

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**1.1 Identifikátor výrobku**

Obchodní název: Oxid siřičitý
Registrační č. REACH: 01-2119485028-34-0000
CAS-čísla: 7446-09-5
ES-čísla: 231-195-2
Identifikační číslo EU: 016-011-00-9

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Všeobecné použití: Chemický prvek.
Jen pro průmyslové účely.

Identifikovaná použití:

Průmyslové použití:

- | | | |
|---|--|-----------|
| 1 | Výroba kysličník siřičitý
SU 3,8,9; PROC 1,8b,22; PC 19; ERC 1 | Strana 10 |
| 2 | Vyložení a stočení pro obchod a odbyt
SU 3,10; PROC 1,8a,8b,9; PC 19,21; ERC 2 | Strana 14 |
| 3 | Průmyslové využití při výrobě odlévacích jader (Polouzavřený postup)
SU 3,14; PROC 1,2,3,8a,8b,9; PC 19; ERC 2,6d | Strana 17 |
| 4 | Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu/polouzavřený postup (průmyslový)
SU 3,4,6b,8,9,10,13,14,15; PROC 1,2,3,4,5,8a,8b,9,22,23; PC 14,15,19,20,26,29,37; ERC 2,4,6a,6b | Strana 21 |

Komerční použití:

- | | | |
|---|---|-----------|
| 5 | Profesionální použití ve vinařství / doplňování chladicích zařízení
SU 22; PROC 8a,8b,9,19; PC 16,19; ERC 6a,7 | Strana 25 |
|---|---|-----------|

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Název firmy: Grillo-Werke Aktiengesellschaft
Ulice/poštovní číslo: Weseler Str.1
PSČ, místo: 47169 Duisburg
WWW: www.grillo.de
E-mail: chemie@grillo.de
Telefon: +49 203 5557-201
Úsek poskytující informace: Telefon: +49 203 5557-297, Herr Dr. Ingo Biertümpel, Email: i.biertuempel@grillo.de

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko Praha,
Telefon: +42 224 919 293

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Zařazení dle nařízení ES 1272/2008 (CLP)**

Liquef. Gas; H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
Acute Tox. 3; H331 Toxický při vdechování.
Skin Corr. 1B; H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

2.2 Prvky označení**Značení (CLP)**

Signální slovo:

Nebezpečí



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení (EU) č. 2020/878

Oxid siřičitý

Číslo materiálu S004

Datum revize: 19.12.2022

Verze: 10.3

Nahrazuje verzi: 10.2

Jazyk: cs-CZ

Datum tisku: 21.12.2022

Strana: 2 z 27

Standardní věty o nebezpečnosti	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Toxický při vdechování.
H314	
H331	
Pokyny pro bezpečné zacházení	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P304+P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P310	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P410+P403	Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

2.3 Další nebezpečnost

Žádné zvláštní nebezpečí k zmínce.

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému, Výsledky posouzení PBT a vPvB:

Tato látka nesplňuje kritéria PBT/vPvB Nařízení REACH, dodatku XIII.

ODDÍL 3: Složení / informace o složkách

3.1 Látky

Chemická charakteristika:	O ₂ S, Oxid siřičitý
CAS-číslo:	7446-09-5
ES-číslo:	231-195-2
Identifikační číslo EU:	016-011-00-9

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny:	Poskytovatel první pomoci: Dbát na vlastní bezpečnost! Postižený odvést z oblasti nebezpečí. Kontaminovaný oděv je třeba okamžitě vyměnit. Příznaky otravy se mohou objevit teprve po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled alespoň po dobu 48 hodin po nehodě.
Vdechování:	Postižené přivést na čerstvý vzduch; v případě potřeby zajistěte umělé dýchání popř. přívod kyslíku. Přivolat lékaře. Žádné dýchání z úst do úst ani z úst do nosu.
Po styku s pokožkou:	Okamžitě pořádně umýt vodou a, pokud je k dispozici, pořádně nanést polyetylenglykol 400. Přivolat lékaře. Kontaminovaný oděv je třeba okamžitě vyměnit. Při omrzlinách oplachujte velkým množstvím vody. Neodstraňujte oděv.
Při styku s očima:	Při otevřených víčkách vyplachovat 10-15 minut tekoucí vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Potom bezodkladně navštívit očního lékaře.
Po polknutí:	Ihned vypláchnout ústa a zapít velkým množstvím vody. Zamezit zvracení. (Nebezpečí perforace) Okamžitě přivolejte lékaře. Nezkoušet neutralizaci.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Toxický při vdechování.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Základní pomoc, dekontaminace, symptomatická léčba.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodné hasicí prostředky: vodní postřikovací paprsek, pěna, suchý hasicí prášek, oxid uhličitý.

Hasiva nevhodná z bezpečnostních důvodů:

Silný vodní proud

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. V případě požáru mohou vznikat nebezpečné požární plyny a páry.

V případě požáru mohou vznikat: Síra, oxidy síry

5.3 Pokyny pro hasiče

Speciální ochranné pomůcky při hašení požáru:

Použít dýchací přístroj. Nosit vhodný ochranný oděv.

Dodatečná upozornění:

Páry srazit proudem vodní mlhy.

Ohrožené nádoby vzdálit nebo chladit proudem vody z chráněné pozice.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Nevdechujte plyn. Zamezit kontaktu s látkou. Používat vhodné ochranné vybavení.

Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete-li tak učinit bez rizika.

Zajistěte dostatečné větrání.

Nechráněné osoby musí zůstat v dostatečné vzdálenosti.

Ohroženou oblast ve směru větru uzavřít a varovat obyvatelstvo.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit vniknutí do půdy, vody a kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.

Dodatečná upozornění:

Páry produktů jsou těžší než vzduch a mohou se hromadit na zemi, v jamách, kanálech a sklepech ve vyšší koncentraci.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Pro doplnění viz oddíly 8 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Pokyny pro bezpečnou manipulaci:

Dbát na dobré větrání a vyvětrání skladu a pracoviště. Zabraňte vývoji par/aerosolů.

