

## Oxid dusičitý

### 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

#### 1. 1 Identifikátor výrobku

**Obchodní název:** Oxid dusičitý

**Další názvy látky:** -

#### Chemický popis

číslo EC: 233-272-6

číslo CAS: 10102-44-0

#### Chemický vzorec

NO<sub>2</sub>

#### Registrační číslo

Uzávěrka přihlášek ještě neskončila.

#### 1.2 Příslušná určená použití směsi a nedoporučená použití

Technické použití.

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

##### Jméno nebo obchodní jméno:

SIAD Czech spol. s r.o., K Hájmům 2606/2b, 155 00 Praha 5 - Stodůlky, Česká Republika

tel.: +420 235 097 520; fax.: +420 235 097 525

email.: [siad@siad.cz](mailto:siad@siad.cz); IČ: 48117153

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08, Praha 2  
Telefon (24 hodin/den):

+420 224 919 293; +420 224 915 402; +420 224 914 575

### 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

#### 2.1 Klasifikace látky

##### Klasifikace podle nařízení (ES) 1272/2008/EG (CLP)

Plyn pod tlakem - Zkapalněný plyn, H280;

Oxidující plyn kat. 1, H270;

Akutní toxicita, inhalace, kat. 1, H330;

Žíravý pro pokožku 1B, H314;

Poškození očí kat.1, H318;

#### 2.2 Prvky označení

- Výstražný symbol



GHS06 GHS03 GHS05 GHS04

- Signální slovo: Nebezpečí

#### Standardní věty nebezpečnosti

H270 Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H330 Při vdechování může způsobit smrt.

EUH071: Způsobuje poleptání dýchacích cest.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

##### Prevence

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P244 Udržujte redukční ventily bez maziva a oleje.

P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly. P220

Uchovávejte/skladujte odděleně od hořlavých materiálů.

#### Reakce

P304+P340+P315 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření. P303+P361+P353+P315 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P305+351+P338+P315 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P370+P376 V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.

#### Skladování

P403 Skladujte na dobře větraném místě.

P405 Skladujte uzamčené.

#### Odstraňování

-

#### 2.3 Další nebezpečnost

Žádná

### 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

#### 3.1 Látky

Látka	Oxid dusičitý
Obsah v %	>99
CAS	10102-44-0
EC	233-272-6
Reg. č.	Uzávěrka ještě neskončila
CLP	Plyn pod tlakem - Zkapalněný plyn, H280; Oxidující plyn kat. 1, H270; Akutní toxicita kat. 1, H330; Žíravý pro pokožku, kat. 1B H314; Poškození očí kat.1, H318; Způsobuje poleptání dýchacích cest EUH071

Neobsahuje žádné další složky ani nečistoty, které mají vliv na zařazení výrobku.

Plné znění H-vět viz kapitola 16.

#### 3.2 Směsi: Netýká se

### 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

#### 4.1 Popis první pomoci

Nutná okamžitá lékařská pomoc. Vyvarovat se jakékoliv expozice. Ihned přerušit expozici všech exponovaných osob při dodržení zásad osobní ochrany !

**Při nadýchání:** Je vysoce toxický. Při dodržení zásad osobní bezpečnosti přepravit postiženého do bezpečného místa na čerstvý vzduch. Udržujte postiženého v klidu a teple.

V případě selhání dýchání a krevního oběhu zajistěte umělé dýchání resp. nepřímou srdeční masáž. Ihned přivolejte lékařskou pomoc.

## Oxid dusičitý

**Při styku s kůží:** Odstranit kontaminovaný oděv, potřísněnou část těla omývat velkým množstvím vody po dobu alespoň 10 minut. Zajistit lékařskou pomoc.

**Při zasažení očí:** Postižené oko vyplachovat větším množstvím vlažné pitné vody po dobu min. 15 minut. Vyhledat očního lékaře.

**Při požití:** Není považováno za možný způsob kontaminace.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Může způsobit vážné popáleniny kůže a rohovky.

### 4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Zajistěte lékařskou pomoc.

## 5. OPATŘENÍ PRO ZDOLÁVÁNÍ POŽÁRU

### 5.1 Hasiva

Mohou být použity všechny známé hasicí přístroje.

### 5.2 Zvláštní nebezpečí vyplývající z látky nebo směsi

Oxydant. Podporuje hoření. Může prudce reagovat s hořlavými materiály. Některé látky nehořlavé se vzduchem mohou hořet v přítomnosti oxydantu. Vzdalte se od nádoby a chlaďte ji vodou z bezpečného místa. Zabraňte úniku vody z místa požáru a vniknutí do kanalizace nebo vodního toku.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Používejte nezávislý dýchací přístroj a protichemické ochranné oblečení.

## 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

### 6.1 Opatření pro ochranu osob, ochranné pracovní prostředky a nouzové postupy

Zajistěte dostatečné větrání. Vyklidte prostor. Měřte koncentraci unikajícího produktu. Pokuste se zastavit únik plynu. Odstraňte všechny zdroje vznícení. Používejte izolační dýchací přístroj a protichemický oděv. Zabraňte vniknutí do kanalizace, sklepů a výkopů, nebo míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná.

