech platných národních a místních předpisů.

### 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 : ATE-Acute Toxicity Estimate. Odhad akutní toxicity.  
CLP-Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008. Nařízení o klasifikaci, označování a balení; Nařízení (ES) č. 1272/2008  
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006. Registrace, hodnocení, autorizace a regulace chemických látek. Nařízení (ES) č 1907/2006.  
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances. Evropský seznam existujících komerčních chemických látek  
CAS#Chemical Abstract Service number. Registrační číslo CAS  
OOPP - Osobní ochranné pracovní prostředky  
LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population. Smrtelná koncentrace 50% na testované populaci  
RMM - Risk Management Measures. Opatření manažmentu rizik  
PBT - perzistentní, bioakumulativní a toxické  
vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative. Velmi vytrvalý a velmi bioakumulativní  
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure. Toxické pro specifický cílový orgán - Jednorázová expozice.  
CSA - Chemical Safety Assessment. Hodnocení chemické bezpečnosti  
EN - Evropská Norma  
UN - United Nations. Organizace Spojených Národů  
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. Evropská dohoda o přepravě nebezpečných látek  
IATA - International Air Transport Association. Mezinárodní sdružení leteckých přepravců.  
IMDG code - IMDG International Maritime Dangerous Goods. Kód Mezinárodní námořní přepravy nebezpečných věcí  
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail. Směrnice pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží

Doporučení ke školení : Často je přehlíženo reálné nebezpečí udušení a při školení pracovníků je třeba je zdůraznit.

**Úplné znění vět H a EUH**

Press. Gas (Ref. Liq.) : Plyny pod tlakem : Zchlazený zkapalněný plyn  
H281 : Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

# Dusík (zchlazený, kapalný)

Odkaz na BL: 00089\_LIQ

### POPŘENÍ ODPOVĚDNOSTI

: 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.

**End of document**



**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

**Oxid uhličitý (kapalný)**

Odkaz na BL: 00018\_REF

**Varování****ODDÍL 1: identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****1.1. Identifikátor výrobku**

Obchodní název : Oxid uhličitý (kapalný)  
 Č. BL : 00018\_REF  
 Popis chemikálie : Oxid uhličitý (zchlazený, kapalný)  
 Číslo CAS : 124-38-9  
 Číslo ES : 204-696-9  
 Indexové číslo : ---  
 Registrace č. : Uvedeny v příloze IV/VREACH, vyňaty z registrace.  
 Chemický vzorec : CO<sub>2</sub>

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

Určená závažná použití : Průmyslové a profesionální. Provádět hodnocení rizik před použitím.  
 Testovací plyn/Kalibrační plyn.  
 Proplachovací plyn, ředěný plyn, inertní plyn.  
 Čištění.  
 používá se pro výrobu elektronických/fotovoltaických součástí.  
 ochranný plyn pro svařování.  
 Laboratorní použití.  
 Medicinální aplikace.  
 Potravinářské aplikace.  
 Kontaktujte dodavatele pro více informací o použití.  
 Nedoporučená použití : Zákaznické použití.

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

Identifikace firmy : SIAD Czech spol. s.r.o.  
 Prague Office Park II K Hájům 2606/2b  
 CZ-155 00 PRAGUE 5 Praha Česká republika  
 [redacted]  
 www.siad.cz  
 [redacted]

**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Země	Organizace/společnost	Adresa	Telefonní číslo pro naléhavé situace	Komentář
Česká republika	Toxikologické informační středisko Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK	Na Bojišti 1 120 00 Praha 2	[redacted]	

**ODDÍL 2: identifikace nebezpečnosti****2.1. Klasifikace látky nebo směsi**

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

### Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)

Fyzikální nebezpečnost

Plyny pod tlakem : Zchlazený zkapalněný plyn

H281

### 2.2. Prvky označení

#### Označení podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]

Výstražné symboly nebezpečnosti (CLP) :



GHS04

Signální slovo (CLP) : Varování

Standardní věty o nebezpečnosti (CLP) : H281 - Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP)

- Prevence : P282 - Používejte ochranné rukavice a buď obličejový štít, nebo ochranné brýle.
- Reakce : P336+P315 - Omrzlá místa zahřejte vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- Skladování : P403 - Skladujte na dobře větraném místě.

