

**ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU****1.1. Identifikátor výrobku**

- Obchodní název: SÍRA
- Další názvy: Kapalná síra; Roztavená síra
- Registrační číslo REACH: 01-2119487295-27-0059
- Indexové číslo:
- Číslo CAS: 7704-34-9
- Číslo ES: 231-722-6
- UFI kód: není relevantní

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

## 1.2.1. Určená použití

Síra se používá jako surovina pro další průmyslové zpracování.

## 1.2.2. Nedoporučená použití

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

ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., Záluží 1,  
436 70 Litvínov, Česká republika

IČO: 275 97 075

☎: +420 476 161 111

fax: +420 476 619 553

[unipetrolrpa@orlenunipetrol.cz](mailto:unipetrolrpa@orlenunipetrol.cz)[www.orlenunipetrolrpa.cz](http://www.orlenunipetrolrpa.cz)

## 1.3.2. Místo podnikání

**Rafinérie Litvínov**

Záluží 1

436 01 Litvínov

tel.: +420 476 163 567

fax: +420 476 165 086

**Rafinérie Kralupy**

O. Wichterleho 809

278 01 Kralupy n/Vlt.

+420 315 718 500

+420 315 718 640

## 1.3.3. Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list:

[reach.unirpa@orlenunipetrol.cz](mailto:reach.unirpa@orlenunipetrol.cz)**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**

- Dispečink ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)
- Toxikologické informační středisko (TIS) ☎: +420 224 919 293 (NON STOP)  
Na bojišti 1, 120 00 Praha 2, Česká republika ☎: +420 224 915 402 (NON STOP)  
e-mail: [tis@vfn.cz](mailto:tis@vfn.cz)
- Transportní informační a nehodový systém (TRINS) ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Produkt je klasifikován jako nebezpečný ve smyslu nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP:

**ŽÍRAVOST / DRÁŽDIVOST PRO KŮŽI, KATEGORIE 2; H315**

**Skin Irrit. 2, H315**

Pozn.: Plné znění H-vět a/nebo EUH-vět je uvedeno v pododdíle 2.2

### 2.2. Prvky označení

<i>identifikátory produktu</i>	<b>SÍRA</b> SÍRA indexové číslo: 601-052-00-2
<i>výstražný symbol nebezpečnosti</i>	
<i>signální slovo</i>	VAROVÁNÍ
<i>H-věty (standardní věty o nebezpečnosti)</i> H315	Dráždí kůži
<i>P-pokyny (pokyny pro bezpečné zacházení)</i> P280 P302+P352 P332+P313	Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle <b>PŘI STYKU S KŮŽÍ:</b> Omyjte velkým množstvím mýdla a vody Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření
<i>doplňující informace</i>	žádné
	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Česká republika ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111

### 2.3. Další nebezpečnost

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 zchladnutí je síra pevná látka jasně žluté barvy.

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 sulfan (sirovodík), který se při chladnutí uvolňuje. V takovém případě může nad hladinou roztavené síry vzniknout toxická a výbušná směs sirovodíku se vzduchem.

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

Látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH z důvodu vlastností narušující endokrinní činnost.

Význam zkratk použitých v tomto oddílu je uveden v oddílu 16.

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

název látky:	SÍRA	
koncentrace [% hm.] :	> 99,0	
indexové číslo (index):		
číslo CAS:	7704-34-9	
číslo ES:	231-722-6	
NEČISTOTY	NÁZEV:	IDENTIFIKÁTOR:
<i>produkt neobsahuje žádné nečistoty, stabilizující přídavné látky nebo jiné složky, které by ovlivňovaly jeho klasifikaci</i>		

POZNÁMKA: Látka neobsahuje nanoformu

**3.2. Směsi**

Netýká se, produkt je látka.

**ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC****4.1. Popis první pomoci****4.1.1. Všeobecné pokyny**

Při poskytování první pomoci dbejte na vlastní bezpečnost.

Volejte lékařskou službu první pomoci (☎ 155 ČR, ☎ 120 EU) a až do jejího příjezdu se řiďte jejími pokyny. Zajistěte činnost životně důležitých funkcí. Pokud postižený ani po zaklonění hlavy nedýchá normálně, provádějte resuscitaci stlačováním hrudníku do hloubky cca 5 cm frekvencí 100-120 za minutu. Pokud jste vyškoleni v umělém dýchání, provádějte 2 vdechy po každých 30 stlačeních hrudníku. Srdeční masáž nepřerušujte až do příjezdu záchranné služby.

Osobě v bezvědomí, nebo má-li křeče, nepodávejte nic do úst, pouze ji uložte do stabilizované polohy. Je-li to možné, a s ohledem na vlastní bezpečnost, dopravte postiženého mimo nebezpečnou oblast a svlékněte mu kontaminovaný oděv i obuv.

**4.1.2. Při nadýchání**

S ohledem na vlastní bezpečnost dopravte postiženého na čerstvý vzduch, nenechte ho prochladnout a zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

**4.1.3. Při styku s kůží**

Odložte kontaminovaný oděv a obuv. Zasažená místa důkladně omyjte vodou (nejlépe vlažnou) a mýdlem. V případě přetrvávajících příznaků podráždění zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

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. Při popálení neodstraňujte produkt, zasažené místo překryjte sterilním obvazem (případně čistou tkaninou) a okamžitě zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

**4.1.4. Při zasažení očí**

Okamžitě vyplachujte oči s široce otevřenými víčky pod tekoucí vlažnou vodou minimálně 15 minut. Má-li postižený kontaktní čočky, před výplachem je vyjměte. Zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

**4.1.5. Při požití**

NIKDY NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ!, pouze ústa vypláchněte vodou. Pokud postižený zvrací sám, držte jeho hlavu pod úroveň boků, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků. Co nejrychleji zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

**4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a 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 sulfan (sirovodík), který se při chladnutí uvolňuje. Požití síry je nebezpečné pro možnost vzniku toxického sirovodíku působením střevních mikroorganismů.

**4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního opatření**

Při popálení, požití nebo jakýchkoliv projevech nevolnosti je nutná okamžitá lékařská pomoc.

Je-li třeba provést výplach žaludku, pak to musí provádět pouze kvalifikovaný lékař pomocí endotracheální intubace.

Doporučujeme, aby pracoviště bylo vybaveno bezpečnostní sprchou a zařízením pro výplach očí.

## ODDÍL 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1. Hasiva

Vhodná hasiva: těžká pěna, vodní tříšť nebo vodní mlha.

Nevhodná hasiva: přímý vodní proud.

Hašení malého požáru: hasicí přístroj práškový nebo sněhový (CO<sub>2</sub>), suchý písek nebo hasicí pěna.

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

Při hoření síry vzniká toxický a žravý oxid siřičitý.

Při zahřátí síry na teploty, kdy se nachází v tekutém stavu, se podle ČSN 65 0201 jedná o hořlavou kapalinu IV. třídy nebezpečnosti.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Omezte na minimum průnik hasební kapaliny znečištěné látkou do kanalizace, povrchových a podzemních vod a do půdy.

Nádrže s látkou chlaďte vodním postříkem, protože mohou vlivem tepla explodovat.

Nepoužívejte současně pěnu a vodu, protože voda pěnu rozkládá.

Ochranné prostředky pro hasiče: úplný ochranný oblek a izolační dýchací přístroj.

## ODDÍL 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

Uzavřete místo nehody a zabraňte přístupu do ohroženého prostoru. Zůstaňte na návětrné straně. Při úniku tohoto produktu hrozí nebezpečí požáru, a proto odstraňte všechny možné zdroje vznícení, nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm. Je-li to možné, zajistěte dostatečné větrání uzavřených prostorů. Zabraňte tvorbě prašnosti tuhého produktu. Zabraňte styku s látkou, jejím prachem i s jejími parami. Při odstraňování následků mimořádné události/havárie použijte všechny doporučené osobní ochranné prostředky (viz pododdíl 8.2). Při velkých haváriích evakuujte osoby z celého ohroženého prostoru.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu úniku látky a místo úniku ohradte. Zamezte průniku produktu do kanalizace, povrchových i podzemních vod zakrytím kanalizačních vpustí.

