

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 1 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

## Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor výrobku:

Název: Pyrosiřičitan sodný  
Další názvy: Disiřičitan sodný, disiřičitan disodný  
CAS: 7681-57-4  
ES (EINECS): 231-673-0  
Indexové číslo: 016-063-00-2  
Registrační číslo: 01-2119531326-45-XXXX

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

Určená použití: Průmyslové i profesionální; Při úpravě pitné vody, textilní průmysl - bělicí činidlo, fotografický průmysl - ochrana proti oxidaci, chemický průmysl - redukční činidlo, potravinářský průmysl - určuje specifikace výrobku/kvalita, papírenský průmysl - bělicí činidlo.

Nedoporučená použití: data nejsou k dispozici

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

Následný uživatel, distributor:  
VIA-REK, a.s.  
Ol. Blažka 145, 679 02 Rájec-Jestřebí, CR  
IČO: 49450956  
Tel.: +420 516 499 945 (+420 516 499 955)  
Fax: +420 516 499 948 (+420 516 499 933)  
email: [expedice@via-rek.cz](mailto:expedice@via-rek.cz)

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko +420 224 919 293, +420 224 915 402 (24 hod. denně) Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

## Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi:

#### Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Acute Tox. 4, H302  
Eye Dam. 1; H318

Celková klasifikace: Směs je klasifikována jako nebezpečná.

Nebezpečné účinky na zdraví: Způsobuje vážné poškození očí.

Nebezpečné účinky na životní prostředí: Není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí.

Fyzikálně-chemické účinky: nejsou známy.

Úplné znění H vět viz oddíl 16.

### 2.2 Prvky označení:

#### Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Piktogramy:



Signální slovo: nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti:

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

EUH031 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 2 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

*Pokyny pro bezpečné zacházení:*

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

P264 Po manipulaci důkladně omyjte kůži.

P305 + P351 + P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P301 + P312+ P330 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

P501 Odstraňte obsah/obal ve sběrně zvláštního nebo nebezpečného odpadu.

**2.3 Další nebezpečnost:**

Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami. Reakcí s vodou a kyselinami může vznikat toxický oxid siřičitý. Tato látka není klasifikována jako PBT ani vPvB.

**Oddíl 3: Složení/informace o složkách**

**3.1 Látky:**

Chemický název/vzorec:	Registrační číslo:	Číslo CAS:	Číslo ES (EINECS):	Koncentrace (obsah v látce nebo směsi v %):	Klasifikace:
Pyrosiřičitan sodný/ Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	01-2119531326-45-XXXX	7681-57-4	231-673-0	≤ 100 %	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1; H318

Úplné znění H vět viz bod 16.

**Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc**

**4.1 Popis první pomoci:**

Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností nebo nehody vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace z bezpečnostního listu. Ve všech případech zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení. Při poskytování první pomoci dbejte vlastní ochrany.

*Postižený nedýchá:* je nutné okamžitě provádět umělé dýchání.

*Zástava srdce:* je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.

*Bezvědomí:* je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze na boku.

**Při vdechnutí:**

Odved'te postiženého na čerstvý vzduch. V případě nadýchání inhalovat Glukokortikoid-Spray. Při nepravidelném dýchání nebo jeho zástavě provádějte umělé dýchání. Ihned přivolejte lékaře.

**Při styku s kůží:**

Svlékněte kontaminovaný oděv. Postižené místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. Podrážděná místa ošetřete vhodným reparačním krémem. V případě přetrvávajících obtíží vyhledejte lékaře.

**Při styku s očima:**

Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Vyhledejte lékařské ošetření.

