

SÍRA

Datum vydání: 1999-12-10

Číslo a datum revize: 5/2010-11-30

Název výrobku: **SÍRA**

1. Identifikace látky a podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název: **Síra**
Název podle 67/548/EHS: ES 231-722-6 Síra
Další názvy: Kapalná síra; Roztavená síra
Registrační číslo: **01-2119487295-27-0059**

1.2 Příslušná určená použití látky a nedoporučená použití látky

Síra se používá jako surovina pro další průmyslové zpracování.
Síra se nesmí používat pro jiné účely než je stanoveno příslušnou provozní dokumentací.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

1.3.1 Obchodní jméno a identifikační číslo

ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s.	IČO: 62741772
Záluží 2	DIČ: CZ62741772
Litvínov	www.ceskarafinerska.cz
PSČ 436 70	E-mail: info@crc.c

1.3.2 Místo podnikání

Rafinérie Litvínov	Rafinérie Kralupy
P. O. BOX 47	P. O. BOX 96
436 01 <u>Litvínov</u>	278 01 <u>Kralupy n/Vlt.</u>
tel.: +420 476 163 567	+420 315 718 500
fax: +420 476 165 086	+420 315 718 640
www.crc.cz	info@crc.cz

1.3.3 Osoba odpovědná za BL

Ing. Václav Pražák	tel.: +420 476 164 308
	E-mail: vaclav.prazak@crc.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

1.4.1 TRINS (transportní informační a nehodový systém)

Poskytuje nepřetržitou odbornou i praktickou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou či skladováním nebezpečných chemických látek na území ČR. Pomoc je poskytována přes operační střediska HZS nebo přes UNIPETROL RPA, s.r.o. Litvínov – jako regionální středisko číslo 1 + republikové koordinační středisko TRINS.

Kontakt TRINS: Mgr. Jaroslav Porteš; tel. +420 476 165 253, E-mail: jaroslav.portes@unipetrol.cz

1.4.2 Toxikologické informační středisko

Adresa: Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
Telefon: +420 224 919 293, +420 224 915 402

Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat.

2. Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky

2.1.1 Podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Síra je klasifikován jako látka dráždivá

2.1.2 Podle směrnice Rady 67/548/EHS

Síra je klasifikován jako látka dráždivá

2.2 Prvky označení

2.2.1 Podle nařízení (ES) č. 1272/2008



Indikace nebezpečí: GHS07

Signální slova:

Varování (Wng)

Standardní věty o nebezpečnosti (H-věty): H315

Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty): P280; P302+P352; P332+P313

2.2.2 Podle směrnice Rady 67/548/EHS



Indikace nebezpečí: Xi

Specifická rizikovost (R-věty): R38

Pokyny pro bezpečné nakládání (S-věty): S2; S24; S37; S46

2.3 Další nebezpečnost

2.3.1 Informace o PBT

Podle kritérií v příloze XIII nařízení č. 1907/2006 síra neobsahuje látky PBT nebo vPvB.

2.3.2 Jiné nebezpečné účinky

Roztavená síra má velkou přilnavost k pokožce a při styku s ní způsobuje obtížně hojitelné popáleniny. Nebezpečí roztavené síry spočívá i v její schopnosti rozpouštět sirovodík, který se při chladnutí uvolňuje. V takovém případě pak může nad hladinou roztavené síry vzniknout toxická a výbušná směs sirovodíku se vzduchem.

Požítí většího množství síry je nebezpečné pro možnost vzniku toxického sirovodíku působením střevních mikroorganismů.

3. Složení / informace o složkách

3.1 Složení přípravku, koncentrační limity a klasifikace složek

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

<i>Látka (název)</i>	<i>Obsah (% V/V)</i>	<i>Číslo CAS</i>	<i>Číslo ES</i>	<i>Registrační číslo</i>
Síra	> 99	7704-34-9	231-722-6	01-2119487295-27-0059

3.2 Chemická charakteristika

Výrobek je roztavená síra o čistotě nad 99 % m/m. Je to viskózní kapalina žlutohnědé barvy dodávaná za horka při teplotách nad bod tání, obvykle v rozmezí 140 až 160 °C. Po zchlazení je síra pevná látka jasně žluté barvy.