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

Při úniku tohoto produktu hrozí nebezpečí vzniku požáru, použijte proto svítidla a elektrická zařízení v nevybušném provedení a nejiskřící nářadí. Uniklý materiál nechte ztuhnout, mechanicky přemístěte do vhodné suché uzavřené nádoby pro další zpracování nebo pozdější zneškodnění. Zneškodněte v souladu s platnou právní úpravou pro odpady (viz oddíl 13).

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Doporučené osobní ochranné prostředky viz pododdíl 8.2 („Omezování expozice“).

Doporučený způsob odstraňování odpadu viz oddíl 13 („Pokyny pro odstraňování“).

## ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Obecná bezpečnostní a hygienická opatření: Používejte pouze v dobře větraných prostorách.

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 nekryté části těla vodou a mýdlem, případně ošetřete vhodným reparačním krémem. Znečištěný oděv, obuv a ochranné prostředky nenoste do prostor pro stravování.

Při manipulaci je nutné používat osobní detektor H<sub>2</sub>S.

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

Skladujte na chladném dobře větraném místě s účinným odsáváním z dosahu zdrojů tepla a všech zdrojů vznícení. Skladovací obaly musí být těsně uzavřené, řádně označené a uzemněné. Neskladujte v blízkosti

nekompatibilních materiálů, jako jsou např. oxidační činidla, chraňte před vlhkostí. Roztavený produkt skladujte v zásobnících vyhřívaných nad jeho teplotu tuhnutí.

### 7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Síra je určen zejména pro použití jako surovina pro další průmyslové zpracování, např. výrobu kyseliny sirové aj. Síra se nesmí používat pro jiné účely než je stanoveno příslušnou provozní dokumentací. Pro případ havarijních úniků musí manipulační i skladovací prostory a způsoby manipulace s látkou vyhovovat práci s hořlavými látkami potenciálně poškozujícími vody a půdy.

## ODDÍL 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1. Kontrolní parametry

#### 8.1.1. Limitní hodnoty expozice na pracovišti

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, jsou stanoveny následující přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) chemických látek v ovzduší pracovišť v rámci České republiky:

Název	Číslo CAS	PEL [mg.m <sup>-3</sup> ]	NPK-P [mg.m <sup>-3</sup> ]	Poznámka
Síra	7704-34-9	nestanoveno	nestanoveno	
Sírovodík	7783-06-4	7	14	
Oxid siřičitý	7446-09-5	1,5	5	

Pozn. 1: Vysvětlení významu zkratk PEL a NPK-P je v odd. 16.

Pozn. 2: Limitní hodnoty expozice na pracovištích pro země EU jsou uvedeny v odd. 16.

#### 8.1.2. Hodnoty DNEL/DMEL

Síra je při běžné teplotě pevná, a proto je třeba zvážit expozici pracovníků a spotřebitelů při vdechování vzduchem. Ačkoli roztavená síra je horká kapalina, jakákoli frakce ve vzduchu při běžné teplotě je pravděpodobně aerosolem a nikoliv parou, a proto jsou inhalační expozice vůči vzdušné frakci při teplotě okolí hodnoceny jako prach. Přiřazená prašnost pro model ECETOC TRA je mírná. Indukční DNEL není vhodný k odvození, avšak referenční hodnoty pro "nespecifický" prach jsou vhodné a dostupné v několika zemích, aby mohly posoudit působení na pracovníky ve formě prachu bez pracovních limitů expozice specifických pro danou látku. Tyto hodnoty se pohybují od 4 mg / m<sup>3</sup> v Německu až po 15 mg / m<sup>3</sup> v USA. Vzhledem k možnému vlivu síry na prach obecně byla vybrána nižší hodnota tohoto rozmezí, aby bylo možné určit soubor doporučených (nepovinných) opatření k řízení rizik, aby se minimalizovalo vystavení prachu.

#### 8.1.3. Hodnoty PNEC

Vzhledem k neexistenci toxicity nebyla PNEC stanovena.

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Technická ochranná opatření k omezení expozice lidí a životního prostředí

Ochrana proti nežádoucí expozici lidí a životního prostředí musí být zajištěna přísným držením látky pod kontrolou pomocí technických prostředků a použitím procesních a kontrolních technologií. Prostory, ve kterých se s látkou nakládá nebo kde se skladuje, musí být opatřeny nepropustnými podlahami a záchytnými vanami pro případ havarijních úniků látky. Nezbytné je zajištění celkového a místního větrání a účinného odsávání.

#### 8.2.2. Individuální ochranná opatření

Zaměstnanci musí používat osobní ochranné prostředky (OOP) pro ochranu dýchacích cest, očí, rukou a pokožky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Všechny OOP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat.

Při manipulaci je nutné používat osobní detektor H<sub>2</sub>S.

#### **DOPORUČENÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY (OOP) :**

*(konkrétní typ ochranného vybavení musí být zvolen podle druhu vykonávané činnosti a podle množství a koncentrace nebezpečné látky/směsi na pracovišti)*

- **ochrana dýchacích cest:** pro únik v případě mimořádné události ochranná maska splňující EN 143 s filtrem proti organickým parám a prachu; pro odstraňování následků mimořádné události/havárie izolační dýchací přístroj;
- **ochrana očí / obličeje:** ochranné brýle/štit vyhovující EN 166;
- **ochrana rukou:** chemicky odolné rukavice testované dle EN 374, vhodné jsou např. následující materiály:

	materiál rukavic	tloušťka vrstvy	doba průniku
běžná pracovní činnost (možnost potřísnění)	nitril	0,4 mm	480 minut
likvidace úniku / havárie	nitril	0,4 mm	480 minut

- **ochrana jiných částí těla:** antistatický nehořlavý ochranný oděv, antistatická obuv;
- **tepelné nebezpečí:** není relevantní při určeném způsobu použití, pouze při plnění a stáčení horkého produktu je třeba používat kevlarové rukavice.
- **další opatření:** doporučujeme, aby pracoviště bylo vybaveno bezpečnostní sprchou a zařízením pro výplach očí

### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Zamezte úniku produktu do životního prostředí všemi dostupnými prostředky. Viz oddíl 6.2.

## ODDÍL 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

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

Informace jsou převzaty z registrační dokumentace (RD), pokud není uvedeno jinak.

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	ZDROJ/METODA	POZNÁMKA
skupenství		pevná látka	CSR	Dodává se roztavená při teplotě cca 160°C
barva		v pevném stavu jasně žlutá, kapalná síra je žlutohnědá až hnědá	CSR	
zápach		typicky sirný	CSR	
bod tání / bod tuhnutí	[°C]	115,2	CSR	
počáteční bod varu / rozmezí bodu varu	[°C]	444,6	CSR	
hořlavost		nehořlavá pevná látka	CSR	
horní mez výbušnosti	%	data nejsou dostupná		CSR neuvádí
dolní mez výbušnosti	%	data nejsou dostupná		CSR neuvádí
bod vzplanutí	[°C]	168	CSR	
teplota samovznícení	[°C]	V souladu se sloupcem 2 přílohy VII k nařízení REACH se studie nemusí provést, protože látka je pevná a má teplotu tání nižší než 160 ° C.	CSR	
teplota rozkladu		nerozkládá se		CSR neuvádí

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	ZDROJ/METODA	POZNÁMKA
pH		není relevantní		CSR neuvádí
viskozita dynamická	[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	petroleum.cz	
rozpustnost ve vodě	[mg.l <sup>-1</sup> ]	<0,005	CSR	při 22°C
relativní hustota	voda=1	2,07	CSR	při 20°C
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	[log Koc]	<3,0	CSR	při 25°C
tlak par	[kPa]	0,00014	CSR	20°C
relativní hustota páry	vzduch=1	není relevantní		CSR neuvádí
charakteristiky částic		Kosočtverečná – Je nejběžnější a nejstabilnější modifikace síry, je tvořena 8 atomy (S8) spojenými do cyklu.	MUNI	

### 9.2. Další informace

- 9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti  
Nejsou k dispozici
- 9.2.2. Další charakteristiky bezpečnosti  
Nejsou k dispozici.