Používat osobní ochranný oděv. Na pracovišti nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat. Nebezpečné zóny je třeba ohraničit a označit výstražnými a bezpečnostními značkami. Nouzová sprcha a prostředky na výplach očí by měly být v pracovním prostoru snadno přístupné.

Pokyny pro ochranu před požárem a výbuchem:

Dodržujte dostatečnou vzdálenost od zápalných a tepelných zdrojů.

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

Požadavky na skladovací prostory a nádoby:

Skladovací teplota max. 50 °C

Uchovávejte obal těsně uzavřený. Skladujte jen v originálním balení. Chraňte před slunečním zářením. Chránit před vlhkem.

Přístup do skladu povolen pouze odborníkům. Tlakové nádoby (plynové láhve pod tlakem) zajistit proti pádu.

Pokyny pro skladování s jinými produkty:

Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Žádné informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**8.1 Kontrolní parametry**

Toleranční meze na pracovišti:

Druh	Limitní hodnota
Česká republika: NPK-L	2,7 mg/m ³ ; 1,0152 ppm
Česká republika: PEL	1,3 mg/m ³ ; 0,488 ppm
Evropa: IOELV: STEL	2,7 mg/m ³ ; 1 ppm
Evropa: IOELV: TWA	1,3 mg/m ³ ; 0,5 ppm

DNEL/DMEL: Krátkodobé, pracovník, inhalativní: 2,7 mg/m³ / 0,25 h
Dlouhodobé, pracovník, inhalativní: 1,3 mg/m³ / 8 h

8.2 Omezování expozice

Dbát na dobré větrání na pracovišti a/nebo na odsávání pracovního místa.

Osobní ochranné prostředky**Omezování expozice pracovníků**

- Ochrana dýchacích orgánů: Jestliže vzniknou páry, je nutná ochrana dýchání.
plná maska (EN 136), Použijte filtr Typ E dle EN 14387.
- Ochrana rukou: Ochranné rukavice dle EN 374.
Materiál rukavic: CR (polychloroprenes, Chloroprene rubber)
rezistenční doba: >8 h
Dbejte informací od výrobce ochranných rukavic týkající se propustnosti a rezistenční doby rukavic.
- Ochrana očí: Těsně přiléhající ochranné brýle dle EN 166.
- Ochrana trupu: Použijte vhodný ochranný oděv.
- Ochranná a hygienická opatření: Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení.
Zákaz kouření.
Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.
Dbát na dobré větrání a vyvětrání skladu a pracoviště. Zamezte styku s kůží a očima.
Nevdechujte plyn.
Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
Použitý pracovní oděv by neměl být používán mimo pracoviště. Pracovní oděv ukládejte odděleně.
Na pracovišti nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.
Po ukončení práce umýt ruce a obličej.
Nouzová sprcha a prostředky na výplach očí by měly být v pracovním prostoru snadno přístupné.

Omezování expozice životního prostředí

Viz "6.2 Opatření na ochranu životního prostředí".

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství při 20 °C a 101,3 kPa	plynný
Barva:	Forma: anorganický bezbarvý
Zápach:	nepříjemný
Prahová hodnota zápachu:	Žádné údaje k dispozici
Bod tání/bod tuhnutí:	-75,5 °C (1013 hPa)
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	-10,05 °C (1013 hPa)
Vznětlivost:	Produkt není vznětlivý.
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	Žádné údaje k dispozici

Bod vzplanutí/dosah plamenu:	Nelze použít
Teplota rozkladu:	Žádné údaje k dispozici
pH:	u 20 °C: kyselý
Viskozita, kinematický:	Žádné údaje k dispozici
Rozpustnost ve vodě:	u 20 °C: 114 g/L
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	Žádné údaje k dispozici
Tlak páry:	u 20 °C: 3271 hPa
Hustota:	u 25 °C: 2,51 g/L
Hustota par:	Žádné údaje k dispozici
Charakteristiky částic:	Nelze použít
9.2 Další informace	
Výbušné vlastnosti:	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
Oxidační vlastnosti:	Žádné údaje k dispozici
Teplota samovznícení:	není pyroforní
Molekulová hmotnost	64,0638 g/mol
Rychlost odpařování:	Žádné údaje k dispozici
Další údaje:	Relativní hustota par (vzduch = 1): 2,27 (těžší než vzduch) Kritická teplota: 157,5 °C Kritický tlak: 78,84 bar

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Způsobuje korozi kovů za přítomnosti vody nebo vlhkosti.

10.2 Chemická stabilita

Nádoba je pod tlakem. Při zahřívání roste tlak, a hrozí nebezpečí roztržení.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. Bouřlivá reakce s: amoniak, silný oxidační prostředek, Alkálie.

Při kontaktu s vodou: kyselina sírová.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení.

Zákaz kouření. Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.

Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F.

10.5 Neslučitelné materiály

Kovy, voda

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Síra, oxidy síry

Tepelný rozklad: Žádné údaje k dispozici

ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

Akutní toxicita: LC50 Potkan, inhalativní: 2528,5 mg/m³

Toxikologické účinky:

Akutní toxicita (orální): Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Akutní toxicita (dermální): Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Akutní toxicita (inhalativní): Acute Tox. 3; H331 = Toxický při vdechování.
LOAEL 2 ppm: Vdechování může způsobit dráždění dýchacích cest a sliznic.

Žíravost/dráždivost pro kůži: Skin Corr. 1B; H314 = Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Vážné poškození očí/podráždění očí: Nedostatek údajů.

Senzibilizace dýchacích cest: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Senzibilizace pokožky: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách/Genová toxicita: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Bakteriální mutagenita: Žádná (in-vitro)

Genové mutace buněk savců Testování mikronukleusu: Žádná (in-vivo)

Genové mutace buněk savců, Relevantní klasifikace poznatků: Žádná (in-vitro)

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

Reprodukční toxicita: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Účinky na mateřské mléko a jeho prostřednictvím: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice): Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice): Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Nebezpečnost při vdechnutí: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

11.2 Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:

Žádné údaje k dispozici

Další informace:

Produkt doposud neprokázal žádné rakovinotvorné účinky, žádný účinek měnící genetickou výbavu a žádný účinek ohrožující plod.

Fototoxicita in vivo: Žádná

Symptomy

Vdechování: dýchací potíže, Kašel

Po požití: Podráždění sliznice v ústech, hltanu, jícnu, žaludku a střevním traktu.

