

Sirovodík**1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku****Obchodní název:** Sirovodík**Další názvy látky:** Sulfan**Chemický popis**

číslo EC: 231-977-3

číslo CAS: 7783-06-4

Chemický vzorecH₂S**Registrační číslo**

Uzávěrka přihlášek ještě neskončila.

1.2 Příslušná určená použití směsi a nedoporučená použití

Technické použití. Laboratorní účely. Chemické reakce / syntéza.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**Jméno nebo obchodní jméno:**

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

tel.: +420 235 097 523; fax.: +420 235 097 525

email.: 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;

Hořlavý plyn kat. 1, H220;

Akutní toxicita kat. 2, H330;

Toxicita pro specifické cílové orgány SE 3 H335;

Akutní toxicita pro vodní prostředí kat. 1, H400;

2.2 Prvky označení

- **Výstražný symbol**



- **Signální slovo: Nebezpečí**

Standardní věty nebezpečnosti

H220 Extrémně hořlavý plyn.

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout

H330 Při vdechování může způsobit smrt.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy

Pokyny pro bezpečné zacházení**Prevence**

P210 Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření.

P260 Nevdechujte plyn/mlhu/páry/aerosoly.

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

Reakce

P377 Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.

P381 Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete-li tak učinit bez rizika.

P304+P340+P315 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

Skladování

P403 Skladujte na dobře větraném místě.

P405 Skladujte uzamčené.

Odstraňování

-

2.3 Další nebezpečnost

Kontakt s kapalinou může způsobit omrzliny.

3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH**3.1 Látky**

Látka	Sirovodík
Obsah v %	100
CAS	7783-06-4
EC	231-977-3
Reg. č.	*2
CLP	Plyn pod tlakem - Zkapalněný plyn, H280; Hořlavý plyn kat. 1, H220 Akutní toxicita kat. 2, H330; Toxicita pro specifické cílové orgány SE 3 H335; Akutní toxicita pro vodní prostředí kat. 1, H400;

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

*1: jsou uvedeny v příloze IV / V nařízení REACH, osvobozeny od registrace.

*2: Uzávěrka přihlášek ještě neskončila.

*1: Registrace není nutná: látky se vyrábí nebo dováží méně než 1t / rok

Plné znění H-vět viz kapitola 16.

3.2 Směsi: Netýká se**4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC****4.1 Popis první pomoci**

Přeneste postiženého do nezasazené oblasti (použijte nezávislý dýchací přístroj). Zajistěte postiženému teplo a klid. Při zástavě dechu proveďte umělé dýchání/ nepřímou masáž srdce.

Při styku s kůží: Nežádoucí účinky nejsou od tohoto produktu očekávány**Při zasažení očí:** Nežádoucí účinky nejsou od tohoto produktu očekávány.**Při požití:** Požití se nepovažuje za možný způsob expozice.**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**
Je vysoce toxický. Může způsobit závažné poškození centrálního nervového systému, metabolismu a zažívacího ústrojí. Dlouhodobá expozice při nízkých koncentracích může vést k plicnímu edému.

Sirovodík

4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nutná okamžitá lékařská pomoc.

5. OPATŘENÍ PRO ZDOLÁVÁNÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva

Mohou být použita všechna známá hasiva.

5.2 Zvláštní nebezpečí vyplývající z látky nebo směsi

Nádoby s látkou mohou vlivem působení ohně explodovat. V případě požáru mohou být tepelným rozkladem produkovány toxické nebo korozivní produkty.

5.3 Pokyny pro hasiče

Ochranný chemický oděv a nezávislý dýchací přístroj. Pokud je to možné, pokuste se zastavit únik plynu. Ohrožené nádoby ochlazujte, z chráněné pozice, vodním postřikem. Zabraňte vniku požární vody do kanalizace. Nehaste hořící plyn z unikající nádoby, pokud to není nezbytně nutné. Může dojít k znovuzapalení.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

Zvažte rizika s nebezpečím výbuchu.

Pokuste se zastavit únik.

Odstraňte všechny možné zdroje vznícení.

Vykliďte prostor.

Sledujte koncentraci uvolněného produktu.

Zajistěte dostatečné větrání.

Noste dýchací přístroj při vstupu do oblasti, jejíž atmosféra není prokazatelně bezpečná.

Zabraňte vniknutí do kanalizace, sklepů a pracovních jam, nebo jakékoliv místa, kde jeho akumulace může být nebezpečná.

6.2 Opatření pro ochranu životního prostředí

Pokuste se zastavit únik plynu.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zasažené prostory odvětrejte. Zasaženou oblast opláchněte vodou.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz kapitoly 8 a 13.

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). 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 únik, 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 jídelm 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: Neuvedeno.