## ODDÍL 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 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

Oxidační činidla.

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Nerozkládá se.

**ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**
**11.1. Informace o toxikologických účincích**

## 11.1.1. Toxikologické účinky látky/směsi

TŘÍDA NEBEZPEČNOSTI	ÚDAJE Z REGISTRAČNÍ DOKUMENTACE		VYHODNOCENÍ
	POPIS	VÝSLEDEK	
Akutní toxicita	orální: dermální: inhalační:	LD <sub>50</sub> = 2 000 mg/kg LD <sub>50</sub> > 2 000 mg/kg LC <sub>50</sub> (4h) = 5 430 mg/m <sup>3</sup>	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Žíravost / dráždivost pro kůži		byly zaznamenány nepříznivé účinky	splňuje kritéria pro klasifikaci
Vážné poškození / podráždění očí		nebyly zaznamenány nepříznivé účinky	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Senzibilizace	OECD 406	nebyly zaznamenány nepříznivé účinky	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Mutagenita v zárodečných buňkách	OECD 471	nebyly zaznamenány nepříznivé účinky	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Karcinogenita		nebyly zaznamenány nepříznivé účinky	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Toxicita pro reprodukci	OECD 414	nebyly zaznamenány žádné nepříznivé reprodukční nebo vývojové účinky	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
STOT–jednorázová expozice		při testech akutní toxicity nezaznamenány žádné toxické účinky	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
STOT–opakovaná expozice	OECD 408 OECD 411	při opakované expozici nebyly zaznamenány žádné toxické účinky	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Nebezpečnost při vdechnutí		při 40°C není produkt tekutý	nesplňuje kritéria pro klasifikaci

## 11.1.2. Informace o pravděpodobných cestách expozice

Při určeném použití nehrozí nebezpečí expozice. Při mimořádné situaci nebo havárii může dojít k expozici všemi cestami, z nichž větší význam budou mít inhalace a kontakt s kůží.

## 11.1.3. Příznaky a účinky (akutní, opožděné a chronické po krátkodobé i dlouhodobé expozici)

Kontakt s kůží může vyvolat podráždění.

Při manipulaci s horkým produktem hrozí riziko popálení.

## 11.1.4. Interaktivní účinky

Při určeném způsobu použití nedochází k žádným interakcím.

**11.2. Informace o další nebezpečnosti**

Látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH (z důvodu vlastností vyvolávajících narušení endokrinní činnosti ani z jiného důvodu).



	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>
	podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## ODDÍL 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1. Toxicita

Vodní prostředí	ryby	V souladu se sloupcem 2 přílohy VII k nařízení REACH nejsou studie s vodními živočichy zpracovány, neboť se pravděpodobně nevyskytuje toxicita pro vodní prostředí, protože látka je vysoce nerozpustná ve vodě (rozpustnost ve vodě <5 µg / l).
	bezobratlí	
	řasy	
Suchozemské prostředí	půdní organizmy	
Mikrobiologická aktivita (ČOV)	aktivovaný kal	

### 12.2. Persistence a rozložitelnost

Čistá síra vykazovala poločas rozpadu 4,25 hodiny při osvětlení při 80000 lux při 25 ° C.

Účinná složka ze sulfátové technické složky vykazovala poločas rozpadu 3,21 hodiny při osvětlení při 80000 lux při 25 ° C.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Neudává se

### 12.4. Mobilita v půdě

Neudává se

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

U anorganických látek se neposuzuje.

### 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Neudávány

### 12.7. Vlastností vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Ani jedna ze složek směsi není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH z důvodu vlastností narušující endokrinní činnost.

### 12.8. Další informace

Neudávány

## ODDÍL 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

### 13.1. Metody nakládání s odpady

V případě, že je nutné odstranit zbytek produktu (např. nespotřebovaný nebo uniklý produkt), je třeba dodržovat platnou legislativu Evropské unie i národní a místní platné předpisy.

Doporučené zařazení odpadu dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů:

#### 13.1.1. Katalogové číslo

Katalogové číslo pro produkt, který se stal odpadem:

05 01 16 Odpady obsahující síru z odsířování ropy

#### 13.1.2. Doporučený způsob odstraňování odpadu

Likvidace odpadů a nevyužitých zbytků se provádí v souladu s platnou legislativou pro odpady, obvykle řízeným skládkováním nebo recyklací. Nevhodným způsobem je spalování.

#### 13.1.3. Doporučený způsob odstraňování znečištěných obalů

Síra se dodává obvykle v železničních nebo silničních nádržkových vozech. Dekontaminace a zneškodňování těchto obalů se řídí platnými předpisy ADR/RID.

#### 13.1.4. Opatření k omezení expozice při nakládání s odpady

Produkt uniklý při mimořádné události nebo havárii nesplochujte do kanalizace. 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.

*UPOZORNĚNÍ: uvedené informace se týkají dodaného, ještě nepoužitého materiálu. V případě, že se odpadem stane již použitý materiál, je na původci odpadu, aby mu přiřadil kód podle odvětví a procesu použití a určil způsob jeho odstranění.*

## ODDÍL 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Uvedené informace platí pro silniční (ADR) a železniční (RID) přepravu nebezpečného zboží:

UN 2448 se použije pro případy přepravy nebezpečné věci v automobilových a železničních cisternách.

**14.1. UN číslo nebo Idčíslo**  
2448

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:**  
SÍRA, ROZTAVENA



**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:**  
4.1

**14.4. Obalová skupina:**  
III

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí:**  
-



**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:**  
žádná

**14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO:**

Netýká se. Přeprava produktu se provádí v železničních nádržkových vozech a silničních nádržkových vozech.

**14.8. Další informace:**

Identifikační číslo nebezpečnosti: 44  
Klasifikační kód: F3  
Bezpečnostní značka: 4.1

pozn.: produkt je při plnění / stáčení zahříván na teplotu nad 100°C, a je proto třeba používat kevlarové rukavice a označit cisterny značkou pro zahřáté látky.

Informace o přepravní klasifikaci jsou uvedeny podle následujících vzorových předpisů OSN:  
Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR),  
Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID).

UN 1350 se použije pro přepravu nebezpečné věci v podlimitním, omezeném a vyňatém množství.

**14.1. UN číslo**  
1350

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:**  
SÍRA

**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:**  
4.1

**14.4. Obalová skupina:**  
III

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí:**  
-

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:**  
žádná

**14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO:**

Netýká se. Přeprava produktu se provádí v železničních nádržkových vozech a silničních nádržkových vozech.



	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>
	podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

#### 14.8. Další informace

Identifikační číslo nebezpečnosti:	40
Klasifikační kód:	F3
Bezpečnostní značka:	4.1

### ODDÍL 15. INFORMACE O PŘEDPISECH

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

##### 15.1.1. Evropská unie

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění  
 REGISTRACE (HLAVA II NAŘÍZENÍ REACH):

produkt byl plně registrován jako látka  
 POVOLOVÁNÍ (HLAVA VII NAŘÍZENÍ REACH)

produkt není na seznamu látek v příloze XIV nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH, a proto se na něj  
 nevztahuje povinnost povolení

OMEZENÍ (HLAVA VIII NAŘÍZENÍ REACH):

produkt se nesmí uvádět na trh pro prodej veřejnosti s výjimkou kosmetických přípravků, léčiv a paliv  
 blíže definovaných v záznamu č. 28 přílohy XVII nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP), v platném znění

produkt byl klasifikován v souladu s uvedeným nařízením; povinnosti spojené s balením a označování  
 obalu nebezpečné chemické látky se na produkt vztahují, pouze pokud je uváděn na trh v obalech  
 podléhajících povinnosti jejich označování podle nařízení CLP

Nařízení EP a Rady (ES) č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek, v platném  
 znění

produkt nepodléhá zvláštním omezením při vývozu a dovozu

##### 15.1.2. Česká republika

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění

na produkt se nevztahuje povinnost oznamování do systému CHLAP

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

na produkt se vztahuje povinnost vypracovat Pravidla pro nakládání

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů, v platném znění

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými  
 chemickými látkami nebo směsmi, v platném znění

*Na produkt se nevztahuje povinnost oznamování do systému CHLAP*

#### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno při registraci látky. Látka splňuje kritéria pro klasifikaci  
 jako nebezpečná podle nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP. Posouzení expozice a následný krok charakterizace  
 rizika byly provedeny.