Při polknutí může být zdraví škodlivý.

Po kontaktu s očima:

Po bezprostředním kontaktu s očima může vyvolat pálení, slzení a zarudnutí.

Nebezpečí vážného poškození očí.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Toxicita pro vodní organismy: Toxicita ryb:

- Atlantic menhaden Brevoortia tyrannus: 3200 ug/L (zdroj: PAN Pesticides Database)

-

LC50 Salvenus spec. 5000 ppm/L/1h (zdroj: Datenbank BIG, Brandweer Informatiecentrum Gevaarlijke Stoffen, Belgien)

Z důvodu absence emisí do vodního prostředí nelze použít žádnou kvantitativní metodu pro vyhodnocení expozice a rizika.

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Jiná upozornění:

Abiotický rozklad:

Vzduch: nikdo

12.3 Bioakumulační potenciál

Metody pro stanovení biologické odbouratelnosti nelze aplikovat na anorganické látky.

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:

Žádné údaje k dispozici

12.4 Mobilita v půdě

Henryho konstanta: 183 Pa·m³/mol

Těkavost: snadno těkavý z vodný (zdroj: Thomas RG (1982))

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Tato látka nespĺňuje kritéria PBT/vPvB Nařízení REACH, dodatku XIII.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Žádné údaje k dispozici

12.7 Jiné nepříznivé účinky

AOX-pokyny:

Schopnost spotřebovat ozon (ORP), potenciál globálního oteplování (GWP): irelevantní

Obecné pokyny:

Zamezit úniku do podzemní vody, vodních toků a do kanalizace.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Produkt

Klíč třídy odpadu:

16 05 04* = Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky

* = Likvidace musí být zpětně prokazatelná.

Doporučení:

Zvláštní odpad. Likvidace podle úředních předpisů.

Obal

Doporučení:

Likvidace podle úředních předpisů. Nekontaminované a zbytků zbavené prázdné obaly mohou být opět použity.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo nebo ID číslo

ADR/RID, IMDG, IATA-DGR: UN 1079

14.2 Příslušné označení UN pro přepravu

ADR/RID: OSN 1079, OXID SIŘIČITÝ

IMDG, IATA-DGR: UN 1079, SULPHUR DIOXIDE

14.3 Třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR/RID: třída 2, kód: 2TC

IMDG, IATA-DGR: Class 2.3, Subrisk 8

14.4 Obalová skupina

ADR/RID, IATA-DGR: nepoužitelné

IMDG: -

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí:

Látka/směs není nebezpečná pro životní prostředí podle kritérií vzorových předpisů OSN.

Znečišťující moře:

ne



14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Pozemní přeprava (ADR/RID)

Výstražná tabule:	ADR/RID: Poplachové číslo 268, UN číslo UN 1079
Výstražná nálepka:	ADR: 2.3+8 / RID: 2.3+8+13
Omezená množství:	0
EQ:	E0
Obal - Pokyny:	P200
Zvláštní předpisy pro společné balení:	MP9
Pojízdné cisterny - Pokyny:	(M) T50
Pojízdné cisterny - Zvláštní předpisy:	TP19
Kódování nádrží:	PxDH(M)
Kód omezení pro tunely:	C/D

Přeprava po moři (IMDG)

EmS:	F-C, S-U
Zvláštní předpisy:	-
Omezená množství:	0
Excepted quantities:	E0
Obal - Pokyny:	P200
Obal - Předpisy:	-
IBC - Pokyny:	-
IBC - Předpisy:	-
Pokyny pro tankování - IMO:	-
Pokyny pro tankování - UN:	T50
Pokyny pro tankování - Předpisy:	TP19
Uskladnění a manipulace:	Category D. SW2
Vlastnosti a zjištění:	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Much heavier than air (2,3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.
Dělicí skupina:	none

Letecká přeprava (IATA)

Osobní a nákladní letadlo: Omezené množství:	Forbidden
Osobní a nákladní letadlo:	Forbidden
Pouze nákladní letadlo:	Forbidden
Zvláštní předpisy:	A2
Emergency Response Guide-Code (ERG):	2CP

14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Žádné údaje k dispozici

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Národní předpisy - Česká republika

Žádné údaje k dispozici

Národní předpisy - Členské státy ES**Označení obalu při obsahu <= 125mL**

Signální slovo:

Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti H314

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H331

Toxický při vdechování.

Pokyny pro bezpečné zacházení P280

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

P304+P340

PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

P305+P351+P338

PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

P310

Další předpisy, omezení a nařízení:

Směrnice 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek [Směrnice Seveso III]

Zdravotní rizika: Kód H2, Quantity threshold 50 000 kg / 200 000 kg

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Důvod posledních změn:

Obecně přepracování

Založeno:

18.5.2011

Datový list zobrazené oblasti:

viz oddíl 1: Úsek poskytující informace

Zkratky a akronymy:

Acute Tox.: Akutní toxicita
ADN: Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách
ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
AS/NZS: Australské/Novozélandské normy
CAS: Chemická abstraktní služba
CFR: Sbírka federálních předpisů
CLP: Klasifikace, označování a balení
DIN: Německý institut pro normalizaci
DMEL: Odvozená úroveň, při které dochází k minimálním nepříznivým účinkům
DNEL: Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
EN: Evropskou normou
EQ: Vyňatá množství
ES: Evropská společenství
EU: Evropská unie
GWP: Potenciál globálního oteplování
IATA: Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IATA-DGR: Mezinárodní asociace leteckých dopravců – Nařízení o nebezpečných věcech
IBC Code: Mezinárodní kód pro konstrukci u a vybavení lodí přepravujících nebezpečně volně ložené chemikálie
IMDG Code: Předpisy pro mezinárodní námořní přepravu nebezpečných věcí
LC50: Střední letální koncentrace
MARPOL: Mezinárodní úmluva o zabránění znečištění z lodí
NF: Francouzská norma
ORP: Schopnost spotřebovávat ozon
OSHA: Práva bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
OSN: Organizace spojených národů
PBT: Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PNEC: Předpokládaná koncentrace bez účinku
REACH: Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
Skin Corr.: Leptavý účinek na pokožku
TRGS: Technická pravidla pro nebezpečné látky
vPvB: Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Údaje v tomto bezpečnostním listu odpovídají podle našeho nejlepšího svědomí našim poznatkům aktuálním při vydání tisku. Tyto informace vám mají poskytnout vodítko pro bezpečné zacházení s produktem uvedeným v tomto bezpečnostním listu při skladování, zpracování, přepravě a likvidaci. Informace nejsou použitelné pro jiný produkt. V případě míchání produktu uvedeného v tomto bezpečnostním listu s dalšími produkty nebo v případě jejich zpracování informace v tomto bezpečnostním listu nelze přenášet na nové materiály, není-li v textu výslovně stanoveno jinak.