**Při požití:**

V žádném případě nevyvolávejte zvracení. Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Dejte vypít dostatečné množství vody v malých doušcích (efekt zředění). Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy. Okamžitě přivolejte lékaře a/nebo zajistěte přepravu na stanici první pomoci. Postiženého zvracejícího v poloze na zádech otočte do stabilizované polohy na boku.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky: Viz. bod 11.**

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

#### **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:**

Při vdechnutí SO<sub>2</sub> dýchacími orgány je možno zavést následující rychlou inhalaci: 2 % hydrogenuhličitanu sodného v 5 % glycerinovém roztoku nejméně 10 minut inhalovat. V žádném případě nenechat vdechovat čistou vodní páru. Léčba vystavení produktu by měla být zaměřena na kontrolu příznaků a zdravotního stavu pacienta. Léčba symptomatická.

#### **Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru**

##### **5.1 Hasiva:**

Látka není hořlavá. Hasící prostředky volte podle charakteru požáru. Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Plyny/páry/dým srazit vodním postřikovacím paprskem. Zdržujte se na návětrné straně uniklé látky.

*Vhodná hasiva:* Voda. Pěna. Hasicí prášek. Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Tříštěný vodní proud.

*Nevhodná hasiva:* Nejsou konkretizovány.

##### **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:**

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin (oxid siřičitý.) Vyhněte se vdechování produktů hoření. Kontejner může prasknout následkem vývinu plynů v případě požáru.

##### **5.3 Pokyny pro hasiče:**

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje. Při hašení používat prostředky proti kyselým plynům.

*Další pokyny:* Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti. Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, shromážďujte odděleně. Voda nesmí být vpuštěna do kanalizace.

#### **Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku**

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

Zabraňte dalšímu rozšiřování produktu. Minimalizujte prašnost. Zamezte styku s kůží a očima. Nevdechujte prach. Větrejte uzavřené prostory. Použijte osobní ochrannou výstroj. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast a na návětrné straně. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči).

##### **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí. Zabraňte vniknutí do podloží. Při úniku značného množství látky, kterou nelze zachytit, by měly být informovány místní úřady.

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

Sesbírejte mechanicky. Podle rozsahu úniku zvolte vhodné pomůcky: smetáček, lopatka, odsávací zařízení apod. Minimalizujte prašnost. Shromážďete do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci. Nesplachovat vodou nebo čistícími prostředky, obsahujícími vodu.

##### **6.4 Odkaz na jiné oddíly:** Ostatní viz. oddíly 8, 13.

#### **Oddíl 7: Zacházení a skladování**

##### **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:**

Zajistěte dobré větrání pracoviště. Uchovávejte obal těsně uzavřený. Vyhněte se tvorbě prachu. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Potřísněný oděv ihned odložte. Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Před pracovní přestávkou a po skončení práce si umyjte ruce. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Nevdechujte prach. Zamezte styku s očima. Účinná a bezpečná oční sprcha musí být umístěna v nejbližší vzdálenosti. Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci. Usazeniny prachu, kterým nelze zamezit, pravidelně

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 4 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

odstraňujte. Používejte přezkoušené vysavače nebo odsávací zařízení. Výrobek není hořlavý ani nepodporuje hoření. Opatření proti požáru a výbuchu je třeba sladit s hořlavými látkami v okolí.

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

Skladujte dobře uzavřené na čistém, suchém, chladném a dobře větraném místě. Uchovávejte v těsně uzavřených obalech. Skladujte v původních obalech. Výrobek není hořlavý, běžná opatření protipožární ochrany. Měly by se skladovat spolu jen látky stejné skladovací třídy. Výrobek se nesmí skladovat s takovou látkou, která s ním může mít nebezpečnou chemickou reakci.

*Skladujte z dosahu:* Potravin a nápojů, krmiv, léčiv, infekčních látek, radioaktivních látek, výbušných látek, přímého slunečního záření. Izolujte od kyselin. Neskladujte s oxidačními prostředky. Chraňte před vlhkostí. Uchovávejte v chladu.

*Doporučená skladovací teplota:* 10-27 °C. Relativní vlhkost vzduchu (%): 10-55 %.