### ODDÍL 16. DALŠÍ INFORMACE

#### Změny provedené při revizi

Změny uvedené v této verzi bezpečnostního listu jsou označeny černo – červenou svislou čarou vlevo od  
 textu.

#### Zkratková slova a zkratky použité v textu

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
CAS	Registrační číslo přidělené látce službou „Chemical Abstracts Service“ společnosti „American Chemical Society“

CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení („Classification, Labelling and Packaging“) chemických látek a směsí, které do evropské legislativy implementuje Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek Spojených národů – GHS („United Nations’ Globally harmonized System“)
CMR	Karcinogenní, mutagenní nebo toxický pro reprodukci
CSR	Zpráva o chemické bezpečnosti (Chemical Safety Report)
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČSN EN (ISO)	Evropská norma převzatá do soustavy českých technických norem
DMEL	„Derived minimal effect level „ - úroveň expozice odpovídající nízkému a možná teoretickému riziku, které by mělo být pokládáno za přijatelné riziko (pro bezprahové účinky, tj. neexistuje žádná úroveň expozice bez účinku)
DNEL	„Derived no-effect level “ - úroveň expozice odvozená z toxikologických údajů, při které nedochází k žádným nepříznivým účinkům na zdraví lidí
DW	Upuštění od informací („Data waiving“)
EC <sub>50</sub>	Koncentrace látky („Effect concentration“), která způsobí imobilizaci 50 % jedinců
ErC <sub>50</sub>	Koncentrace látky („Effect concentration“), která způsobí 50 % snížení rychlosti růstu řas
ECHA	Evropská agentura pro chemické látky („European Chemicals Agency“)
ES	Úřední číslo chemické látky v Evropské unii: EINECS z Evropského seznamu existujících obchodovatelných chemických látek („European Inventory of Existing Commercial Substances“), nebo ELINCS z Evropského seznamu oznámených látek („European List of Notified Chemical Substances“), nebo NLP ze Seznamu látek nadále nepovažovaných za polymery („No longer polymer“)
HSDB	Databáze nebezpečných látek (Hazardous Substances Data Bank)
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců („International Air Transport Association“)
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie („Intermediate Bulk Container“)
IC <sub>50</sub>	Koncentrace látky („Inhibition concentration“), která způsobí inhibici u 50% jedinců
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví („International Civil Aviation Organization“)
ICE	Systém „Intervence v krizových situacích v oblasti chemické dopravy“ („Intervention in Chemical transport Emergencies“) poskytující odbornou i praktickou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou a skladováním nebezpečných chemických látek
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží („International Maritime Dangerous Goods“)
IMO	Mezinárodní námořní organizace („International Maritime Organisation“)
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci („International Organization for Standardization“)
LC <sub>50</sub> /LD <sub>50</sub>	Koncentrace/dávka látky („Lethal concentration/level“), která způsobí smrt 50 % jedinců
LOEC/LOEL	Nejnižší koncentrace/dávka s pozorovatelným účinkem („Lowest Observed Effect Concentration/Level“)
log Kow	logaritmus rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
nf	Neproveditelný („Not feasible“)
NOAEC/NOAEL	Nejvyšší koncentrace/dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku („no observed adverse effect concentration/level“)
NOEC/NOEL	Nejvyšší koncentrace/dávka bez pozorovaného účinku („no observed effect concentration/level“)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v ovzduší (koncentrace látky, které může být zaměstnanec vystaven maximálně po dobu 15 minut, která ale nesmí být nikdy překročena)
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj („Organization for Economic Co-operation and Development“)
OOP	Osobní ochranné prostředky
OSN	Organizace spojených národů („United Nations“)
(Q)SAR	Teoretický matematický model, pomocí kterého lze na základě vztahu mezi strukturou a aktivitou chemické látky odvodit její vlastnosti („Quantitative Structure-Activity Relationship“)
PBT, vPvB	Persistentní, bioakumulující a toxický, vysoce persistentní a vysoce bioakumulující
PEL	Přípustný expoziční limit chemické látky v ovzduší (hodnota expozice, které může být zaměstnanec vystaven po celou dobu pracovní směny (8 hodin), aniž by, i při celoživotní pracovní expozici, bylo ohroženo jeho zdraví)
PNEC	Odhadnutá koncentrace, při které nedochází k výskytu nebezpečných účinků v dané složce životního prostředí

REACH	Nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek („Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
SDS	Bezpečnostní list („Safety Data Sheet“)
STOT	Toxicita pro specifické cílové orgány (Specific Target Organ Toxicity)
su	Vědecky neodůvodněný („Scientifically Unjustified“)
TRINS	Transportní informační a nehodový systém ČR, poskytující odbornou i praktickou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou a skladováním nebezpečných chemických látek, zahrnutý do ICE
UACRON	Chemická databáze (The University of Akron).
UN číslo	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu, které identifikuje nebezpečný materiál v rámci mezinárodní přepravy
UVCB	Látky neznámého nebo proměnného složení, komplexní reakční produkty a biologické materiály („Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials“)

**Zdroje údajů použité při sestavování bezpečnostního listu**

Přílohy I, IV, VI a VII k nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP, v platném znění

Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc.MUDr.Daniela Pelclová a kol.)

Registrační dokumentace látky podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH

Rozhodnutí Evropské agentury pro chemické látky ECHA č. SUB-D-2114383145-49-01/F o registraci podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH

**Pokyny pro školení**

Osoby, které nakládají s produktem, musí být poučeny o rizicích při manipulaci a o požadavcích na ochranu zdraví a životního prostředí (viz příslušná ustanovení Zákoníku práce).

**Přístup k informacím**

Každý zaměstnavatel musí podle článku 35 nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH umožnit přístup k informacím z bezpečnostního listu všem pracovníkům, kteří tento produkt používají nebo jsou během své práce vystaveni jeho účinkům, a rovněž zástupcům těchto pracovníků.

**Limitní hodnoty expozice na pracovišti pro země EU (viz bod 8.1.1)**

údaje pro síru (číslo CAS 7704-34-9)

	8hodinový limit [mg.m <sup>-3</sup> ]	krátkodobý limit [mg.m <sup>-3</sup> ]
Evropská unie (směrnice 2000/39/ES)	nestanoveno	nestanoveno

**Prohlášení:** Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením (ES) č. 1907/2006 REACH. Obsahuje údaje, které jsou potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Tyto údaje byly uvedeny v dobré víře, odpovídají současnému stavu znalostí a zkušeností a jsou v souladu s našimi platnými právními předpisy. Uváděné údaje nenahrazují jakostní specifikaci a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku pro konkrétní aplikaci. Je odpovědností uživatele produktu, aby posoudil správnost informací při konkrétní aplikaci, při které mohou vlastnosti produktu ovlivňovat různé faktory. Za dodržování regionálních platných právních předpisů zodpovídá odběratel.

	<p style="text-align: center;"><b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b></p> <p>podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878</p>	<p><b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b></p> <p>revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999</p>
---	---	---

## PŘÍLOHA BEZPEČNOSTNÍHO LISTU

### SCÉNÁŘE EXPOZICE PODLE ČL. 31 NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) Č. 1907/2006 (REACH)

Příloha obsahuje expoziční scénáře aplikované z kapitoly 9 zprávy o chemické bezpečnosti předložené při registraci síry, které jsou zpracované pro výrobu a identifikovaná použití síry.