Expoziční scénář 1: Výroba kysličník siřičitý**Seznam deskriptorů použití**

Oblasti použití [SU]:	SU 3: Průmyslová použití SU 8: Výroba těžkých, velkoobjemových chemických látek (včetně ropných výrobků) SU 9: Výroba lehkých chemických látek
Kategorie výrobků:	PC 19: Meziprodukt (prekurzor)

Použití

Aktivity a postupy:	Vykládka odpadu (kyselina sírová, síra): Likvidace odpadu ze silničních nebo železničních cisternových vozů do uzavřených systémů. Vysokopecní procesy: Postřikování pro rozložení v rotační peci, činnosti ve dohořivací komoře a/nebo spalování síry. Adsorpce/desorpce: Chlazení, příjem, desorpce, sušení, komprese, kondenzace. Plnění lahví/sudů: Činnosti připojování a odpojování. Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů: Činnosti připojování a odpojování. Životní prostředí: Výroba látky.
---------------------	---

Dílič scénáře:	1 Výroba kysličník siřičitý (životní prostředí)	Strana 10
	2 Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 1: Výroba kysličník siřičitý (zaměstnanec)	Strana 11
	3 Vykládka odpadu: kyselina sírová, síra (zaměstnanec)	Strana 11
	4 Vysokopecní procesy (zaměstnanec)	Strana 11
	5 Adsorpce/desorpce (zaměstnanec)	Strana 12
	6 Připojování a odpojování lahví/sudů; Činnosti vykládky a nakládky (zaměstnanec)	Strana 12
	7 Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů (zaměstnanec)	Strana 13

Dílič expoziční scénář 1

Výroba kysličník siřičitý (životní prostředí)**Seznam deskriptorů použití**

Kategorie uvolňování do životního prostředí [ERC]:	ERC 1: Výroba látky
--	---------------------

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu:	Plynný
Doba a četnost použití:	365 d/y
Jiné relevantní podmínky použití:	Roční bilance, EU: 864,715 t Roční bilance za lokalitu: 86,472 t Zpracování v uzavřeném systému.
Další informace:	Použité metody: EUSES default. PNEC (Vzduch) = 0,00665 mg/m3

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:	Předpověděná ekologická koncentrace: PEC (Vzduch) = 0,001035 mg/m3 (maximum)
Míra charakterizace rizika (RCR):	< 0,95

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:	Opatření pro omezování emisí do vzduchu: < 7 t/y: Žádná > 7 t/y: Plynová pračka Emise odpadních vod jsou zanedbatelné, protože proces probíhá bez kontaktu s vodou Při kontaktu s vodou: kontrola hodnoty pH., případně Neutralizace.
---	---

Pokyny pro odstraňování

Podmínky a opatření týkající se čištění odpadních vod:

Nepoužitelné

Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace:

Pevný odpad: nepoužitelné

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů:

Pevný odpad: nepoužitelné

Díličí expoziční scénář 2

Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 1: Výroba kysličník siřičitý (zaměstnanec)

Provozní podmínky

Koncentrace látky ve směsi: **Nevztahuje se**

Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu:

Objem respirace při podmínkách použití: 10 m³ za směnu.

Jiné relevantní podmínky použití: **Zpracování v uzavřeném systému.**

Další informace: **Použité metody: MEASE - nářadí.**

DNEL (inhalace) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³

Opatření v rámci řízení rizik

Provozní podmínky a opatření rizikového managementu:

Látku nevdechujte.

Vychází se z realizace vhodného standardu pro pracovní hygienu.

Nejezte, nepijte a nekuřte při používání.

Používejte vhodný ochranný oděv.

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům:

Ochrana očí: Těsně přiléhající ochranné brýle dle EN 166. Používejte obličejový štít.

Ochrana trupu: Ochranný pracovní oděv, ochranná obuv.

Ochrana rukou: Ochranné rukavice dle EN 374.

Zabránit přímému produktu s pokožkou.

Další informace: **Toleranční meze na pracovišti pozor na: Kyselina sírová**

Díličí expoziční scénář 3

Vykládka odpadu: kyselina sírová, síra (zaměstnanec)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie procesů [PROC]: **PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních**

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: **Vodný, kapalný, masivní**

Jiné relevantní podmínky použití: **Provozní tlak: irelevantní.**

Aktivita při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Další informace: **Emisní faktor: velmi málo.**

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Irelevantní

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.

Díličí expoziční scénář 4

Vysokopecní procesy (zaměstnanec)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie procesů [PROC]: **PROC 22: Výroba a zpracování minerálů a/nebo kovů za podstatně zvýšené teploty**



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení (EU) č. 2020/878

Oxid siřičitý

Číslo materiálu S004

Datum revize: 19.12.2022

Verze: 10.3

Nahrazuje verzi: 10.2

Jazyk: cs-CZ

Datum tisku: 21.12.2022

Strana: 12 z 27

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Plynný
Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: irelevantní..
Procesní teplota: < 1500 °C.
Další informace: Emisní faktor: vysoko

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:
Inhalativní: 0,2 ppm (měřeno)
Dermálně: neodvedeno
Míra charakterizace rizika (RCR):
0,4

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:
Uzavřený systém; s lokálním odsáváním (10 mbar).