**7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití:** není k dispozici.

## Oddíl 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry:

Složka látky nebo směsi, pro kterou je stanoven expoziční limit nebo limitní hodnota ukazatelů biologických expozičních testů	Číslo CAS	NPK-P (nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť) (mg/m <sup>3</sup> )	PEL (přípustný expoziční limit) (mg/m <sup>3</sup> )
Oxid siřičitý	7446-09-5	5	1,5

### DNEL:

Pracovníci/ Spotřebitelé	Cesta expozice	Účinek	Hodnota
Pracovníci	Inhalačně	Chronické účinky systémové	225 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitelé	Orálně	Chronické účinky místní	8,6 mg/kg bw/den
Spotřebitelé	Inhalačně	Chronické účinky místní	66 mg/m <sup>3</sup>

### PNEC:

Cesta expozice	Hodnota
Sladká voda	1 mg/l
Mořská voda	0,1 mg/l
Mikroorganismy v čistíčkách odpadních vod	75,4 mg/l

### 8.2 Omezování expozice:

#### **Vhodná technická opatření:**

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody). Zajistěte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání/klimatizace použijte místní odsávání. Technickými a organizačními opatřeními je třeba dosáhnout takového stavu, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace látky v pracovním ovzduší a aby byl vyloučen přímý kontakt s látkou.

#### **Omezování expozice pracovníků:**

Minimalizujte tvorbu prachu. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem. Dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 5 z 63

Datum vydání: 1.11.2011

Datum aktualizace: 6.1.2014

Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**Ochrana dýchacích cest:**

Při výskytu prachu použijte: Masku proti prachu, kombinovaný filtr (ČSN EN 14387+A1). Dýchací maska s prachovým filtrem. Filtr proti prachu: P2

**Ochrana rukou:**

Používejte vhodné ochranné rukavice. Následující informace platí pro vodné nasycené roztoky. Věnujte pozornost informacím výrobce o propustnosti a době průniku a specifickým podmínkám na pracovišti (mechanické namáhání, doba styku). Ochranné rukavice vyměnit při první známce opotřebení. Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Ochranné rukavice (EN 374).

Nevhodný materiál: kožené, látkové.

**Vhodný materiál:**

- *Polychloropren*  
Doba průniku: ≥ 8 hodin  
Tloušťka rukavic: 0,5 mm
- *Nitrilový kaučuk*  
Doba průniku: ≥ 8 hodin  
Tloušťka rukavic: 0,35 mm
- *Butylkaučuk*  
Doba průniku: ≥ 8 hodin  
Tloušťka rukavic: 0,5 mm
- *Fluorovaný kaučuk*  
Doba průniku: ≥ 8 hodin  
Tloušťka rukavic: 0,4 mm

**Ochrana kůže:**

Ochranný pracovní oděv a obuv (EN ISO 6529/ČSN EN 13034+A1 + EN ISO 20345). Ochrana pokožky se doporučuje, ochranný prostředek se používá před každou prací s produktem a po každé pauze. Nanáší se na suchou pokožku a pečlivě se do ní vetře. Před každou pauzou a při ukončení práce se doporučuje umýt pokožku mýdlem a vodou. Po umytí se doporučuje použít mastný přípravek na pokožku.

**Ochrana očí:**

Prachotěsné ochranné brýle (EN 166).

**Omezování expozice životního prostředí:**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování. Nenechtejte vniknout do povrchových vod nebo kanalizace. Pokud produkt kontaminoval řeku nebo jezero nebo vnikl do kanalizace, informujte příslušné úřady. Zabraňte vniknutí do podloží. Při úniku značného množství látky, kterou nelze zachytit, by měly být informovány místní úřady.



Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**b) Žíravost / Dráždivost pro kůži:**

Nedráždí pokožku (králík) (Směrnice OECD 404 pro testování)  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**c) Vážné poškození / podráždění očí:**

Silné dráždění očí (králík) (Směrnice OECD 405 pro testování)  
Nebezpečí vážného poškození očí.