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9. VYHODNOCENÍ VYSTAVENÍ ÚČINKŮM LÁTKY (EXPOZICE)

Tabulka 9.1. Popis identifikovaných použití a čísla scénářů expozice

IU	Category	Identified Use Name	Sector	ES Number	Sector of Use (SU)	Product Category (PC)	Process Category (PROC)	Environmental Release Category (ERC)	Specific Environmental Release Category (SpERC)
----	----------	---------------------	--------	-----------	--------------------	-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	---

IP*	Kategorie	Název identif. použití	Sektor	Číslo scénáře expozice	Sektor použití (SP)	Produkt. kategorie (PK)	Procesní kategorie (PROC)	Kategorie úniku do ŽP (ERC)	Specifická kategorie úniku do ŽP (SpERC)
1	Síra	01 Výroba látky	Průmyslový	ES 9.1.1	3, 8, 9	Netýká se	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1	ESVOC SpERC 1.1.v1
2	Síra	01b Použití látky jako meziprojektu	Průmyslový	ES 9.2.1	3, 8, 9	Netýká se	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15, 22, 23	6a	ESVOC SpERC 6.1a.v1
3	Síra	01a – Distribuce látky	Průmyslový	ES 9.3.1	3	Netýká se	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7	ESVOC SpERC 1.1b.v1
4	Síra	02 - Formulace a následné další plnění látek a směsí	Průmyslový	ES 9.4.1	3, 10	Netýká se	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24	2	ESVOC SpERC 2.2.v1

## SÍRA

### BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění  
a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)

revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání  
nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání  
původní vydání: 10.12.1999

5	Síra	10a Použití jako činidel uvolnění nebo pojiva: Průmyslové	Průmyslový	ES 9.5.1	3	Netýká se	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14	4	ESVOC SpERC 4.10a.v1
6	Síra	10b Použití jako činidel uvolnění nebo pojiva: Odborné	Odborný	ES 9.6.1	22	Netýká se	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.10b.v1
7	Síra	11a Užití v agrochemikáliích: Odborné	Odborný	ES 9.7.1	22	Netýká se	1, 4, 8a, 8b, 11, 13	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.11a.v1
8	Síra	11b Užití v agrochemikáliích: Spotřebitelské	Zákaznický	ES 9.8.1	21	12, 22, 27	Netýká se	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.11b.v1
9	Síra	15 Užití v aplikacích pro silnice a stavby: Odborné	Odborný	ES 9.9.1	22	Netýká se	8a, 8b, 9, 10, 11, 13	8d, 8f	ESVOC SpERC 8.15.v1
10	Síra	19 Výroba a zpracování pryže: Průmyslové	Průmyslový	ES 9.10.1	3, 10, 11	Netýká se	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21	4, 6d	ESVOC SpERC 4.19.v1
11	Síra	12a Užití jako palivo: Průmyslové	Průmyslový	ES 9.11.1	3	Netýká se	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16	7	ESVOC SpERC 7.12a.v1
12	Síra	18b Výroba a použití výbušnin: Odborné	Odborný	ES 9.12.1	22	Netýká se	1, 3, 5, 8a, 8b	8e	Frakce uvolnění definované dle ERC



	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

13	Síra	Užití v zápalkách	Spotřebitelský	ES 9.13.1	21	11	Netýká se	8e	Frakce uvolnění definované dle ERC
14	Síra	Užití pro ohňostroje	Spotřebitelský	ES 9.14.1	21	11	Netýká se	8e	Frakce uvolnění definované dle ERC

\*IP = Identifikované použití

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: <b>27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>  revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999
---	--	--

### Úvod ohledně scénářů expozice (SE) a charakterizace rizik

#### Obecné úvahy ohledně vypracování scénářů expozice

Většina síry je produkována v odsiřovacích procesech ropných rafinérií a při odsiřování zemního plynu. V rafinériích jsou procesní proudy obsahující síru vedeny do odsiřovacích jednotek, kde je síra extrahována ve formě sirovodíku, který je následně zkonvertován na elementární síru. Síra v ropných rafinériích je produkována, skladována a zaslána zákazníkům v roztaveném stavu jako kapalina (při asi 130°C) nebo v pevné formě. Kyselý zemní plyn obsahuje síru hlavně ve formě sirovodíku. Podobné procesy konverze jako v ropných rafinériích mohou produkovat elementární síru, buď jako horkou kapalinu nebo v pevné formě, např. jako peletky, pro dodávání zákazníkům na velké vzdálenosti.

#### Vstupy pro vypracování scénářů expozice

Proces zmapování použití a charakterizování rizik často identifikuje řadu podpůrných opatření, která mohou dále přispět k řízení expozice. Opatření jsou uvedena *modrým* textem v přílohách obsažených v Kapitole 10. Tato opatření nejsou zahrnuta do scénářů expozice (SE) protože není nutno je implementovat pro dosažení uspokojivého řízení expozice. Avšak jsou identifikována v rámci hodnocení chemické bezpečnosti (HCHB), aby investoři mohli mít prospěch z přístupu k jiným informacím ohledně řízení expozice, které byly získány během procesu vypracování HCHB/SE.

Při teplotě okolí je síra pevná a tudíž expozici ve formě vdechnutí do vzduchu uvolněného prachu personálem a zákazníky je třeba vzít do úvahy. Ačkoliv je roztavená síra horkou kapalinou, jakákoliv vzduchem nesená frakce se při okolní teplotě s velkou pravděpodobností stane aerosolem a nikoliv parou a tudíž expozice prostřednictvím vdechnutí vzduchem nesené frakce při teplotě okolí je považována za expozici prachem. Prašnost přiřčená modelem ECETOC TRA je mírná. Není nutné odvozovat inhalační DNEL (*odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům – derived no effect level – dále v textu pouze DNEL*), avšak referenční hodnoty pro obtěžující prach nebo nespecifický prach je vhodné stanovit a jsou k dispozici v několika zemích za účelem vyhodnocení pracovní expozice látkami ve formě prachů bez nutnosti použít expoziční pracovní limity specifické pro látku. Tyto hodnoty se pohybují od 4 mg/m<sup>3</sup> (v Německu) do 15 mg/m<sup>3</sup> (v USA). S ohledem na možný zdravotní účinek sirmého prachu obecně byla zvolena nižší hodnota tohoto rozsahu za účelem identifikace a stanovení doporučených (nikoliv mandatorních) opatření řízení rizika (vytištěno modře), aby se minimalizovala expozice prachem.

Síra je klasifikována jako látka dráždivá pokožku (H315), což si vyžaduje kvalitativní charakteristiku rizika jakékoliv kožní expozice dle vodítek REACH, Kapitola E. Výsledná opatření řízení rizika jsou považována za mandatorní a ve scénářích expozice jsou vytištěna černě. Kvantitativní hodnocení expozice kůže nebylo provedeno.

Síra není klasifikována jako nebezpečná z hlediska ŽP. Kvantitativní hodnocení expozice ŽP nebylo provedeno.

Závadné nečistoty, které jsou potenciálně přítomny v síře (např. v horním prostoru skladovacích tanků) zahrnují H<sub>2</sub>S (vysoce toxický plyn) a SO<sub>2</sub> (dráždivý plyn). Opatření pro řízení rizik nespádají do rozsahu scénářů expozice, ale mohou být uvedena v hlavní sekci bezpečnostních listů (viz informace IUCLID, Kapitola 11). Navržený text pro bezpečnostní listy pro zohlednění rizika H<sub>2</sub>S je tento:

- Produkt může uvolňovat H<sub>2</sub>S: Mělo by být provedeno specifické vyhodnocení rizik vdechnutí v důsledku přítomnosti H<sub>2</sub>S v horních sekcích tanků, uzavřených prostorách, zbytcích produktu, odpadů z tanků, odpadní vody a v důsledku neúmyslného uvolnění, aby se napomohlo stanovit kontrolní opatření přiměřená místním podmínkám (E500).
- Tato regulační opatření mohou zahrnovat: segregaci oblastí, přístup pouze povolaným osobám, systémy pracovních povolení, pracovní postupy v stísněných/uzavřených prostorách, H<sub>2</sub>S alarmy v oblasti, osobní H<sub>2</sub>S alarmy, osobní únikové vybavení a trénink ohledně povědomí o nebezpečí H<sub>2</sub>S (E501).