Díličí expoziční scénář 5

Adsorpce/desorpce (zaměstnanec)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie procesů [PROC]: PROC 1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn, plynný
Koncentrace látky ve směsi: Nevztahuje se
Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: irelevantní.
Procesní teplota: < 100 °C.
Další informace: Emisní faktor: vysoko

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:
Inhalativní: 0,01 ppm (měřeno)
Dermálně: neodvedeno
Míra charakterizace rizika (RCR):
0,02

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:
Zpracování v uzavřeném systému.

Díličí expoziční scénář 6

Připojování a odpojování lahví/sudů; Činnosti vykládky a nakládky (zaměstnanec)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie procesů [PROC]: PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn
Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: 3000 - 4000 hPa.
Aktivity při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).
Další informace: Emisní faktor: vysoko

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:
Inhalativní: 0,2 ppm (měřeno)
Dermálně: neodvedeno
Míra charakterizace rizika (RCR):
0,4



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení (EU) č. 2020/878

Oxid siřičitý

Číslo materiálu S004

Datum revize: 19.12.2022

Verze: 10.3

Nahrazuje verzi: 10.2

Jazyk: cs-CZ

Datum tisku: 21.12.2022

Strana: 13 z 27

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Použít odsávací kabinu/komoru. Zajistěte používání nářadí s odsáváním. Tlak: < 100 mbar.

Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.

Použití v poloautomatických, převážně uzavřených plnicích zařízeních.

Dílčí expoziční scénář 7

Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů (zaměstnanec)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie procesů [PROC]: PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: 3000 - 4000 hPa.

Aktivita při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Další informace:

Emisní faktor: vysoko

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,03 ppm (měřeno)

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,07

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Použít odsávací kabinu/komoru. Zajistěte používání nářadí s odsáváním. Tlak: < 100 mbar.

Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.

Použití v poloautomatických, převážně uzavřených plnicích zařízeních.

Pokyny pro následné uživatele, aby mohli posoudit, zda látku používají v mezích scénáře expozice

nepoužitelné

Expoziční scénář 2: Vyložení a stočení pro obchod a odbyt

Seznam deskriptorů použití

Oblasti použití [SU]:	SU 3: Průmyslová použití SU 10: Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)
Kategorie výrobků:	PC 19: Meziprodukt (prekurzor) PC 21: Laboratorní chemikálie

Použití

Aktivita a postupy:	Připojování a odpojování lahví/sudů: Činnosti vykládky a nakládky (včetně kroků formulace v uzavřených systémech) Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů: Činnosti vykládky a nakládky (včetně kroků formulace v uzavřených systémech) Životní prostředí: Formulace do směsi.
---------------------	---

Dílič scénáře:	1 Vyložení a stočení pro obchod a odbyt (životní prostředí) Strana 14
	2 Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 2: Vyložení a stočení pro obchod a odbyt (zaměstnanec) Strana 15
	3 Připojování a odpojování lahví/sudů (zaměstnanec) Strana 15
	4 Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů (zaměstnanec) Strana 15

Dílič expoziční scénář 1

Vyložení a stočení pro obchod a odbyt (životní prostředí)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie uvolňování do životního prostředí [ERC]:	ERC 2: Formulace do směsi
--	---------------------------

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu:	Plynný
Doba a četnost použití:	365 d/y
Jiné relevantní podmínky použití:	Roční bilance, EU: 864,715 t Roční bilance za lokalitu: 86,472 t Zpracování v uzavřeném systému.
Další informace:	Použité metody: EUSES default. PNEC (Vzduch) = 0,00665 mg/m ³

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:	Předpověděná ekologická koncentrace: PEC (Vzduch) = 0,001035 mg/m ³ (maximum)
---------------------------------------	---

Míra charakterizace rizika (RCR):	< 0,95
-----------------------------------	--------

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:	Opatření pro omezování emisí do vzduchu: < 7 t/y: Žádná > 7 t/y: Plynová pračka Emise odpadních vod jsou zanedbatelné, protože proces probíhá bez kontaktu s vodou Při kontaktu s vodou: kontrola hodnoty pH., případně Neutralizace.
---	---

Pokyny pro odstraňování

Podmínky a opatření týkajících se čištění odpadních vod:	Nepoužitelné
Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace:	Pevný odpad: nepoužitelné
Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů:	Pevný odpad: nepoužitelné

Díličí expoziční scénář 2

Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 2: Vyložení a stočení pro obchod a odbyt (zaměstnanec)**Seznam deskriptorů použití**

Kategorie procesů [PROC]: PROC 1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nespecializovaných zařízeních
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 9: Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn

Koncentrace látky ve směsi: Nevztahuje se

Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu:

Objem respirace při podmínkách použití: 10 m³ za směnu.

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: < 4000 hPa.

Aktivity při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Zpracování v uzavřeném systému.

Další informace:

Použité metody: MEASE - nářadí.

Emisní faktor: vysoko

DNEL (inhalace) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³**Opatření v rámci řízení rizik**

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Použít odsávací kabinu/komoru. Zajistěte používání nářadí s odsáváním. Tlak: < 100 mbar.

Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.

Použití v poloautomatických, převážně uzavřených plnicích zařízeních.

Provozní podmínky a opatření rizikového managementu:

Látku nevedchujte.

Vychází se z realizace vhodného standardu pro pracovní hygienu.

Nejezte, nepijte a nekuřte při používání.

Používejte vhodný ochranný oděv.

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům:

Ochrana očí: Těsně přiléhající ochranné brýle dle EN 166. Používejte obličejový štít.

Ochrana trupu: Ochranný pracovní oděv, ochranná obuv.

Ochrana rukou: Ochranné rukavice dle EN 374.

Zabránit přímému produktu s pokožkou.

Další informace:

Toleranční meze na pracovišti pozor na: Kyselina sírová.

Díličí expoziční scénář 3

Připojování a odpojování lahví/sudů (zaměstnanec)**Expoziční prognóza**

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,2 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,4



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení (EU) č. 2020/878

Oxid siřičitý

Číslo materiálu S004

Datum revize: 19.12.2022

Verze: 10.3

Nahrazuje verzi: 10.2

Jazyk: cs-CZ

Datum tisku: 21.12.2022

Strana: 16 z 27

Dílčí expoziční scénář 4

Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů (zaměstnanec)

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,03 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,07

Opatření v rámci řízení rizik

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům:

Ochranná dýchací maska: Bezpečnostní faktor 30 (ABEK1).