### 6.2 Opatření pro ochranu životního prostředí

Pokuste se zastavit únik plynu. Srážejte páry vodní mlhou nebo jemným proudem vody. Zabraňte vniknutí plynu do kanalizace a vod.

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

Při Prostory vyvětrejte. Kontaminované zařízení nebo místo úniku omyjte velkým množstvím vody.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

8.2 Omezování expozice

13 Pokyny pro odstraňování

## 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

S látkou i s prázdnými nádobami (mohou obsahovat zbytky produktu) manipulujte v dobře větraných prostorách a dodržujte veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Nepoužívejte olej ani mazivo. V blízkosti obalů (i prázdných) neprovádějte činnosti, jako jsou svařování, řezání, broušení apod. Zamezte vzniku výbojů statické elektřiny. Používejte pouze v technologických zařízeních, která jsou vyrobena z vhodných konstrukčních materiálů, jsou dimenzovaná na příslušný tlak a jsou opatřena ochranným mechanismem, který zabraňuje zpětnému toku. Před použitím

ověřte, že celý plynový systém byl prověřen proti možným únikům. Používejte doporučené osobní ochranné prostředky a dbejte všech pokynů k vyloučení možného kontaktu látky s kůží, zasažení očí a možnosti nadýchání. Do všech výrobních prostorů, případně dalších prostorů, kde může hrozit výron plynu, vstupujte vždy s ochrannou maskou v pohotovostní poloze.

Tlakové láhve naplněné produktem zajistěte proti pádu nebo převrhnutí a teprve pak můžete sejmut ochranné kryty ventilů. Ventil otevřete pomalu a opatrně, aby nedošlo k jeho poškození. Nikdy nezkoušejte ventily opravovat a poškození oznamte dodavateli. Po každém použití uzavřete ventil. Ventil udržujte čistý, zejména zabraňte možné kontaminaci olejem nebo vodou. Obecná hygienická opatření: Dodržujte pravidla osobní hygieny. Znečištěné části oděvu okamžitě svlékněte. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte! Po práci a před jídlem či pitím si důkladně umyjte ruce a nekruté části těla vodou a mýdlem, případně ošetřete vhodným reparačním krémem. Znečištěný oděv, obuv a ochranné prostředky nenoste do prostor pro stravování.

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

Składy musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Skladujte na chladném dobře větraném místě s účinným odsáváním z dosahu zdrojů tepla a všech zdrojů vznícení. Chraňte před přímými účinky slunečního záření. Skladovací obaly musí být uzavřené a řádně označené a uzemněné. Neskladujte v blízkosti nekompatibilních materiálů, jako jsou např. oxidační činidla (kyslík, vzduch aj.) nebo jiné hořlavé materiály. Skladovací teplota by neměla klesnout pod -30°C a stoupnout nad 50°C. Tlakové lahve musí být pevně uzavřeny, uloženy nastojato a zabezpečeny proti pádu.

### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití: -

## 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1 Kontrolní parametry

ČR 2007 – Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů: Oxid dusičitý

PEL: 2 mg/m<sup>3</sup> NPK-P: 3 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2 Omezování expozice

#### Omezování expozice pracovníků

Dodržujte běžná preventivní opatření při zacházení s chemickými látkami. Celkové a místní větrání, účinné odsávání, automatizace, hermetizace. Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Dodržovat osobní hygienu. Vybavit pracoviště bezpečnostní sprchou a zařízením pro výplach očí.

• **Ochrana dýchacích orgánů:** Zjistit dostatečné větrání pracoviště, při překročení PEL pro NO<sub>2</sub> použijte ochrannou masku s příslušným filtrem nebo nezávislý dýchací přístroj (při likvidaci úniku vždy).

• **Ochrana očí:** ochranné protichemické brýle, při zvýšeném riziku poleptání ochranný štít.

• **Ochrana rukou:** ochranné rukavice chránící proti chemické látce.

## Oxid dusičitý

- **Ochrana kůže:** Pracovní oděv. Při manipulaci s tlakovou láhví používejte obuv s vyztuženou špičkou.

### Omezování expozice životního prostředí

Před zapojením nádoby k použití ověřte těsnost odběrového zařízení. V případě úniku ihned zastavte hlavní ventil.