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.1. Výroba síry - Průmyslová

### 9.1.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Výroba látky	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	3, 8, 9
Procesní kategorie	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	1
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Výroba látky nebo použití jako procesní chemikálie nebo extrakční činidlo. Zahrnuje recyklaci/rekuperaci, transfery materiálu, skladování, vzorkování, související laboratorní činnosti, údržbu a plnění (včetně plnění do námořních/ríčních plavidel, silničního a železničního plnění a plnění do kontejnerů).	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT ( <i>standardní teplota a tlak</i> ), kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak <b>G13</b> )
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak <b>G2</b> )
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b> .
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS2 Procesní vzorkování	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS36 Laboratorní činnosti	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určené zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS85 Objemové skladování produktu	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 a 2.</b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	

## 9.1.2. Odhad expozice

### 9.1.2.1. Lidské zdraví

Viz přílohy 1.a a 1.b.

### 9.1.2.2. ŽP

Netýká se.

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.2. Použití síry jako meziprojektu - Průmyslové —

### 9.2.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Použití látky jako meziprojektu	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	3, 8, 9
Procesní kategorie	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15, 22, 23 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	6a
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Užití látky jako meziprojektu. Zahrnuje recyklaci/rekuperaci, transfery materiálu, skladování, vzorkování, související laboratorní činnosti, údržbu a plnění (včetně plnění do námořních/říčních plavidel, silničního a železničního plnění a plnění do kontejnerů).	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b> .
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS2 Procesní vzorkování	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS36 Laboratorní činnosti	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určené zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS85 Objemové skladování produktu	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 a 2.</b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	

## 9.2.2. Odhad expozice

### 9.2.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1.a a 1.b.

### 9.2.2.2. ŽP

Netýká se



	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

### 9.3. Distribuce síry - Průmyslová –

#### 9.3.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Distribuce látky	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	3
Procesní kategorie	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 1.1.b.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Velkoobjemové plnění látky (včetně do námořních/říčních plavidel, železničního a silničního plnění a plnění do kontejnerů IBC ( <i>intermediate bulk container – stohovatelný kontejner pro kapalné a práškové výrobky – dále jen IBC</i> )) a následné další plnění (včetně sudů a malých balení), včetně vzorkování látky, skladování, stáčení/vykládání, údržby a souvisejících laboratorních činností.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b> .
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS2 Procesní vzorkování	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS36 Laboratorní činnosti	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určené zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS37 Maloobjemové plnění	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS85 Objemové skladování produktu	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
<b><i>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</i></b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

### 9.3.2. Odhad expozice

#### 9.3.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1.a a 1.b.

#### 9.3.2.2. ŽP

Netýká se

## 9.4. Formulace a plnění síry - Průmyslové

### 9.4.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Formulace a plnění látek a směsí	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	3, 10
Procesní kategorie	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	2
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Velkoobjemové plnění látky (včetně do námořních/říčních plavidel, železničního a silničního plnění a plnění do kontejnerů IBC) a následné další plnění (včetně sudů a malých balení), včetně vzorkování látky, skladování, stáčení/vykládání, údržby a souvisejících laboratorních činností.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b> .
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS2 Procesní vzorkování	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS30 Operace mísení (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS512 Mletí, drcení a podobné činnosti	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS7 Maloobjemové plnění	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS53 Peletizace	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS36 Laboratorní činnosti	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určené zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy) CS111 Zvýšená teplota	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS85 Objemové skladování produktu	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>  revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999
---	--	--

<b>4.2. ŽP</b>
Netýká se.

#### **9.4.2. Odhad expozice**

##### **9.4.2.1. Lidské zdraví**

Viz Příloha 1.a a 1.b.

##### **9.4.2.2. ŽP**

Netýká se

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.5. Použití síry jako činidel uvolnění nebo pojiv - Průmyslové

### 9.5.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Použití jako činidel uvolnění nebo pojiv	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	3
Procesní kategorie	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	4
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 4.10a.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Zahrnuje použití jako pojiv a činidel uvolnění, včetně transferů materiálů, mísení, aplikace (včetně postřikování a nanášení ve formě spreje a natírání), formování ve formách a odlévání do forem a manipulace jako s odpadním materiálem.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .





## SÍRA

### BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění  
a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)

revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání

nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání

původní vydání: 10.12.1999

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždivé pokožku) <b>G19</b>	Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b> . Během činností, kdy dochází k vysoké disperzi a je pravděpodobnost, že to povede k významnému uvolnění aerosolu (např. nanášení sprejem) mohou být nutná další opatření pro ochranu kůže, jako jsou neprodyšné oděvy a obličejové štíty. <b>E4</b> .
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS30 Operace mísení (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS98 Aplikace s použitím válce, rozstřikovačů, toku	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS4 Smáčení, vnoření a lití	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS130 Formování výrobku ve formě	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určené zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	

	<p><b>SÍRA</b>  <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>          podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění          a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878</p>	<p><b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)</p> <p>revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání          nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání          původní vydání: 10.12.1999</p>
---	---	---

## 9.5.2. Odhad expozice

### 9.5.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1.a a 1.b.

### 9.5.2.2. ŽP

Netýká se

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.6. Použití síry v činidlech uvolnění nebo pojivech - Odborné

### 9.6.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Použití jako činidel uvolnění nebo pojiv	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	22
Procesní kategorie	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	8a, 8d
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 8.10b.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Zahrnuje použití jako pojiv a činidel uvolnění, včetně transferů materiálů, mísení, aplikace (včetně postřikování a nanášení ve formě spreje a natírání) a manipulace s odpadním materiálem.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b> . Během činností, kdy dochází k vysoké disperzi a je pravděpodobnost, že to povede k významnému uvolnění aerosolu (např. nanášení sprejem) mohou být nutná další opatření pro ochranu kůže, jako jsou neprodyšné oděvy a obličejové štíty <b>E4</b> .
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS30 Operace mísení (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS98 Aplikace s použitím válce, rozstřikovačů, toku	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS4 Smáčení, vnoření a lití	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS130 Formování výrobku ve formě	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určené zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	

	<p><b>SÍRA</b>  <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>          podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění          a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878</p>	<p><b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b></p> <p>revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání          nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání          původní vydání: 10.12.1999</p>
---	---	---

## 9.6.2. Odhad expozice

### 9.6.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1.a a 1.b.

### 9.6.2.2. ŽP

Netýká se

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.7. Použití síry v agrochemikáliích Odborné –

### 9.7.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Použití v agrochemikáliích	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	22
Procesní kategorie	1, 4, 8a, 8b, 11, 13 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	8a, 8d
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 8.11a.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Užití jako základ agrochemikálií pro aplikaci manuálním nebo strojním postřikem, kouřem nebo vytvořením mlhy; včetně čištění zařízení a likvidace.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .



	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	<p>Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b>.</p> <p>Během činností, kdy dochází k vysoké disperzi a je pravděpodobnost, že to povede k významnému uvolnění aerosolu (např. nanášení sprejem) mohou být nutná další opatření pro ochranu kůže, jako jsou neprodyšné oděvy a obličejové štíty <b>E4</b>.</p>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určená zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS10 Aplikace sprejem	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS4 Smáčení, vnoření a lití	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	

## 9.7.2. Odhad expozice

### 9.7.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1.a a 1.b.

### 9.7.2.2. ŽP

Netýká se.