**d) Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:**

Nesenzibilizující (morče).  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**e) Mutagenita v zárodečných buňkách:**

Testy s kulturami bakterií nebo buněk savců neukázaly žádné mutagenní účinky. Při pokusech se zvířaty nebyly pozorovány žádné mutagenní účinky.  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**f) Karcinogenita:**

Při pokusech se zvířaty nebyly pozorovány žádné karcinogenní účinky.  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**g) Toxicita pro reprodukci:**

Při pokusech se zvířaty nebyl pozorován žádný vliv na plodnost.  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**h) Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**i) Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**j) Nebezpečnost při vdechnutí:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Další údaje:**

**Teratogenita:** Při pokusech na zvířatech se neprojevil teratogenní účinek.

**Symptomy a účinky**

**Inhalace:** Způsobuje kašel a kýčání, dýchavičnost, bolesti v krku, dušnost.

**Při kontaktu s očima:** Způsobuje zarudnutí, bolest.

**Při požití:** Způsobuje bolesti břicha, průjem, nevolnost, zvracení.

**Oddíl 12: Ekologické informace**

**12.1 Toxicita:**

**Akutní toxicita**

Ryby:	Onchorhynchus mykiss	LC50 = 150 - 220 mg/l.
	Leuciscus idus (Jelec zlatý); 96 h	LC50 = 215 - 464 mg/l (Statický test; DIN 38412)
Bezobratlí:	Daphnia magna; 48 h	EC50 = 89 mg/l (statický test)
Řasy:	vodní květ; 72 h	EC50 = 48,3 mg/l (statický test; Koncový bod: Rychlost růstu)
Bakterie:	aktivovaný kal; 3 h	NOEC > 1000 mg/l (OECD 209)
	bakterie; 17 h	EC50 = 56 mg/l

**Chronická toxicita:**

Ryby: Brachydanio rerio; 34 d NOEC > 316 mg/l (OECD 210)

**Třída nebezpečnosti pro vodu:** 1 - slabé ohrožení. Produkt se nesmí dostat nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.

**12.2 Perzistence a rozložitelnost:**

Anorganická látka. Netýká se.

## BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 8 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

### 12.3 Bioakumulační potenciál:

Bioakumulace není pravděpodobná.

### 12.4 Mobilita v půdě:

Látka se nebude vypařovat z vodní hladiny do atmosféry. Neočekává se, že se bude adsorbovat na půdě.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:

Tato látka není považována za stálou, hromadící se v organismu ani toxickou (PBT). Tato látka není považována za příliš stálou ani za příliš se hromadící v organismu (vPvB).

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky:

Nenechtejте vniknout do povrchových vod nebo kanalizace. Při nízké koncentraci produktu ve vodě se neočekává porušení aktivity bakterií v čistíčkách odpadních vod. Biologická spotřeba kyslíku (BSK5): 165 mg/l.

## Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady:

#### a) Vhodné metody pro odstraňování látky nebo směsi a znečištěného obalu:

Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Likvidace spolu s běžným odpadem není dovolena.

#### b) Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:

Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

*Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - nespotřebovaný produkt*

160507 ODPAD JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÝ; Chemické látky a plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie; Vyřazené anorganické chemikálie sestávající z nebezpečných látek nebo nebezpečné látky obsahující Nebezpečný odpad.

#### c) Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:

Nepoužitý výrobek nedávat do kanalizace, půdy a vodních těles. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady.

#### d) další doporučení pro odstraňování odpadu:

Zacházej s kontaminovanými obaly odborně. Obaly mohou být recyklovány po důkladném a pečlivém vyčištění. S balením, které nemohlo být vyčištěno se musí nakládat stejně jako s produktem.

#### e) Platná vnitrostátní ustanovení:

Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů novelizován dle 223/2015 Sb.