### 2.3. Další nebezpečnost

: Při vysokých koncentracích působí dusivě.

Styk s kapalinou může způsobit popáleniny anebo omrzliny.

Při vysokých koncentracích CO<sub>2</sub> způsobuje náhlou dysfunkci krevního oběhu. Jejimi příznaky jsou bolesti hlavy, nevolnost a zvracení a může vést až k bezvědomí.

## ODDÍL 3: složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

Název	Identifikátor výrobku	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)
Oxid uhličitý (zchlazený, kapalný)	(Číslo CAS) 124-38-9 (Číslo ES) 204-696-9 (Indexové číslo) --- (Registrace č.) *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Neobsahuje žádné jiné složky ani nečistoty, které by ovlivnily klasifikaci produktu.

\*1: Uvedeny v příloze IV/REACH, vyřaty z registrace.

\*2: Registrační lhůta neuplynula.

\*3: Registrace není požadována, látky vyráběné nebo dovážené &lt; 1t/r.

**3.2. Směsi** : Nepoužije se

## ODDÍL 4: pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

# Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

- Nadýchání : Postiženou osobu přesuňte do oblasti bez kontaminace a nasadte jí automatický dýchací přístroj. Udržujte postiženého v teple a klidu. Přivolejte lékaře a při zástavě dechu okamžitě zaveďte umělé dýchání.
- Zasažení kůže : Případně vzniklé omrzliny oplachujte alespoň po dobu 15 minut vodou. Přiložte sterilní obvaz a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Při Zasažení očí : Postižené oko či oči okamžitě důkladně vypláchněte vodou a ve výplachu pokračujte po dobu alespoň 15 minut.
- Požití : Požití se nepovažuje za možný způsob, jak se vystavit působení látky.

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

- : Při vysokých koncentracích může způsobit dušení. Symptomy mohou zahrnovat i ztrátu mobility anebo vědomí. Postižený si vůbec nemusí uvědomit, že se dusí. Nízké koncentrace CO<sub>2</sub> způsobují zvýšení dechové frekvence a bolesti hlavy. Viz část 11.

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

- : Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 5: opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

- Vhodné hasicí prostředky : Vopdní spray nebo mlha.
- Nevhodné hasicí prostředky : Nepoužívat proud vody k hašení.

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

- Zvláštní rizika : Vystavení otevřenému ohni může mít za následek prasknutí anebo výbuch kontejnerů.
- Nebezpečné zplodiny hoření : Bez význačných příznaků.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

- Specifické metody : Koordinovat opatření ohledně rozšíření ohně do okolí. Ohrožené nádoby chladit proudem vody z chráněné pozice. Nevylévejte kontaminovanou požární vodu do kanalizace. Pokud je to možné, zastavte průtok produktu. Používejte vodní spray nebo vytvořte mlhu pomocí požárních plynů, pokud je to možné. Zjistíte-li netěsnost a únik, nestříkejte na kontejner vodu. Z bezpečné vzdálenosti zaplavte okolí vodou, aby v něm nedošlo ke vzniku požáru. Přemístěte nádoby od ohně, pokud je to nezbytné.
- Zvláštní ochranné vybavení pro hasiče : V uzavřených prostorech používejte samostatně pracující dýchací přístroj. Standardní ochranné oděvy a zařízení (obsahuje i samostatný dýchací přístroj) pro hasiče. Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou. EN 469 - Ochranné oděvy pro hasiče. EN 659 - Ochranné rukavice pro hasiče.

## ODDÍL 6: opatření v případě náhodného úniku

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

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

# Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

- : Pokuste se zastavit uvolňování.  
Evakuujte celou oblast.  
Pokud se neprokáže, že atmosféra je bezpečná, používejte při každém vstupu do příslušného prostoru samočinný dýchací přístroj!  
Používejte ochranný oděv!  
Zajistěte dostatečné větrání !  
Zabraňte přístupu do kanalizace, sklepních prostor a (nebo) jakýchkoliv míst, kde může nahromaděná látka být nebezpečná.  
Jednejte v souladu s místním havarijním plánem.  
Zůstaňte na návětrné straně.  
Detektory plynu by měly být použity, jestliže se mohou uvolnit oxidační plyny.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

- : Pokuste se zastavit uvolňování.  
Rozlití kapaliny může mít za následek zkrěhnutí strukturovaných materiálů.