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.8. Použití síry v agrochemikáliích – Spotřebitelské –

### 9.8.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Použití v agrochemikáliích	
<b>Deskriptor použití</b>	
Sektor(y) použití	21
Produktové kategorie	12, 22, 27 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie uvolnění do ŽP	8a, 8d
Specifická kategorie uvolnění do ŽP	ESVOC SpERC 8.11b.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti.</b>	
Zahrnuje zákaznické/spotřebitelské užití v agrochemikáliích v kapalných a pevných formách.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz Kapitola 3	
<b>Kapitola 2 PP a RMM</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Pokud není uvedeno jinak, zahrnuje koncentrace až do 100% [ConsOC1]
Použitá množství	Pokud není uvedeno jinak, zahrnuje použití množství až do 37500 g [ConsOC2]; zahrnuje oblast kontaktu s kůží až do 6600 cm <sup>2</sup>
Frekvence a trvání použití/ expozice	Pokud není uvedeno jinak, zahrnuje frekvenci užití až 4x za den [ConsOC4]; zahrnuje expozici až do 8 hod během aplikace [ConsOC14]
Jiné provozní podmínky ovlivňující expozici	Není-li uvedeno jinak, předpokládá se užití při teplotách okolí [ConsOC15]; předpokládá se použití v prostoru o 20 m <sup>3</sup> [ConsOC11]; předpokládá se použití při typickém odvětrání [ConsOC8].

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

Produktová kategorie	Specifická RMM a PP	
PC12: Umělá hnojiva	PP	Není-li uvedeno jinak, zahrnuje koncentrace do 90% [ConsOC1]; zahrnuje užití do 1den/rok [ConsOC3]; zahrnuje užití až 1x za dne užití [ConsOC4]; zahrnuje oblast kontaktu s kůží do 857,50 cm <sup>2</sup> [ConsOC5]; pro každý případ užití se předpokládá požití (spolykané) množství 0,3g [ConsOC13]; pro každý případ užití zahrnuje použité množství d o 2500g [ConsOC2]; pokrývá venkovní použití [ConsOC12];
	RMM	Mimo uvedených PP nejsou identifikována žádná specifická RMM
PC22: Příprava/úprava trávníků a zahrad, včetně umělých hnojiv	PP	Produkty obsahující vysoká procenta síry (předpokládáme 90%) jsou prodávány pro okyselování půdy, pro ošetření určitých chorob rostlin (např. strupy na bramborách) a jako odpuzovače červů ( <a href="http://www.progreen.co.uk/index.php?c=61&amp;p=132">http://www.progreen.co.uk/index.php?c=61&amp;p=132</a> ). Produkty jsou poskytovány jako kuličky (peletky) v sáčcích o hmotnosti 1kg. Doporučená frekvence aplikace je řádově jednou za rok.

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

		Hodnocení expozice je provedeno za použití hodnot pod 0,1 Pa nástroje ESIG pro hodnocení spotřebitelského použití (Příloha 1.c).
	RMM	Mimo uvedených PP nejsou identifikována žádná specifická RMM
PC27_n: Produkty pro ochranu rostlin	PP	Není-li uvedeno jinak, zahrnuje koncentrace do 90% [ConsOC1]; zahrnuje užití do 1den/rok [ConsOC3]; zahrnuje užití až 1x za dne užití [ConsOC4]; zahrnuje oblast kontaktu s kůží do 857,50 cm <sup>2</sup> [ConsOC5]; pro každý případ užití se předpokládá požití (spolykané) množství 0,3g [ConsOC13]; pro každý případ užití zahrnuje použitá množství 2500g [ConsOC2]; pokrývá venkovní použití [ConsOC12];
	RMM	Mimo uvedených PP nejsou identifikována žádná specifická RMM
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</b>		
<b>Sekce 2.2 Regulace expozice ŽP</b>		
Netýká se		
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>		
<b>3.1. Zdraví</b>		
Pro odhad expozic zákazníků byl použit nástroj ECETOC TRA, v souladu s obsahem Zprávy ECETOC č. 107 a s kapitolou R15 dokumentu IR&CSA TGD. Tam, kde se rozhodující činitele expozice liší od těchto zdrojů, pak je toto příslušně indikováno <b>G42</b>		
<b>3.2. ŽP</b>		
Netýká se		
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>		
<b>4.1. Zdraví</b>		
Nepředpokládá se, že predikované expozice překročí aplikovatelné spotřebitelské referenční hodnoty, pokud jsou implementovány PP/RMM uvedené v kapitole 2. <b>G39.</b>		
Tam, kde jsou přijaty jiné RRM/PP, tam by se měli uživatelé ujistit, že rizika jsou řízena na minimálně ekvivalentních úrovních <b>G23.</b>		
<b>4.2. ŽP</b>		
Netýká se		

	<p><b>SÍRA</b>  <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>          podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění          a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878</p>	<p><b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b></p> <p>revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání          nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání          původní vydání: 10.12.1999</p>
---	---	---

## 9.8.2. Odhad expozice

### 9.8.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1.b. & 1.c.

### 9.8.2.2. ŽP

Netýká se

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.9. Použití síry v aplikacích souvisejících se silnicemi a výstavbou - Odborné

### 9.9.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Použití v aplikacích souvisejících se silnicemi a výstavbou	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	22
Procesní kategorie	8a, 8b, 9, 10, 11, 13 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	8d, 8f
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 8.15.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Aplikace jako povrchové potahy a pojiva u silnic a aplikace při stavebních činnostech, včetně použití pro dláždění, v manuálních tmelech a při aplikacích souvisejících se zastřešováním a vodě nepropustnými membránami.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: <b>27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>  revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999
---	--	--

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	<p>Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b>.</p> <p>Během činností, kdy dochází k vysoké disperzi a je pravděpodobnost, že to povede k významnému uvolnění aerosolu (např. nanášení sprejem) mohou být nutná další opatření pro ochranu kůže, jako jsou neprodyšné oděvy a obličejové štíty <b>E4</b>.</p>



	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určená zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS7 Maloobjemové plnění	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS98 Aplikace s použitím válce, rozstřikovačů, toku	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS10 Aplikace sprejem	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS4 Smáčení, vnošení a lití	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>E120</b>
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
<p>Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32</b>. RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37</b>.</p> <p>Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36</b>. Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38</b>.</p> <p>Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23</b>.</p>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	

## 9.9.2. Odhad expozice

### 9.9.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1.a a 1.b.

### 9.9.2.2. ŽP

Netýká se

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.10. Použití síry při výrobě a zpracování pryže - Průmyslové

### 9.10.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Výroba a zpracování pryže	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	3, 10, 11
Procesní kategorie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	4, 6d
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 4.19.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Výroba pneumatik a gumových výrobků, včetně zpracování surové gumy, manipulace a mísení aditiv aplikovaných do gumy, kalandrování, vulkanizace, chlazení a konečných úprav a rovněž údržby.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: <b>27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>  revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999
---	--	--

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	<p>Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b>.</p> <p>Během činností, kdy dochází k vysoké disperzi a je pravděpodobnost, že to povede k významnému uvolnění aerosolu (např. nanášení sprejem) mohou být nutná další opatření pro ochranu kůže, jako jsou neprodyšné oděvy a obličejové štíty <b>E4</b>.</p>

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS30 Operace mísení (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS64 Kalandrování (vč. Banburys) CS70 Vulkanizace CS71 Chlazení vulkanizovaných výrobků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS10 Aplikace sprejem	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS90 Vážení na malých vahách	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS4 Smáčení, vnoření a lití	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS73 Lisování nevulkanizovaných gumových výlisků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS102 Operace konečných úprav	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS36 Laboratorní činnosti	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určená zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
<b>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

#### Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice

##### 4.1. Zdraví

Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. **G32.** RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. **G37.**

Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. **G36.** Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. **G38.**

Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. **G23.**

##### 4.2. ŽP

Netýká se.