Nařízení EU 1357/2014; Vyhláška 383/2001 Sb.

Nenechat unikat do kanalizace, povrchových a podzemních vod. Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

## Oddíl 14: Informace pro přepravu

**Klasifikace podle ADR/RID** – Není klasifikována jako nebezpečná látka pro přepravu dle ADR.

14.1 Číslo UN: -

14.2 Náležitý název OSN pro zásilku: -

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: -

14.4 Obalová skupina: -

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: ne



Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

#### 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:

Nepřevážejte společně s: kyselinami. Izolujte od dusičnanů, dusitanů, sulfidů.

#### 14.7 Hromadná přeprava podle úmluvy II MARPOL73/78 a předpisu IBC: -

### Oddíl 15: Informace o předpisech

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

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek v platném znění.

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí v platném znění.

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EU. Směrnice č. 1451/2007 [Biocidy], Annex I, identifikovat existující účinné látky (O) (L 325). Uveden EC číslo 231-673-0

EU COS VI: Disiřičitan sodný: 9; Viz text použitelných výjimek a ustanovení. Uveden

OCHRANA OSOB: Zákoník práce, Zákon o ochraně veřejného zdraví, Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb, Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: Zákon o ochraně ovzduší, Zákon o odpadech, Zákon o vodách.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Pro výrobek bylo vypracováno posouzení chemické bezpečnosti.

### Oddíl 16: Další informace

*Úplné znění H-vět:*

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

EUH031 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

*Klasifikace:*

Akutní toxicita, kategorie 4, H302

Vážné poškození očí /podráždění očí, kategorie 1, H318

#### POKYNY PRO ŠKOLENÍ:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Doporučená omezení použití:

Látka by neměla být použita pro žádný jiný účel, než pro který je určena. Protože specifické podmínky použití látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 10 z 63

**Datum vydání: 1.11.2011**  
**Datum aktualizace: 6.1.2014**  
**Rev.1.0: 6.11.2017**



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

předepsaná upozornění místním zákonům a nařízením. Bezpečnostní informace popisují výrobek z hlediska bezpečnostního a nemohou být považovány za technické informace o výrobku.

ZDROJE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ÚDAJŮ PŘI SESTAVOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO LISTU: Bezpečnostní list výrobce, databáze MEDEKR.

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

Aktualizace: Změna právní formy společnosti, změna loga.

Rev.1.0 – Aktualizace dle bezpečnostního listu výrobce, rozšířený formát BL, aktualizace dle ES č. 830/2015

\* \* \*

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

## Příloha k bezpečnostnímu listu Expoziční scénáře

<b>1. Název scénáře expozice:</b>	
<b>1: Výroba a průmyslové použití kalů / past disiřičitanu sodného</b>	
SU1, SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23 PC1, PC2, PC3, PC4, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC13, PC14, PC15, PC17, PC18, PC19, PC20, PC23, PC24, PC25, C26, PC28, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38, PC39, PC40	
Výroba a průmyslové použití kalů / past metabisulfitu sodného. Použití Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v chemickém průmyslu, fotografickém průmyslu, textilním / kožedělném průmyslu, gumárenství, papíru, buničině a bělení, potravinářském průmyslu, úpravě vody, těžebním průmyslu a kovovém průmyslu, obchodník a formulátor, vláknina, přísada do cementu, extrakce heparinu, farmaceutický průmysl / kosmetický průmysl, detergenty / čisticí prostředky.	
<b>Životní prostředí</b>	
ERC 1	Výroba látek
ERC 2	Formulace přípravku
ERC 4	Průmyslové použití pomocných technologií v procesech a výrobcích, které se nestávají součástí výrobků
ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6a	Průmyslové použití při výrobě jiné látky (použití meziproductů)
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování
ERC 6c	Průmyslové použití monomerů pro výrobu termoplastů
ERC 6d	Průmyslové využití procesorů pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryže, polymerů
ERC 7	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
ERC 8a	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorech
ERC 8b	Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorech
ERC 8c	Velmi rozšířené používání reaktivních látek při zařazení do nebo na matici ve vnitřních prostorech