4 Pokyny pro první pomoc

4.1 Všeobecné pokyny

Při manipulaci je nezbytné dodržovat všechny požadavky spojené s pracovní hygienou a bezpečností práce v souladu s platnou legislativou a tímto BL.

Při nebezpečí ztráty vědomí dopravovat ve stabilizované poloze.

4.2 Při vdechnutí

Přenést na čerstvý vzduch, tělesný klid, nenechat chodit. V případě, že postižený nedýchá, zavést umělé dýchání z plic do plic. Přivolat lékaře.

4.3 Při kontaktu s kůží

Horkou síru přilepenou na pokožku je třeba co nejrychleji ochladit (vodou). Odstranění síry při první pomoci je možné pouze v případě, že se jedná o malé plochy. Vždy je třeba zajistit lékařské ošetření.

4.4 Při kontaktu s okem

Oči důkladně promýt velkým množstvím vody a zajistit lékařské ošetření.

4.5 Při požití

Při požití síry ihned přivolat lékaře.

5 Opatření pro hašení požáru

5.1 Vhodná hasiva

Vzduchová hasicí pěna, hasicí prášek, CO₂, při velkých požárech voda.

5.2 Nevhodná hasiva

Vodní proud.

5.3 Zvláštní nebezpečí

Při hoření síry vzniká toxický a žíravý oxid siřičitý.

5.4 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče

Nehořlavý zásahový oděv, izolační dýchací přístroj.

6 Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zabránit znečištění oděvu a obuvi, zabránit kontaktu s kůží a očima. Pro únik ze zamořeného prostoru použít masku s filtrem proti organickým plynům a parám. Zákaz kouření. Odstranit všechny možné zdroje vznícení. Vykázat z místa všechny osoby, které se nepodílejí na záchranných pracích.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit dalšímu úniku. Ohraničit prostor. Nevypouštět do kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Roztavenou síru nechat ztuhnout, mechanicky vyčistit a likvidovat v souladu s platnou legislativou pro odpady.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz též oddíly 8 a 13.

7 Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky je každý povinen chránit zdraví lidí a životní prostředí a řídit se výstražnými symboly nebezpečnosti, standardními větami označujícími specifickou rizikovost a standardními pokyny pro bezpečné zacházení.

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

Pro skladování platí ČSN 65 0201. Objekt musí být vybaven podle ČSN 75 3415. Skladovat na dobře větraném místě z dosahu zdrojů vznícení. Elektrická zařízení musí být provedena dle příslušných předpisů. Chránit před statickou elektřinou. Zákaz kouření.

7.3 Specifické konečné použití

Síra je určen zejména pro použití jako surovina pro další průmyslové zpracování, např. výrobu kyseliny sírové aj. Síra se nesmí používat pro jiné účely než je stanoveno příslušnou provozní dokumentací.

8 Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Limitní hodnoty expozice

8.1.1 Podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Pro síru nejsou udávány.

Vzhledem k možné přítomnosti sirovodíku a k možnosti vzniku oxidu siřičitého je třeba dodržet následující limity těchto škodlivin.

	sirovodík	oxid siřičitý
PEL mg/m ³	10	5
NPK-P mg/m ³	20	10
smrtelná koncentrace	1 4000	

8.1.2 DNEL podle CSR

Neudává se.

8.2 Omezování expozice

Obecná bezpečnostní a hygienická opatření: při práci s kapalnou sírou nejíst, nepít, nekouřit. Před jídlem a pitím a po ukončení práce je třeba pokožku umýt teplou vodou a mýdlem a ošetřit vhodným reparačním krémem.

8.2.1 Omezování expozice pracovníků

Ochrana dýchacích orgánů:	Úniková maska s filtrem
Ochrana očí:	Ochranné brýle proti chemickým vlivům.
Ochrana rukou:	Ochranné rukavice.
Ochrana kůže:	Ochranný pracovní oděv

8.2.2 Omezování expozice životního prostředí

Viz též body 2.1, 6.2 a 16.3.