Pokyny pro následné uživatele, aby mohli posoudit, zda látku používají v mezích scénáře expozice
nepoužitelné

Expoziční scénář 3: Průmyslové využití při výrobě odlévacích jader (Polouzavřený postup)

Seznam deskriptorů použití

Oblasti použití [SU]: SU 3: Průmyslová použití
SU 14: Výroba základních kovů včetně slitin
Kategorie výrobků: PC 19: Meziprodukt (prekurzor)

Použití

Aktivita a postupy: Připojování a odpojování lahví/sudů: Činnosti vykládky (včetně kroků formulace v uzavřených systémech).
Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů: Činnosti vykládky (včetně kroků formulace v uzavřených systémech).
Výroba odlévacích jader (polouzavřený postup): Ruční činnosti na vystřelovačkách jader a zušlechťování odlévacích jader.
Životní prostředí:
Formulace do směsi.
Průmyslové využití regulátorů postupu pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryží, polymerů.

Dílicí scénáře:	1	Průmyslové využití při výrobě odlévacích jader (polouzavřený postup); (životní prostředí)	Strana 17
	2	Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 3: Průmyslové využití při výrobě odlévacích jader (Polouzavřený postup); (zaměstnanec)	Strana 18
	3	Připojování a odpojování lahví/sudů (zaměstnanec)	Strana 18
	4	Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů (zaměstnanec)	Strana 19
	5	Výroba odlévacích jader (zaměstnanec)	Strana 19

Dílicí expoziční scénář 1

Průmyslové využití při výrobě odlévacích jader (polouzavřený postup); (životní prostředí)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie uvolňování do životního prostředí [ERC]:

ERC 2: Formulace do směsi

ERC 6d: Použití reaktivních regulátorů procesů monomeru v polymeračních procesech v průmyslovém zařízení (se začleněním nebo bez začlenění do předmětu/jeho povrchu)

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Plynný
Doba a četnost použití: 365 d/y
Jiné relevantní podmínky použití: Roční bilance, EU: 864,715 t
Roční bilance za lokalitu: 86,472 t
Zpracování v uzavřeném systému.
Další informace: Použité metody: EUSES default.
PNEC (Vzduch) = 0,00665 mg/m³

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Předpověděná ekologická koncentrace:

PEC (Vzduch) = 0,001035 mg/m³ (maximum)

Míra charakterizace rizika (RCR):

< 0,95

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Opatření pro omezování emisí do vzduchu:

< 7 t/y: Žádná

> 7 t/y: Plynová pračka

Emise odpadních vod jsou zanedbatelné, protože proces probíhá bez kontaktu s vodou

Při kontaktu s vodou: kontrola hodnoty pH., případně Neutralizace.

Pokyny pro odstraňování

Podmínky a opatření týkajících se čištění odpadních vod:

Nepoužitelné

Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace:

Pevný odpad: nepoužitelné

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů:

Pevný odpad: nepoužitelné

Díličí expoziční scénář 2

Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 3: Průmyslové využití při výrobě odlévacích jader (Polouzavřený postup); (zaměstnanec)

Provozní podmínky

Koncentrace látky ve směsi: Nevztahuje se

Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu:

Objem respirace při podmínkách použití: 10 m³ za směnu.

Jiné relevantní podmínky použití: Zpracování v uzavřeném systému.

Další informace: Použité metody: MEASE - nářadí.

Emisní faktor: vysoko

DNEL (inhalace) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³

Opatření v rámci řízení rizik

Provozní podmínky a opatření rizikového managementu:

Látku nevděchujte.

Vychází se z realizace vhodného standardu pro pracovní hygienu.

Nejezte, nepijte a nekuřte při používání.

Používejte vhodný ochranný oděv.

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům:

Ochrana očí: Těsně přiléhající ochranné brýle dle EN 166. Používejte obličejový štít.

Ochrana trupu: Ochranný pracovní oděv, ochranná obuv.

Ochrana rukou: Ochranné rukavice dle EN 374.

Zabránit přímému kontaktu s pokožkou.

Další informace: Toleranční meze na pracovišti pozor na: Kyselina sírová

Díličí expoziční scénář 3

Připojování a odpojování lahví/sudů (zaměstnanec)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie procesů [PROC]: PROC 1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 9: Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: < 4000 hPa.

Aktivity při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,2 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,4

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Použít odsávací kabinu/komoru. Zajistěte používání nářadí s odsáváním. Tlak: < 100 mbar.

Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.

Použití v poloautomatických, převážně uzavřených plnicích zařízeních.

Dílčí expoziční scénář 4

Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů (zaměstnanec)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie procesů [PROC]: PROC 1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 9: Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: < 4000 hPa.

Aktivity při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,03 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,07

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Použít odsávací kabinu/komoru. Zajistěte používání nářadí s odsáváním. Tlak: < 100 mbar.

Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.

Použití v poloautomatických, převážně uzavřených plnicích zařízeních.

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům:

Ochranná dýchací maska: Bezpečnostní faktor 30 (ABEK1).

Dílčí expoziční scénář 5

Výroba odlévacích jader (zaměstnanec)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie procesů [PROC]: PROC 2: Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitě uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 3: Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn/plynný

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: cca 1,013 bar.

Procesní teplota: nevztahuje se.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení (EU) č. 2020/878

Oxid siřičitý

Číslo materiálu S004

Datum revize: 19.12.2022

Verze: 10.3

Nahrazuje verzi: 10.2

Jazyk: cs-CZ

Datum tisku: 21.12.2022

Strana: 20 z 27

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,41 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,82

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

PROC 2, 3: Účinnost lokální ventilace minimálně [%]: 90.