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 12 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

ERC 8d	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8e	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8f	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorách, které má za následek zařazení do matice nebo na ni
ERC 9a	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v interiéru
ERC 9b	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v exteriéru
ERC 10a	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorách, s dlouhou životností a artiklu a materiály s nízkým uvolňováním
<b>Pracovníci</b>	
PROC 1	Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná
PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 7	Nástříkové techniky v průmyslových zařízeních
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 12	Použití pěnicích činidel při výrobě pěny
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací
PROC 15	Použití jako laboratorního reagentu
PROC 16	Používání materiálu jako zdroje paliva, omezená expozice při spalování výrobku
PROC 17	Mazání při vysokých energetických podmínkách a při otevřeném procesu

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 13 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 18	Mazání při vysokých energetických podmínkách.
PROC 19	Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OPP

## 2. Podmínky používání ovlivňující expozici

### 2.1 Kontrola expozice životního prostředí

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňovací do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

### 2.2 Kontrola expozice pracovníků

Skupenství:	Kaše / pasta
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - pokud není uvedeno jinak - (všechny PROC)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 14 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika**

Technické podmínky a opatření:	Místní odsávací ventilace - účinnost alespoň [%]: 78. (PROC 7)
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Pravidelné čištění zařízení.
	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25.2	0.4
STP (moře)	57,06	0.9
Místní sladká voda	2.52	0.9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0.2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukovaných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 15 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

Pracovníci		
Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální
PROC 1	0.001 mg/m <sup>3</sup> (<0.001)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto scénáři expozice.
PROC 2	0.001 mg/m <sup>3</sup> (<0.001)	
PROC 3	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	
PROC 4	0.05 mg/m <sup>3</sup> (0.005)	
PROC 5	0.05 mg/m <sup>3</sup> (0.005)	
PROC 7	4.4 mg/m <sup>3</sup> (0.44)	
PROC 8a	0.05 mg/m <sup>3</sup> (0.005)	
PROC 8b	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	
PROC 9	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	
PROC 10	0.05 mg/m <sup>3</sup> (0.005)	
PROC 12	0.001 mg/m <sup>3</sup> (<0.001)	
PROC 13	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	
PROC 14	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	
PROC 15	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	
PROC 16	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	
PROC 17	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 18	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 19	0.05 mg/m <sup>3</sup> (0.005)	

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 16 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**2: Výroba a průmyslové využití nízko prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného**

SU1, SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23

PC1, PC2, PC3, PC4, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC13, PC14, PC15, PC17, PC18, PC19, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC28, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38, PC39, PC40

Výroba a průmyslové použití nízko prašných pevných látek / prášků metabisulfitu sodného. Použití  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  v chemickém průmyslu, fotografickém průmyslu, textilním / kožedělném průmyslu, gumárenství, papíru, buničině a bělení, potravinářském průmyslu, úpravě vody, těžebním průmyslu a kovovém průmyslu, obchodník a formulátor, vláknina, přísada do cementu, extrakce heparinu, farmaceutický průmysl / kosmetický průmysl, detergenty / čisticí prostředky.