9 Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Základní fyzikální a chemické vlastnosti

Skupenství (při 20 °C):	pevná látka (dodává se roztavená při teplotě cca 140 až 160 °C)
Barva:	v pevném stavu jasně žlutá, kapalná síra je žlutohnědá až hnědá
Zápach:	typický sirný
Hustota kapaliny při 150 °C:	1 780 kg/m ³
Bod varu:	444,6 °C
Rozpustnost ve vodě:	nerozpustná
Tlak par při 20 °C:	---
Bod vzplanutí:	cca 168 °C
Koncentrační meze výbušnosti: spodní:	2,3 g prachu / m ³ vzduchu
horní:	---
Mezní experimentální bezpečná spára	---

9.2 Další informace

Dynamická viskozita, Pa.s	při 120 °C: 0,017
	při 158 °C: 0,006
	při 160 °C: 5,95
	při 188 °C: 93,0
	při 200 °C: 78,86
	při 300 °C: 3,72

10 Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Výrobek je za normálních podmínek stabilní.

10.2 Chemická stabilita

Výrobek je za normálních podmínek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných chemických reakcí

Za normálních podmínek žádné, při hoření vzniká toxický a žíravý oxid siřičitý.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vytvoření koncentrace v mezích výbušnosti, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

10.5 Neslučitelné materiály

Oxidovadla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nerozkládá se.

11 Toxikologické informace

11.1 Akutní toxicita

LD50 (oral) > 2 000 mg/kg bw
LD50 (dermal) > 2 000mg/kg bw
LC50 (inhalation) > 5 430 mg/m³/4 h

11.2 Žiravost / dráždivost pro kůži

Dráždí kůži.

11.3 Vážné poškození / podráždění očí

Neudáváno.

11.4 Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Neudávána.

11.5 Mutagenita v zárodečných buňkách

Neudávána.

11.6 Karcinogenita

Neudávána.

11.7 Toxicita pro reprodukci

Neudávána.

11.8 Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Není známo.

11.9 Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Neudávána.

11.10 Nebezpečnost při vdechnutí

Neudáváno.

12 Ekologické informace

12.1 Toxicita

Neudávána.

12.2 Persistence a rozložitelnost

Neudávána.

12.3 Bioakumulační potenciál

Neudáván.

12.4 Mobilita v půdě

Neudávána.

12.5 Výsledky posouzení PBT

Neobsahuje látky indikující splnění kritérií pro látky PBT nebo vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Neudávány.

16 Další informace vztahující se k nebezpečné chemické látce nebo přípravku

16.1 Informace o změnách

Všechny změny v tomto bezpečnostním listě byly provedeny v souladu s novými údaji o nebezpečnosti látky získanými v průběhu její registrace a v souladu s požadavky nařízení č. 1907/2006/ES a nařízení č. 1272/2008.

16.2 Použitá literatura

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (ADR)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (RID)
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení – Výbušné směsi – Klasifikace a metody zkoušek
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Provozovny a sklady

16.3 Seznam použitých R-vět a H-vět, S-vět a P-vět

16.3.1 Standardní věty pro specifickou rizikovost (R-věty)

R38 Dráždí kůži

16.3.2 Standardní věty o nebezpečnosti (H-věty)

H315 Dráždí kůži

16.3.3 Standardní pokyny pro bezpečné nakládání (S-věty)

S2 Uchovávejte mimo dosah dětí

S24 Zamezte styku s kůží

S37 Používejte vhodné ochranné rukavice

S46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení

16.3.4 Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty)

P280 Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle

P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím mýdla a vody

P332+P313 Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření

16.4 Pokyny pro školení

Školení jsou prováděna v souladu s požadavky Zákoníku práce a zákona č. 258/2000 Sb.

16.5 Další údaje

Údaje obsažené v tomto bezpečnostním listě se týkají pouze uvedeného výrobku a odpovídají našim současným znalostem a zkušenostem a nemusí být vyčerpávající. Za správné zacházení s výrobkem podle platné legislativy odpovídá uživatel.