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

- : Zajistěte větrání prostoru!.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

- : Viz také sekce 8 a 13.

## ODDÍL 7: zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Bezpečné použití produktu

- : S látkou musí být nakládáno v souladu se správnou výrobní praxí a hygienickými a bezpečnostními postupy.  
Pouze zkušené a řádně vyškolené osoby, smějí zacházet s plynem pod tlakem.  
Při montáži plynového zařízení použijte bezpečnostní ventil.  
Ujistěte se, že celý systém byl (nebo je pravidelně) kontrolován na těsnost před použitím..  
Při manipulaci s produktem nekuřte!.  
Používejte pouze řádně v specifikovaného zařízení, které je vhodné pro tento produkt a pro teplotu a tlak, při kterém se dodává. Pokud máte jakékoliv pochybnosti, poraďte se se svým dodavatelem plynu.  
Vyhněte se zpětnému nasání vody, kyselin a zásad.  
Nevdechujte plyn.  
Zabraňte uvolňování produktu do atmosféry.  
Kontejnery, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé nebo výbušné látky, nesmí být inertizovány kapalným oxidem uhličitým. Potenciální produkce pevných částic, oxidu uhličitého musí být vyloučena. Aby nedošlo ke vzniku elektrostatické energie, systém musí být vhodně uzemněn.



# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

Bezpečné zacházení s nádobami na plyny : S kontejnerem manipulujte podle pokynů jeho výrobce.  
 Zabraňte zpětnému přístupu do kontejneru !  
 Chraňte lahve před poškozením. Nekoulejte, nesmýkejte, neházejte, nevěčte.  
 Pro přesun lahve, a to i na krátkou vzdálenost, používejte vozík (i ruční), určený pro přepravu lahví.  
 Ponechte kryty ventilů na místě, dokud není kontejner zajištěn a není připraven k použití.  
 Pokud se vyskytnou poruchy ventilů lahve při provozu lahve, kontaktujte dodavatele.  
 Nikdy se nepokoušejte opravovat či měnit ventily lahví nebo bezpečnostní pojistky.  
 Poškození ventilů by mělo být ihned oznámeno dodavateli.  
 Uchovávejte ventily nádob čisté a zbavené kontaminovaných zbytků oleje a vody.  
 Jakmile je kontejner odpojen od přístroje, použijte ochranné kloboučky nebo krytky ke krytí ventilů, pokud jsou dodávány.  
 Zavřete ventil nádoby po každém použití, i když jsou nádoby prázdné a stále připojeny k zařízením.  
 . Nikdy nepřepouštějte plyny z jedné lahve/nádoby do druhé.  
 Nikdy nepoužívejte přímý oheň nebo elektrická topná zařízení pro zvýšení tlaku v nádobě.  
 Neničte nebo neodstraňujte nálepky, poskytnuté dodavatelem, k identifikaci obsahu lahve.  
 Je třeba zabránit zpětnému nasávání vody do kontejneru.  
 Ventil otevírejte pomalu, abyste zabránili tlakovému rázu.

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

: Dodržujte všechny předpisy a místní požadavky týkající se skladování nádob.  
 Nádoby nesmí být skladovány za podmínek, které mohou podpořit korozi.  
 Používejte krytky ventilů nebo lahvové kloboučky.  
 Nádoby musí být skladovány ve svislé poloze a zajištěny proti pádu.  
 U skladovaných nádob by měl být pravidelně kontrolován celkový stav a zda nádoby neunikají.  
 Kontejner udržujte na teplotě pod 50°C na dobře větraném místě.  
 Uchovávejte nádoby na místě bez nebezpečí požáru a mimo dosah zdrojů tepla a vznícení.  
 Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů.