**Životní prostředí**

ERC 1	Výroba látek
ERC 2	Formulace přípravku
ERC 3	Formulace v předmětech
ERC 4	Průmyslové použití pomocných technologií v procesech a výrobcích, které se nestávají součástí výrobků
ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6a	Průmyslové použití při výrobě jiné látky (použití meziproductů)
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování
ERC 6c	Průmyslové použití monomerů pro výrobu termoplastů
ERC 6d	Průmyslové využití procesorů pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryže, polymerů
ERC 7	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
ERC 8a	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8b	Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8c	Velmi rozšířené používání reaktivních látek při zařazení do nebo na matici ve vnitřních prostorách
ERC 8d	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 17 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

ERC 8e	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorech
ERC 8f	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, které má za následek zařazení do matice nebo na ni
ERC 9a	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v interiéru
ERC 9b	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v exteriéru
ERC 10a	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, s dlouhou životností a artiklu a materiálu s nízkým uvolňováním
<b>Pracovníci</b>	
PROC 1	Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná
PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 6	Kalandrování
PROC 7	Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací
PROC 15	Použití jako laboratorního reagentu
PROC 16	Používání materiálu jako zdroje paliva, omezená expozice při spalování výrobku
PROC 17	Mazání při vysokých energetických podmínkách a při otevřeném procesu
PROC 18	Mazání při vysokých energetických podmínkách.
PROC 19	Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OPP

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 18 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 21	Nízkoenergetické zpracování látek vázaných v materiálech a/ nebo předmětech
PROC 22	Potenciálně uzavřené procesy zpracování s minerály / kovy při zvýšené teplotě. Průmyslové prostředí
PROC 23	Otevřené procesy zpracování a přemísťování s minerály / kovy při zvýšené teplotě
PROC 24	Vysoká (mechanická) energetická účinnost látek vázaných v materiálech a / nebo předmětech
PROC 25	Další horké práce s kovy
PROC 26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě

## 2. Podmínky používání ovlivňující expozici

### 2.1 Kontrola expozice životního prostředí

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňovací do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

### 2.2 Kontrola expozice pracovníků

Skupenství:	pevné / prášek (všechny ostatní použitelné PROC)
	pevný / prášek / roztavený (PROC 22, 23 a 25)
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - pokud není uvedeno jinak - (všechny PROC)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 19 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika**

Technické podmínky a opatření:	Nevyžadují se žádná další opatření k řízení rizik.
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru. Pravidelné čištění zařízení.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zváženo dodatečně.

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25.2	0.4
STP (moře)	57,06	0.9
Místní sladká voda	2.52	0.9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0.2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukováných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**Pracovníci**

Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální
PROC 1	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena.
PROC 2	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	
PROC 3	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 20 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 4	0.5 mg/m <sup>3</sup> (0.05)	Proto expozice kůže není posouzena v tomto scénáři expozice.
PROC 5	0.5 mg/m <sup>3</sup> (0.05)	
PROC 6	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 7	1 mg/m <sup>3</sup> (0.1)	
PROC 8a	0.5 mg/m <sup>3</sup> (0.05)	
PROC 8b	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 9	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 10	0.5 mg/m <sup>3</sup> (0.05)	
PROC 13	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 14	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 15	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 16	0.1 mg/m <sup>3</sup> (0.01)	
PROC 17	1 mg/m <sup>3</sup> (0.1)	
PROC 18	1 mg/m <sup>3</sup> (0.1)	
PROC 19	0.5 mg/m <sup>3</sup> (0.05)	
PROC 21	0.5 mg/m <sup>3</sup> (0.05)	
PROC 22	7 mg/m <sup>3</sup> (0.7)	
PROC 23	2 mg/m <sup>3</sup> (0.2)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0.55)	
PROC 25	2 mg/m <sup>3</sup> (0.2)	
PROC 26	1,5 mg/m <sup>3</sup> (0.15)	

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. 0 může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**3: Výroba a průmyslové použití středně prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného**

SU1, SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23

PC1, PC2, PC3, PC4, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC13, PC14, PC15, PC17, PC18, PC19, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC28, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38, PC39, PC40

Výroba a průmyslové použití středně prašných pevných látek / prášků metabisulfitu sodného. Použití  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  v chemickém průmyslu, fotografickém průmyslu, textilním / kožedělném průmyslu, gumárenství, papíru, buničině a bělení, potravinářském průmyslu, úpravě vody, těžebním průmyslu a kovovém průmyslu, obchodník a formulátor, vláknina, přísada do cementu, extrakce heparinu, farmaceutický průmysl / kosmetický průmysl, detergenty / čisticí prostředky.