## 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

**Vzhled / Barva:** bezbarvý až žluto-hnědý

**Skupenství:** plyné

**Zápach nebo vůně:** nasládlý, dráždivý

**Hodnota pH (20°C):** Neuvedeno

**Bod tání/bod tuhnutí (°C):** -11,2

**Počáteční bod varu a rozmezí (°C):** 21,1

**Bod vzplanutí (°C):** Netýká se

**Rychlost odpařování:** Netýká se

**Hořlavost:** Nehořlavý

**horní mez výbušnosti (% obj.):** Netýká se

**dolní mez výbušnosti (% obj.):** Netýká se

**Tlak par:** 1 bar

**Hustota par:** 2,8 (vzduch=1)

**Relativní hustota:** 1,4 mg/l

**Rozpustnost:** zcela rozpustný

**Rozdělovací koef. n-oktanol/voda:** Neuvedeno

**Teplota samovznícení:** Netýká se

**Teplota rozkladu:** Netýká se

**Viskozita:** Netýká se

**Výbušné vlastnosti:** látka není výbušná

**Oxidační vlastnosti:** Oxidující

**9.2 Další informace:** Netýká se

**Molární hmotnost:** 46 g/mol

**Kritická teplota:** 158°C

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Při dodržení podmínek manipulace a skladování popsaných v oddíle 7 nehrozí riziko

### 10.2 Chemická stabilita

Při dodržení skladovacích a manipulačních podmínek je produkt chemicky stabilní.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Prudce okysličuje organický materiál.

### 10.4 Podmínky, kterým je potřeba zabránit

Vyvarujte se vlhkosti v instalovaném systému.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Může prudce reagovat s redukčními činidly.

Může prudce reagovat s hořlavými materiály.

Reaguje s vodou tvořit žravé kyseliny.

Může prudce reagovat s alkáliemi.

S vodou způsobuje rychlou korozi některých kovů.

Vlhkosti.

Další informace o kompatibilitě naleznete v ISO 11114

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálních podmínek skladování a používání, nejsou nebezpečné produkty rozkladu produkovány.

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

**Akutní toxicita:** možný smrtelný plicní edém se zpožděnými účinky

LC<sub>50</sub> inhalačně: 575 ppm / 1 hod (krysa)

**Žravost/Dráždivost:** Způsobuje těžké poleptání kůže, způsobuje vážné poškození očí

**Senzibilizace:** Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Toxicita opakované dávky:** Ve vysokých koncentracích způsobuje těžké poleptání respiračního traktu

**Karcinogenita:** Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Mutagenita:** Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Toxicita pro reprodukci:** Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Další údaje:** -

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita:

Žádné údaje nejsou k dispozici.

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost:

Žádné údaje nejsou k dispozici.

### 12.3 Bioakumulační potenciál:

Žádné údaje nejsou k dispozici.

### 12.4 Mobilita v půdě:

Žádné údaje nejsou k dispozici.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:

Žádné údaje nejsou k dispozici.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Může způsobit změny pH ve vodních ekologických systémech.

## 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

### 13.1 Metody nakládání s odpady

Postupovat v souladu s platnými právními předpisy zákon č. 185/2001 o odpadech v platném znění.

Plyn v tlakových láhvích vraťte dodavateli. Prázdné tlakové láhve vraťte dodavateli.

Produkt nikdy nevypouštějte do atmosféry.

**Katalogové číslo odpadu:** 16 05 05

## 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

**UN ČÍSLO:** UN 1067

**Oficiální pojmenování:** Oxid dusičitý

**Bezpečnostní značka:**



2.3

5.1

8

**Pokyny pro balení:** P200

**ADR/RID**

**Třída:** 2

**Obalová skupina:** -

**Klasifikační kód:** 2TOC

**Číslo nebezpečnosti:** 265

**Kód omezení pro tunely:** (C/D)

**Oxid dusičitý****IMDG****Třída: 2.3****EMS: F-C; S-W****IATA****Třída: 2.3****Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:**

Vyvarujte se přepravy vozidly, která nemají nákladový prostor oddělen od kabiny řidiče.

Zajistěte, aby byl řidič informován o možných rizicích a také o tom, co dělat v případě nehody nebo nouze. Před samotným transportem nádoby:

- Ujistěte se, že jsou láhve vhodně zajištěny.
- Ujistěte se, že jsou ventily utaženy a nedochází k unikání.
- Ujistěte se, že je výstupní ventil zajištěn převlečnou maticí (pokud je k dispozici).
- Ujistěte se, že jsou ochranné kloboučky pevně našroubovány na tlakové láhvi.
- Zajistit dostatečné větrání.
- Soulad s platnými předpisy.

**15. INFORMACE O PŘEDPISECH****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MZV č. 64/1987 Sb. o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR).

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006.

Směrnice Evropského parlamentu a rady č. 1999/45/ES ze dne 31. května 1999 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků.

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 směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Není požadováno.

**16. DALŠÍ INFORMACE**

**Změny:** Vymazány informace ze zrušené směrnice 67/548/EHS. Změna adresy sídla společnosti.

**Informace o školení:** Školení o bezpečnosti a hygieně práce při práci s látkou provádět pravidelně dle příslušných předpisů a norem.

**Seznam úplného znění H vět z bodu 3:**

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

H270 Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.

H 314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H 330 Při vdechování může způsobit smrt.

EUH 071 Způsobuje poleptání dýchacích cest

**Doporučená omezení použití (tj. nezávazná doporučení dodavatele):**

Spotřebitel je povinen dodržovat při nakládání s výrobkem zásady uvedené v tomto BL. Bezpečnostní list obsahuje základní údaje potřebné pro bezpečné nakládání s výrobkem a zajištění ochrany zdraví při práci včetně ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu našich vědomostí a zkušeností.

**Konec bezpečnostního listu**