### 7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

: Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 8: omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

#### Oxid uhličitý (kapalný) (124-38-9)

#### OEL : Pracovní expoziční limity

EU	TWA IOELV (EU) 8 h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA IOELV (EU) 8 h [ppm]	5000 ppm
Rakousko	TWA (AT) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	STEL (AT) OEL 15min [ppm]	10000 ppm
	STEL (AT) OEL 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	18000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (AT) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Belgie	TWA (BE) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9131 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (BE) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (BE) OEL 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	54784 mg/m <sup>3</sup>
	STEL (BE) OEL 15min [ppm]	30000 ppm
	Poznámka (BE)	A: La mention A signifie que l'agent libère un gaz ou une vapeur qui n'ont en eux-mêmes aucun effet physiologique mais peuvent diminuer le taux d'oxygène dans l'air. Lorsque le taux d'oxygène descend en dessous de 17-18 % (vol/vol) le manque d'oxygène provoque des suffocations qu'aucun symptôme préalable n'annonce. # De vermelding A

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změni nařízení (EU) 2015/830

## Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

		betekent dat dit agens gas of damp vrijgeeft dat of die op zich geen fysiologische werking heeft, maar het zuurstofgehalte in de lucht verlaagt. Wanneer het zuurstofgehalte daalt onder de 17-18 % (vol/vol), veroorzaakt het zuurstoftekort verstikking, die zich manifesteert zonder dat er een waarschuwing aan voorafgaat.
Bulharsko	TWA (BG) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
Estonsko	TWA (EE) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (EE) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Francie	TWA (FR) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (FR) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Poznámka (FR)	Valeurs réglementaires indicatives
Německo	TWA (DE) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ] TRGS 900	9100 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (DE) OEL 8h [ppm] TRGS 900	5000 ppm
	Poznámka (TRGS 900)	DFG,EU
Řecko	TWA (GR) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (GR) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (GR) OEL 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	54000 mg/m <sup>3</sup>
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	5000 ppm
	ACGIH STEL (ppm)	30000 ppm
	Poznámka (ACGIH)	Asphyxia
Itálie	Professional Exposure Limit Values (IT) 8 h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	Professional Exposure Limit Values (IT) 8 h [ppm]	5000 ppm
Lotyšsko	TWA (LV) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (LV) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Lucembursko	TWA (LU) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (LU) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Slovensko	TWA (SL) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (SL) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Španělsko	TWA (ES) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9150 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (ES) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Poznámky	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Švýcarsko	TWA (CH) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (CH) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Poznámka (CH)	Asphyxie - NIOSH
Nizozemsko	MAC TWA 8H (NL) [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
Velká Británie	TWA (UK) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9150 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (UK) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (UK) OEL 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	27400 mg/m <sup>3</sup>
	STEL (UK) OEL 15min [ppm]	15000 ppm
Česká republika	8 hodinová hodnota PEL [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	8 hodinová hodnota PEL [ppm]	5000 ppm
	15ti minutová hodnota NPK-P [mg/m <sup>3</sup> ]	45000 mg/m <sup>3</sup>
	15ti minutová hodnota NPK-P [ppm]	25020 ppm
Dánsko	TWA (DK) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (DK) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Anmærkninger (DK)	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Finsko	TWA (FI) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9100 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (FI) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Maďarsko	TWA (HU) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	Megjegyzések (HU)	EU2
Island	TWA (IS) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (IS) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Irsko	TWA (IE) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (IE) OEL 8h [ppm]	5000 ppm

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

	STEL (IE) OEL 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	27000 mg/m <sup>3</sup>
	STEL (IE) OEL 15min [ppm]	15000 ppm
	Notes (IE)	IOELV
Litva	TWA (LT) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (LT) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Poznámka (LT)	Anglies dioksidas dažnai laikomas kaip indikatorius darbo patalpose, kuriose oro teršalai susidaro dėl žmonių buvimo jose.
Malta	TWA (MT) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (MT) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Norsko	TWA (NO) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (NO) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Merknader (NO)	E (EU har en veiledende grenseverdi for stoffet)
Polsko	TWA (PL) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	STEL (PL) OEL 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	27000 mg/m <sup>3</sup>
Rumunsko	TWA (RO) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (RO) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
Slovensko	Maximum permissible exposure limit, average, 8h (SK) [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	Maximum permissible exposure limit, average, 8h (SK) [ppm]	5000 ppm
Švédsko	TWA (SV) OEL 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	9000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (SV) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (SV) OEL 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	18000 mg/m <sup>3</sup>
	STEL (SV) OEL 15min [ppm]	10000 ppm
	Anmärkning (SE)	V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas); 34 (Koldioxid används ofta som indikatorsubstans i arbetslokaler där luftföroreningar huvudsakligen uppkommer genom de personer som vistas där. Se särskilda regler om ventilation i föreskrifterna om arbetsplatsens utformning)
Portugalsko	TWA (PT) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (PT) OEL 15min [ppm]	30000 ppm