Pokyny pro následné uživatele, aby mohli posoudit, zda látku používají v mezích scénáře expozice nepoužitelné

Expoziční scénář 4: Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu/polouzavřený postup (průmyslový)

Seznam deskriptorů použití

Oblasti použití [SU]:	SU 3: Průmyslová použití SU 4: Výroba potravin SU 6b: Výroba celulózy, papíru a papírových výrobků SU 8: Výroba těžkých, velkoobjemových chemických látek (včetně ropných výrobků) SU 9: Výroba lehkých chemických látek SU 10: Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin) SU 13: Výroba jiných nekovových nerostných výrobků, např. cementových směsí, cementu SU 14: Výroba základních kovů včetně slitin SU 15: Výroba obráběných kovových výrobků, kromě strojů a zařízení
Kategorie výrobků:	PC 14: Přípravky pro povrchovou úpravu kovů PC 15: Přípravky pro úpravu nekovových povrchů PC 19: Meziproduct (prekurzor) PC 20: Pomocné látky jako pufrы, vložkové činidla, srážedla, neutralizační činidla PC 26: Přípravky na ošetření papíru a lepenky PC 29: Léčiva PC 37: Přípravky pro úpravu vody

Použití

Aktivity a postupy:	Průmyslové použití v papírenském, cukrovarnickém a škrobárenském průmyslu, při výrobě farmaceutických výrobků, v průmyslu čištění vod, povrchové úpravy skla / mazacích válců při výrobě skla, při lití/dobývání/čištění kovů a jako chladicí prostředek. Připojování a odpojování lahví/sudů: Činnosti vykládky. Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů: Činnosti vykládky. Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu: Údržba a dohled nad uzavřenými systémy. Použití při polouzavřených postupech: Ruční činnosti (např. vzorkování, dodatečné dávkování jemných chemikálií), údržba a používání jako intertního plynu při výrobě a odlévání kovových slitin. Životní prostředí: Formulace do směsi. Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů. Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproductů). Průmyslové použití reaktivních výrobních pomocných látek.
---------------------	--

Díleč scénáře:	1	Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu/polouzavřený postup (průmyslový); (životní prostředí)	Strana 21
	2	Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 4: Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu/polouzavřený postup (průmyslový); (zaměstnanec)	Strana 22
	3	Připojování a odpojování lahví/sudů (zaměstnanec)	Strana 23
	4	Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů (zaměstnanec)	Strana 23
	5	Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu (zaměstnanec)	Strana 24
	6	Použití při polouzavřených postupech (zaměstnanec)	Strana 24

Díleč expoziční scénář 1

Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu/polouzavřený postup (průmyslový); (životní prostředí)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie uvolňování do životního prostředí [ERC]:	ERC 2: Formulace do směsi ERC 4: Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu) ERC 6a: Použití meziproductu ERC 6b: Použití reaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
--	--

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Plynný/zkapalněný plyn
Doba a četnost použití: 365 d/y
Jiné relevantní podmínky použití: Roční bilance, EU: 864,715 t
Roční bilance za lokalitu: 86,472 t
Zpracování v uzavřeném systému.
Další informace: Použité metody: EUSES default.
PNEC (Vzduch) = 0,00665 mg/m3

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:
Předpověděná ekologická koncentrace:
PEC (Vzduch) = 0,001035 mg/m3 (maximum)
Míra charakterizace rizika (RCR):
< 0,95

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:
Opatření pro omezování emisí do vzduchu:
< 7 t/y: Žádná
> 7 t/y: Plynová pračka
Emise odpadních vod jsou zanedbatelné, protože proces probíhá bez kontaktu s vodou
Při kontaktu s vodou: kontrola hodnoty pH., případně Neutralizace.

Pokyny pro odstraňování

Podmínky a opatření týkajících se čistění odpadních vod:
Nepoužitelné
Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace:
Pevný odpad: nepoužitelné
Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů:
Pevný odpad: nepoužitelné

Díličí expoziční scénář 2

Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 4: Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu/polouzavřený postup (průmyslový); (zaměstnanec)

Provozní podmínky

Koncentrace látky ve směsi: Nevztahuje se
Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu:
Objem respirace při podmínkách použití: 10 m3 za směnu.
Jiné relevantní podmínky použití: Zpracování v uzavřeném systému.
Další informace: Použité metody: MEASE - nářadí.
Emisní faktor: vysoko
DNEL (inhalace) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m3

Opatření v rámci řízení rizik

Provozní podmínky a opatření rizikového managementu:
Látku nevdechujte.
Vychází se z realizace vhodného standardu pro pracovní hygienu.
Nejezte, nepijte a nekuřte při používání.
Používejte vhodný ochranný oděv.
Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům:
Ochrana očí: Těsně přiléhající ochranné brýle dle EN 166. Používejte obličejový štít.
Ochrana trupu: Ochranný pracovní oděv, ochranná obuv.
Ochrana rukou: Ochranné rukavice dle EN 374.
Zabránit přímému produktu s pokožkou.
Další informace: Toleranční meze na pracovišti pozor na: Kyselina sírová

Díličí expoziční scénář 3

Připojování a odpojování lahví/sudů (zaměstnanec)**Seznam deskriptorů použití**

Kategorie procesů [PROC]: PROC 1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 9: Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: < 4000 hPa.

Aktivity při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,2 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,4

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Použít odsávací kabinu/komoru. Zajistěte používání nářadí s odsáváním. Tlak: < 100 mbar.

Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.

Použití v poloautomatických, převážně uzavřených plnicích zařízeních.

Díličí expoziční scénář 4

Vykládka a nakládka silničních/železničních cisternových vozů (zaměstnanec)**Seznam deskriptorů použití**

Kategorie procesů [PROC]: PROC 1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 9: Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: < 4000 hPa.

Aktivity při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,03 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,07

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Použít odsávací kabinu/komoru. Zajistěte používání nářadí s odsáváním. Tlak: < 100 mbar

Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.

Použití v poloautomatických, převážně uzavřených plnicích zařízeních.

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům:

Ochranná dýchací maska: Bezpečnostní faktor 30 (ABEK1).

Díličí expoziční scénář 5

Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu (zaměstnanec)**Seznam deskriptorů použití**

Kategorie procesů [PROC]: PROC 1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn/plynný

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: nevztahuje se

Procesní teplota: nevztahuje se

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,01 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,02

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Zpracování v uzavřeném systému.