## 9.10.2. Odhad expozice

### 9.10.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1.a a 1.b.

### 9.10.2.2. ŽP

Netýká se

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.11. Použití síry jako paliva - Průmyslové

### 9.11.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Použití jako paliva	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	3
Procesní kategorie	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16 <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	7
Specifická kategorie úniku do ŽP	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Zahrnuje použití jako paliva (nebo palivových aditiv a komponent aditiv) a zahrnuje činnosti související s jejich transferem, použitím, údržbou zařízení a manipulací s odpadem.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>  revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999
---	--	--

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS2 Procesní vzorkování	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS16 Obecné expozice (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS107 (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určená zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS85 Objemové skladování produktu	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
<b><i>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</i></b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	



	<p><b>SÍRA</b>  <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>          podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění          a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878</p>	<p><b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b></p> <p>revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání          nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání          původní vydání: 10.12.1999</p>
---	---	---

## 9.11.2. Odhad expozice

### 9.11.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha 1. a a 1.b.

### 9.11.2.2. ŽP

Netýká se

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.12. Použití síry při výrobě a použití výbušnin - Odborné

### 9.12.1. Scénář expozice

<b>Kapitola 1 – Název scénáře expozice: Síra</b>	
<b>Název</b>	
Výroba a použití výbušnin	
<b>Deskriptor užití</b>	
Sektor(y) užití	22
Procesní kategorie	1, 2, 3, 5, 8a, 8b <i>Další informace o mapování a alokaci kódů PROC jsou obsaženy v Tabulce 9.1</i>
Kategorie úniku do ŽP	8e
Specifická kategorie úniku do ŽP	Netýká se
<b>Zahrnuté procesy, úkony a činnosti</b>	
Zahrnuje expozice při výrobě a použití kašovitých výbušnin (včetně transferu materiálů, mísení a plnění) a čištění zařízení.	
<b>Metoda hodnocení</b>	
Viz kapitola 3	
<b>Kapitola 2 – Provozní podmínky (PP) a opatření pro řízení rizik (risk management measures – dále jen RMM)</b>	
<b>Sekce 2.1 Regulace expozice personálu</b>	
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Fyzikální forma produktu	Pevný při STT, kapalný při zvýšené provozní teplotě, tlak par <0,5 kPa <b>OC29</b>
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje % látky v produktu až do 100% (pokud není uvedeno jinak) <b>G13</b>
Použité množství	Netýká se
Frekvence a trvání použití/ expozice	Zahrnuje denní expozice až do 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) <b>G2</b>
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Netýká se
Další provozní podmínky ovlivňující expozici	Provoz je prováděn při zvýšené teplotě (> 20°C nad teplotou okolí). <b>OC7</b> . Předpokládá se dobrá základní úroveň pracovní hygieny <b>G1</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)</b>  revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999
---	--	--

Přispívající scénáře	Specifická RMM a PP
Obecná opatření (látky dráždící pokožku) <b>G19</b>	Zabraňte přímému styku s pokožkou. Identifikujte potenciální oblasti nepřímého styku s pokožkou. Pokud je pravděpodobný kontakt mezi rukou a produktem, noste rukavice (testované dle EN374). Znečištění/výrony vyčistěte, jakmile se vyskytnou. Okamžitě opláchněte kontaminovanou pokožku. Poskytněte základní trénink personálu, aby se zabránilo expozici (nebo alespoň, aby se minimalizovala) a reportujte veškeré kožní problémy, které se mohou vyvinout <b>E3</b> .

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	platné vydání: 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS15 Obecné expozice (uzavřené systémy) CS55 Vsádkový proces CS56 S odběrem vzorků	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS30 Operace mísení (otevřené systémy)	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS14 Objemové transfery CS81 Speciálně určená zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
CS39 Čištění a údržba zařízení	Nejsou identifikována žádná jiná specifická opatření. <b>EI20</b>
<b><i>Další informace pro alokaci identifikovaných PP a RMM jsou obsaženy v přílohách 1 až 2.</i></b>	
<b>Sekce 2.2 Řízení expozice ŽP</b>	
<b>Netýká se</b>	
<b>Kapitola 3 Odhad expozice</b>	
<b>3.1. Zdraví</b>	
Pokud není uvedeno jinak, byl pro odhad expozic pracoviště použit nástroj ECETOC TRA. <b>G21.</b>	
<b>3.2. ŽP</b>	
Netýká se	
<b>Kapitola 4 Vodítka pro kontrolu souladu se scénářem expozice</b>	
<b>4.1. Zdraví</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neumožňují odvození DNEL pro podráždění kůže. <b>G32.</b> RMM vychází z kvalitativní charakterizace rizika. <b>G37.</b>	
Dostupné údaje o nebezpečí neindikují potřebu stanovení DNEL pro jiné zdravotní dopady. <b>G36.</b> Uživatelům je doporučeno vzít v potaz národní limity pracovní expozice nebo jiné ekvivalentní hodnoty. <b>G38.</b>	
Tam, kde jsou přijata jiná RMM/PP, tam by se uživatelé měli ujistit, že rizika jsou řízena alespoň na ekvivalentních úrovních. <b>G23.</b>	
<b>4.2. ŽP</b>	
Netýká se.	

## 9.12.2. Odhad expozice

### 9.12.2.1. Lidské zdraví

Viz Příloha I.a a I.b.

### 9.12.2.2. ŽP

Netýká se

	<b>SÍRA</b> <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	<b>platné vydání:</b> 27. 08. 2021 – verze 10(0)
		revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání původní vydání: 10.12.1999

## 9.13. Použití síry v zápalkách- Spotřebitelské

### Základní údaje pro hodnocení:

Síra je klasifikována díky svým účinkům spočívajícím v podráždění kůže (H315). Není stanovena žádná DNEL pro případy vdechnutí, účinky na kůži nebo požití. Při modelování byla použita referenční hodnota >5000 mg/kg, reprezentující ukazatel LD50. Hustota síry zvažovaná pro toto hodnocení je 2,07 g/cm<sup>3</sup>. Tlak par zvažovaný pro toto hodnocení byl 2,65E-20Pa@115.36°C (<http://environmentalchemistry.com/yogi/periodic/S.html>).

### 9.13.1. Scénář expozice lidí / Odhad pro použití síry v zápalkách (PC 11; ERC 8e, ERC-definované frakce uvolnění)

Zápalky obsahují asi 4% S ([http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/8636/1/IJCT%2012\(3\)%20369-380.pdf](http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/8636/1/IJCT%2012(3)%20369-380.pdf)).

Během zamýšleného použití (zapálení zápalky) síra okamžitě shoří a nedojde k žádné expozici sírou. Zápalky jsou považovány za běžné zboží používané v domácnostech. V souladu s vodítky REACH (Kapitola R.15) jediný scénář, který si vyžaduje další analýzu je vložení zápalky dítětem do jeho úst (nikoliv spolknutí). Výpočet vychází z toho, že poloměr hlavičky zápalky je 3 mm a vrstva, kterou dítě poželo díky vložení do úst je tlustá 0,01 cm a obsah síry je 4%. Uvažovaná hmotnost těla dítěte je 7,62 kg (RIVM 320104002). Výsledná dávka je 0,12 mg/kg.

### 9.13.2. Scénář expozice ŽP / Odhad pro použití síry v zápalkách (PC 11; ERC 8e, ERC-definované frakce uvolnění):

Netýká se

	<p><b>SÍRA</b>  <b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>          podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění          a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878</p>	<p>platné vydání: <b>27. 08. 2021 – verze 10(0)</b></p> <p>revize: 27. 08. 2021 - 10. vydání          nahrazuje: 01. 02. 2018 - 9. vydání          původní vydání: 10.12.1999</p>
---	---	---

## 9.14. Použití síry v ohňostrojích - Spotřebitelské

### 9.14.1. Scénář expozice lidí / Odhad pro použití síry v ohňostrojích (PC 11; ERC 8e, ERC-definované frakce uvolnění):

Během zamýšleného použití (exploze ohňostroje) shoří síra okamžitě a tak nedojde k žádné expozici sírou. Zábavná pyrotechnika se nepovažuje za zboží běžně se vyskytující v domácnostech, a tudíž se neočekává, že by děti měly příležitost vložit tyto látky do svých úst. Není proveden žádný výpočet expozice.

### 9.14.2. Scénář expozice ŽP / Odhad pro použití síry v ohňostrojích (PC 11; ERC 8e, ERC-definované frakce uvolnění):

Netýká se

## 9.15. Odhad expozice regionálního ŽP

Netýká se