DNEL (Odvozená úroveň, při které nedochází k : Neobsazeno.  
nepřiznivým účinkům)

PNEC (Odhad koncentrace, při které nedochází : Neobsazeno.  
k nežádoucím účinkům)

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

- : Zajistěte přiměřenou celkovou a místní ventilaci.
- Systemy pod tlakem by měly být pravidelně kontrolovány.
- Zajistěte přednostní použití instalací trvale zabezpečených proti prosáknutí (např. svařované potrubí), úniky pod mezními koncentracemi.
- Detektory plynu by měly být použity, jestliže se mohou uvolnit oxidační plyny.
- Vezměme si například systém pracovních povolení pro údržbové činnosti.
- Detektory CO<sub>2</sub> by měla být použity v případě možného výskytu CO<sub>2</sub>.

#### 8.2.2. Osobní ochranné pomůcky

- : Posouzení rizika by mělo být provedeno a zdokumentováno pro každou pracovní oblast, posuďte rizika související s používáním výrobku a vyberte OOP, které odpovídají příslušnému riziku. Následující doporučení by měla být brána v úvahu.
- OOPP by měly být vybrány v souladu s doporučením norem EN/ISO.

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

- Ochrana očí/obličeje : Při přepouštění a rozpojování spojů používejte ochranné brýle nebo obličejový štít. Standard EN 166 - Osobní ochrana očí - specifikace.
- Ochrana kůže
  - Ochrana rukou : Noste ochranné rukavice při manipulaci s kontejnery s plyny. Standard EN 388 - ochranné rukavice proti mechanickému riziku. Používejte izolační rukavice při transportu nebo při rozpojování spojů. Standard EN 511 - Ochranné rukavice proti chladu.
  - Jiné : Používejte bezpečnostní obuv při manipulaci s kontejnery. Standard EN ISO 20345 - Osobní ochranné pomůcky - Bezpečnostní obuv.
- Ochrana dýchacích orgánů : Protiplynové filtry mohou být použity pouze tehdy, pokud jsou známy podmínky prostředí, jako například typ a koncentrace / znečišťující látky a předpokládaná doba trván. Používejte plynové filtry a obličejové masky, jestliže expoziční limity mají být krátkodobě přerušeny, např. při připojování nebo odpojování kontejneru s plyny. Plynové filtry nechrání před nedostatkem kyslíku. Dýchací přístroj nebo stlačený vzduch s maskou použijte v případě sníženého obsahu kyslíku v atmosféře. Standard EN 14378 - plynové filtry, kombinované filtry a celoobličejové masky - EN 136. Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou.
- Tepelné nebezpečí : Nic v dodatku k v.u. oddílu.

### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

: Není nutno nic zajišťovat.

## ODDÍL 9: fyzikální a chemické vlastnosti

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

Vzhled

- Fyzikální stav při 20°C / 101.3kPa : Plyn
- Barva : Bezbarvý.

Zápach : Výstraha podle zápachu není možná.

Práh zápachu : Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na přexponování.

pH : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Bod tání / rozmezí bodu tání / Teplota tuhnutí : 78,5 °C Při atmosférickém tlaku sublimuje suchý led na plyný oxid uhličitý.

Bod varu : -56,6 °C

Bod vzplanutí : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Rychlost odpařování : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Hořlavost (pevné látky, plyny) : Nehořlavý

Omezené množství : Nehořlavý.

Tlak páry [20°C] : 57,3 bar(a)

Tlak páry [50°C] : Nepoužito.

Hustota par : Nepoužito.

Relativní hustota, kapalina (voda=1) : 0,82

Relativní hustota, plyn (vzduch=1) : 1,52

Rozpuštěnost ve vodě : 2000 mg/l



# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (log Kow))	: 0,83
Teplota samovznícení	: Nehořlavý.
Teplota rozkladu	: Nepoužito.
Viskozita	: Vlastnosti nejsou známy.
Výbušnost	: Nepoužito.
Oxidační vlastnosti	: Nepoužito.

### 9.2. Další informace

Molekulová hmotnost	: 44 g/mol
Kritická teplota [°C]	: 30 °C
Další údaje	: Plyn anebo pára těžší než vzduch.