Díličí expoziční scénář 6

Použití při polouzavřených postupech (zaměstnanec)**Seznam deskriptorů použití**

Kategorie procesů [PROC]: PROC 2: Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitě uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 3: Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 4: Chemická výroba s potenciální expozicí
PROC 5: Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 22: Výroba a zpracování minerálů a/nebo kovů za podstatně zvýšené teploty
PROC 23: Otevřené zpracování a přeprava za podstatně zvýšené teploty

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn/plynný

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: cca 1,013 bar

Procesní teplota: nevztahuje se

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,41 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,82

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

PROC 2, 3: účinnost lokální ventilace minimálně [%]: 90.

Pokyny pro následné uživatele, aby mohli posoudit, zda látku používají v mezích scénáře expozice nepoužitelné

Expoziční scénář 5: Profesionální použití ve vinařství / doplňování chladicích zařízení

Seznam deskriptorů použití

Oblasti použití [SU]: SU 22: Spotřebitelská použití
Kategorie výrobků: PC 16: Teplovodivé kapaliny
PC 19: Meziprodukt (prekurzor)

Použití

Aktivita a postupy: Připojování a odpojování lahví/sudů. ruční dávkování z lahví do vinných sudů a chladicích zařízení.
Životní prostředí:
Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproduktů).
Průmyslové použití látek v uzavřených systémech.

Dílčí scénáře:	1	Profesionální použití ve vinařství / doplňování chladicích zařízení (životní prostředí)	Strana 25
	2	Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 5: Profesionální použití ve vinařství / doplňování chladicích zařízení (zaměstnanec)	Strana 25
	3	Připojování a odpojování lahví/sudů (zaměstnanec)	Strana 26
	4	Ruční dávkování z lahví do vinných sudů a chladicích zařízení (zaměstnanec)	Strana 26

Dílčí expoziční scénář 1

Profesionální použití ve vinařství / doplňování chladicích zařízení (životní prostředí)

Seznam deskriptorů použití

Kategorie uvolňování do životního prostředí [ERC]:

ERC 6a: Použití meziproduktu

ERC 7: Použití funkčních kapaliny v průmyslovém zařízení

Provozní podmínky

Vlastnosti produktu: Plynný/zkapalněný plyn
Doba a četnost použití: 365 d/y
Jiné relevantní podmínky použití: Roční bilance, EU: 864,715 t
Roční bilance za lokalitu: 86,472 t
Zpracování v uzavřeném systému.
Další informace: Použité metody: EUSES default.
PNEC (Vzduch) = 0,00665 mg/m³

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Předpověděná ekologická koncentrace:

PEC (Vzduch) = 0,001035 mg/m³ (maximum)

Míra charakterizace rizika (RCR):

< 0,95

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:

Opatření pro omezování emisí do vzduchu:

< 7 t/y: žádná

> 7 t/y: Plynová pračka

Emise odpadních vod jsou zanedbatelné, protože proces probíhá bez kontaktu s vodou

Při kontaktu s vodou: kontrola hodnoty pH., případně Neutralizace.

Pokyny pro odstraňování

Podmínky a opatření týkajících se čištění odpadních vod:

Nepoužitelné

Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace:

Pevný odpad: nepoužitelné

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů:

Pevný odpad: nepoužitelné

Díličí expoziční scénář 2

Obecné informace, platí pro scénáře expozice přispívající ke scénáři expozice 5: Profesionální použití ve vinařství / doplňování chladicích zařízení (zaměstnanec)**Provozní podmínky**

Vlastnosti produktu: Zkapalněný plyn
Koncentrace látky ve směsi: Nevztahuje se
Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu:
Objem respirace při podmínkách použití: 10 m³ za směnu
Jiné relevantní podmínky použití: Zpracování v uzavřeném systému.
Další informace: Použité metody: MEASE - nářadí.
Emisní faktor: vysoko
DNEL (inhalace) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³

Opatření v rámci řízení rizik

Provozní podmínky a opatření rizikového managementu:
Látku nevedchujte.
Vychází se z realizace vhodného standardu pro pracovní hygienu.
Nejezte, nepijte a nekuřte při používání.
Používejte vhodný ochranný oděv.
Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům:
Ochrana očí: Těsně přiléhající ochranné brýle dle EN 166. Používejte obličejový štít.
Ochrana trupu: Ochranný pacovní oděv, ochranná obuv.
Ochrana rukou: Ochranné rukavice dle EN 374.
Zabránit přímému produktu s pokožkou.
Další informace: Toleranční meze na pracovišti pozor na: Kyselina sírová

Díličí expoziční scénář 3

Připojování a odpojování lahví/sudů (zaměstnanec)**Seznam deskriptorů použití**

Kategorie procesů [PROC]: PROC 8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 9: Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)

Provozní podmínky

Doba a četnost použití: 480 minuty (nevztahuje se)
Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: < 4000 hPa.
Aktivity při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:
Inhalativní: 0,4 ppm
Dermálně: neodvedeno
Míra charakterizace rizika (RCR):
0,8

Opatření v rámci řízení rizik

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:
Použít odsávací kabinu/komoru. Zajistěte používání nářadí s odsáváním. Tlak: < 100 mbar
Kontrolovat řádný stav těsnění a spojovacích závitů.
Použití v poloautomatických, převážně uzavřených plnicích zařízeních.

Díličí expoziční scénář 4

Ruční dávkování z lahví do vinných sudů a chladicích zařízení (zaměstnanec)**Seznam deskriptorů použití**

Kategorie procesů [PROC]: PROC 8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 9: Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 19: Manuální činnosti zahrnující kontakt s rukou

vytištěný z Grillo-Werke

Provozní podmínky

Doba a četnost použití: < 15 minuty (irelevantní)



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení (EU) č. 2020/878

Oxid siřičitý

Číslo materiálu S004

Datum revize: 19.12.2022

Verze: 10.3

Nahrazuje verzi: 10.2

Jazyk: cs-CZ

Datum tisku: 21.12.2022

Strana: 27 z 27

Jiné relevantní podmínky použití: Provozní tlak: < 4000 hPa.

Aktivity při teplotě prostředí (není-li uvedeno jinak).

Expoziční prognóza

Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj:

Inhalativní: 0,4 ppm

Dermálně: neodvedeno

Míra charakterizace rizika (RCR):

0,8

Pokyny pro následné uživatele, aby mohli posoudit, zda látku používají v mezích scénáře expozice

nepoužitelné