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

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

Sirovodík

PEL: 7 mg/m³ NPK-P: 14 mg/m³

8.2 Omezování expozice

Omezování expozice pracovníků

Dodržujte obvyklá bezpečnostní opatření pro zacházení s chemikálií, nejezte, nepijte a nekuřte při operacích s plynem, používejte ochranné pracovní pomůcky. Tam, kde nejsou technická opatření účinná pro dodržení PEL této látky, je nutné bezpodmínečně použít nezávislý dýchací přístroj.

- **Ochrana dýchacích orgánů:** Zjistit dostatečné větrání pracoviště, při překročení PEL pro H₂S použijte ochrannou masku s příslušným filtrem nebo nezávislý dýchací přístroj.

- **Ochrana očí:** Při manipulaci s tlakovou láhví použijte vždy ochranné brýle nebo obličejový štít.

- **Ochrana rukou:** ochranné pracovní rukavice

- **Ochrana kůže:** antistatický ochranný oděv, ochranná obuv s antistatickou úpravou a vyztuženou špičkou při manipulaci s nádobou.

Omezování expozice životního prostředí

Viz kapitola 13.

Sirovodík**9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****Vzhled / Barva:** bezbarvý plyn**Skupenství:** plynné**Zápach nebo vůně:** shnilá vejce**Hodnota pH (20°C):** Netýká se**Bod tání/bod tuhnutí (°C):** -86**Počáteční bod varu a rozmezí (°C):** -60,2**Bod vzplanutí (°C):** 100**Samozápalnost (°C):** 270**horní mez výbušnosti (% obj.):** 45,5**dolní mez výbušnosti (% obj.):** 3,9**Tlak par:** 18,8 bar**Hustota par(20°C):** 1,54 g/l**Relativní hustota:** 1,2 (vzduch=1)**Rozpustnost:** ve vodě 3980 mg/l**Rozdělovací koef. n-oktanol/voda:** Netýká se**Teplota samovznícení:** °C**Teplota rozkladu:** Netýká se**Viskozita:** Netýká se**Výbušné vlastnosti:** látka není výbušná**Oxidační vlastnosti:** Netýká se**9.2 Další informace:****Molární hmotnost (g/mol):** 34**Kritická teplota (°C):** 100**10. STÁLOST A REAKTIVITA****10.1 Reaktivita**

Žádné jiné nebezpečné reakce než účinky popsané v následujících oddílech.

10.2 Chemická stabilita

Při dodržení skladovacích a manipulačních podmínek je produkt chemicky stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Může tvořit výbušnou směs se vzduchem.

Může prudce reagovat s oxidanty.

10.4 Podmínky, kterým je potřeba zabránit

Chraňte před teplem / jiskrami / otevřeným plamenem / horkými povrchy. - Zákaz kouření. Viz oddíl 7.

10.5 Neslučitelné materiály

S vodou způsobuje rychlou korozi některých kovů.

Vlhkost. Vzduch, oxidační činidla.

Další informace o kompatibilitě naleznete na ISO 11114

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálních podmínek skladování a používání se nebezpečné produkty rozkladu nevyskytují.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita:** toxický při vdechnutí**LC₅₀ inhalačně:** 356 ppm / 4 hod (potkan)**Žiravost/Dráždivost:** Není známa**Senzibilizace:** Není známa**Toxicita opakované dávky:** Není známa.**Karcinogenita:** Není známa**Mutagenita:** Není známa**Toxicita pro reprodukci:** Není známa**Další údaje:** Poškozuje centrální nervový systém.**12. EKOLOGICKÉ INFORMACE****12.1 Toxicita:** Vysoce toxický pro vodní organismy**12.2 Perzistence a rozložitelnost:** Není známa**12.3 Bioakumulační potenciál:** Není znám**12.4 Mobilita v půdě:** Není známa**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** nevztahuje se**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Nejsou známy**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 nevpouštějte do prostředí, kde hrozí riziko vytvoření výbušných směsí se vzduchem. Postupujte v souladu s pokyny uvedenými v oddíle 6 („Opatření v případě náhodného úniku“) a v pododdíle 8.2 („Omezování expozice“) a dodržujte veškeré platné právní předpisy pro ochranu osob, ovzduší a vod.

Katalogové číslo odpadu: 16 05 05**14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU****UN ČÍSLO:** UN 1053**Oficiální pojmenování:** Sirovodík**Bezpečnostní značka:** 2.3 + 2.1 + ŽP**Pokyny pro balení:** P200**ADR/RID****Třída:** 2**Obalová skupina:** -**Klasifikační kód:** 2TF**Číslo nebezpečnosti:** 263**Kód omezení pro tunely:** (B/D)**IMDG****Třída:** 2.3**EMS:** F-D; S-U**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:

Sirovodík

- 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 PŘEDPÍSECH

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 adresa 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:

H220 Extrémně hořlavý plyn.

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout

H330 Při vdechování může způsobit smrt.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

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