## ODDÍL 10: stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

: Žádné nebezpečné reakce než účinky popsané níže.

### 10.2. Chemická stabilita

: Za normálních okolností je stabilní.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

: Bez význačných příznaků.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

: Vyhněte se vlhkosti v instalačních systémech.

### 10.5. Neslučitelné materiály

: Přidatné informace slučitelné s ustanoveními ISO 1114. .

Materiály, jako je uhlíková ocel, nízkolegované uhlíkové ocele a plasty křehnou při nízkých teplotách a jsou důvodem selhání. Používejte vhodné materiály kompatibilní s kryogenními podmínkami které jsou v chladicích systémech se zkapalněným plynem.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

: Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 11: toxikologické informace

### 11.1. Informace o toxikologických účincích

#### Akutní toxicita

: Na rozdíl od dusivých látek má oxid uhličitý schopnost způsobit smrt i při zachování normální koncentrace kyslíku (20 - 21% obj.). Bylo zjištěno že 5 % obj. oxidu uhličitého působí synergicky pro zvýšení toxicity některých plynů. (CO, NO2). Bylo prokázáno, že oxid uhličitý zvyšuje produkci karboxy nebo methyl hemoglobinu. Může docházet ke stimulačnímu účinku oxidu uhličit=ho na horní dýchací cesty a oběhový systém.

Více informací viz "EIGA Bezpečnostní Informace č. 24: Oxid uhličitý, Fyziologické nebezpečí" na [www.eiga.eu](http://www.eiga.eu).

#### žiravost/dráždivost pro kůži

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

#### Vážné poškození očí / podráždění očí

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

#### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

#### Mutagenicita

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

#### Karcinogenita

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

#### Toxický pro reprodukci: Plodnost

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

#### Toxický pro reprodukci: nenarozené dítě

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

# Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice</b>	: Žádné známé vlivy tohoto produktu.
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice</b>	: Žádné známé vlivy tohoto produktu.
<b>Nebezpečnost při vdechnutí</b>	: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

## ODDÍL 12: ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Posouzení	: Tento produkt nepůsobí ekologické škody.
EC50 48 hodinová dávka - Daphnia magna [mg/l]	: Údaje nejsou k dispozici.
72hodinová dávka EC50 řasy [mg/l]	: Údaje nejsou k dispozici.
96hodinová dávka LC50 - ryby [mg/l]	: Údaje nejsou k dispozici.

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Posouzení	: Tento produkt nepůsobí ekologické škody.
-----------	--------------------------------------------

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Posouzení	: Tento produkt nepůsobí ekologické škody.
-----------	--------------------------------------------

### 12.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Posouzení	: Tento produkt nepůsobí ekologické škody.
-----------	--------------------------------------------

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Posouzení	: Není klasifikován jako PBT nebo vPvB.
-----------	-----------------------------------------

### 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Jiné nepříznivé účinky	: Může způsobit poškození vegetace mrazem.
Účinek na ozónovou vrstvu	: Bez význačných příznaků.
Faktor globálního oteplování [CO <sub>2</sub> =1]	: 1
Vliv na globální oteplování	: Obsahuje skleníkové plyny . Vypouští-li se velkým množstvím, může podporovat nárůst skleníkového efektu.

## ODDÍL 13: pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

	Nepřipusťte uvolnění většího objemu plynu do atmosféry! Nevypouštějte v jakémkoliv místě, kde by akumulace plynu mohla být nebezpečná. Uvedeno v příručce EIGA Doc. 30 "Odstraňování (likvidace) plynů". Více informací o hodných metodách na <a href="http://www.eiga.org">www.eiga.org</a> . Vrátit nepoužitý produkt v původní lahvi dodavateli.
Seznam nebezpečných odpadů	: 16.05.05 Plyny v tlakových nádobách, které nejsou uvedeny v 16.05.04.

### 13.2. doplňující informace

	: Externí zpracování a likvidace odpadů by mělo být v souladu s platnými místními a / nebo národními předpisy.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

### ODDÍL 14: informace pro přepravu

#### 14.1. UN číslo

Číslo OSN : 2187

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

**Silniční přeprava (ADR)** : OXID UHLIČITÝ, HLUBOCE ZCHLAZENÝ, KAPALNÝ

**Letecká přeprava** : Carbon dioxide, refrigerated liquid

**Námořní přeprava (IMDG)** : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

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

Označení :



2.2 : Nehořlavé, netoxické plyny.

#### Silniční přeprava (ADR)

Třída : 2

Klasifikační kód : 3A

Číslo nebezpečnosti : 22

Tunel/Omezení : C/E - Přeprava v cisternách: Průjezd zakázán tunely kategorie C, D a E; Jiná přeprava: Průjezd zakázán tunely kategorie E

#### Letecká přeprava

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 2.2

#### Námořní přeprava (IMDG)

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 2.2

Nouzový plán - nebezpečí požáru : F-C

Nouzový plán - nebezpečí rozlití : S-V

#### 14.4. Obalová skupina

Silniční přeprava (ADR) : Nepoužije se

Letecká přeprava : Nepoužije se

Námořní přeprava (IMDG) : Nepoužije se

#### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Silniční přeprava (ADR) : Bez význačných příznaků.

Letecká přeprava : Bez význačných příznaků.

Námořní přeprava (IMDG) : Bez význačných příznaků.

#### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

##### Pokyny pro balení

Silniční přeprava (ADR) : P203

Letecká přeprava

Osobní a nákladní letadla : 202.

Nákladní letadlo : 202.

Námořní přeprava (IMDG) : P203

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

# Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

Zvláštní opatření pro dopravu : Nedopravujte plyn na vozidlech, jejichž ložná plocha není oddělena od kabiny řidiče. Zajistěte informovanost řidiče vozidla o rizikosti nákladu a o postupu při nehodách a nouzovém stavu.  
Před dopravou kontejnerů s produktem:  
Zajistěte dostatečné větrání !.  
Zajistěte, aby byly kontejnery bezpečně zajištěny proti pohybu.  
Zajistěte, aby ventily láhví byly uzavřeny a těsné!.  
Zajistěte, aby byl ventil opatřen správně nasazenou a dotaženou uzavírací maticí anebo zátkou (pokud se používá).  
Zajistěte, aby byl ventil opatřen správně nasazeným bezpečnostním zařízením (pokud se takového zařízení používá).

### 14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

: Nepoužito.

## 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

Omezení použití : Bez význačných příznaků.  
Seveso směrnice: 2012/18/EU (Seveso III) : Neobsazeno.

#### Národní předpisy

Národní legislativa : Zajistěte dodržení všech platných národních a místních předpisů.

### 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.

# Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve změně nařízení (EU) 2015/830

## Oxid uhličitý (kapalný)

Odkaz na BL: 00018\_REF

### Zkratky a akronymy

- : ATE-Acute Toxicity Estimate. Odhad akutní toxicity.
- CLP-Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008. Nařízení o klasifikaci, označování a balení; Nařízení (ES) č. 1272/2008
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006. Registrace, hodnocení, autorizace a regulace chemických látek. Nařízení (ES) č 1907/2006.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances. Evropský seznam existujících komerčních chemických látek
- CAS#Chemical Abstract Service number. Registrační číslo CAS
- OOPP - Osobní ochranné pracovní prostředky
- LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population. Smrtelná koncentrace 50% na testované populaci
- RMM - Risk Management Measures. Opatření manažmentu rizik
- PBT - perzistentní, bioakumulativní a toxické
- vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative. Velmi vytrvalý a velmi bioakumulativní
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure. Toxické pro specifický cílový orgán - Jednorázová expozice.
- CSA - Chemical Safety Assessment. Hodnocení chemické bezpečnosti
- EN - Evropská Norma
- UN - United Nations. Organizace Spojených Národů
- ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. Evropská dohoda o přepravě nebezpečných látek
- IATA - International Air Transport Association. Mezinárodní sdružení leteckých přepravců.
- IMDG code - IMDG International Maritime Dangerous Goods. Kód Mezinárodní námořní přepravy nebezpečných věcí
- RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail. Směrnice pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží

### Doporučení ke školení

- : Často je přehlíženo reálné nebezpečí udušení a při školení pracovníků je třeba je zdůraznit.

### Úplné znění vět H a EUH

Press. Gas (Ref. Liq.)  
H281

Plyny pod tlakem : Zchlazený zkapalněný plyn  
Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem

### POPŘENÍ ODPOVĚDNOSTI

- : 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.

End of document