**Životní prostředí**

ERC 1	Výroba látek
ERC 2	Formulace přípravku
ERC 3	Formulace v předmětech
ERC 4	Průmyslové použití pomocných technologií v procesech a výrobcích, které se nestávají součástí výrobků
ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6a	Průmyslové použití při výrobě jiné látky (použití meziproductů)
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování
ERC 6c	Průmyslové použití monomerů pro výrobu termoplastů
ERC 6d	Průmyslové využití procesorů pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryže, polymerů
ERC 7	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
ERC 8a	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8b	Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8c	Velmi rozšířené používání reaktivních látek při zařazení do nebo na matici ve vnitřních prostorách
ERC 8d	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 22 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

ERC 8e	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorech
ERC 8f	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, které má za následek zařazení do matice nebo na ni
ERC 9a	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v interiéru
ERC 9b	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v exteriéru
ERC 10a	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, s dlouhou životností a artiklu a materiálu s nízkým uvolňováním
<b>Pracovníci</b>	
PROC 1	Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná
PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 6	Kalandrování
PROC 7	Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací
PROC 15	Použití jako laboratorního reagentu
PROC 16	Používání materiálu jako zdroje paliva, omezená expozice při spalování výrobku
PROC 17	Mazání při vysokých energetických podmínkách a při otevřeném procesu
PROC 18	Mazání při vysokých energetických podmínkách.
PROC 19	Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OPP

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 23 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 22	Potenciálně uzavřené procesy zpracování s minerály / kovy při zvýšené teplotě. Průmyslové prostředí
PROC 23	Otevřené procesy zpracování a přemísťování s minerály / kovy při zvýšené teplotě
PROC 24	Vysoká (mechanická) energetická účinnost látek vázaných v materiálech a / nebo předmětech
PROC 25	Další horké práce s kovy
PROC 26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě

## 2. Podmínky používání ovlivňující expozici

### 2.1 Kontrola expozice životního prostředí

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňovací do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

### 2.2 Kontrola expozice pracovníků

Skupenství:	pevné/ prášek (všechny procesy PROC)
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - pokud není uvedeno jinak - (všechny PROC)
	pevný / prášek / roztavený (PROC 22, 23 a 25)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 24 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika**

Technické podmínky a opatření:	Místní odsávací ventilace - účinnost alespoň [%]: 78. (PROC 7, 17 a 18)
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru. Pravidelné čištění zařízení.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zváženo dodatečně.

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25.2	0.4
STP (moře)	57,06	0.9
Místní sladká voda	2.52	0.9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0.2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukováných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 25 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

Pracovníci			
Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální	
PROC 1	0.01 mg/m <sup>3</sup> (0.001)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto scénáři expozice.	
PROC 2	0.5 mg/m <sup>3</sup> (0.05)		
PROC 3	1 mg/m <sup>3</sup> (0.1)		
PROC 4	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 5	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 6	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 7	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0.44)		
PROC 8a	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 8b	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 9	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 10	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 13	1 mg/m <sup>3</sup> (0.1)		
PROC 14	1 mg/m <sup>3</sup> (0.1)		
PROC 15	0.5 mg/m <sup>3</sup> (0.05)		
PROC 16	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 17	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0.44)		
PROC 18	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0.44)		
PROC 19	5 mg/m <sup>3</sup> (0.5)		
PROC 22	7 mg/m <sup>3</sup> (0.7)		
PROC 23	2 mg/m <sup>3</sup> (0.2)		
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0.55)		
PROC 25	2 mg/m <sup>3</sup> (0.2)		
PROC 26	4 mg/m <sup>3</sup> (0.4)		

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 26 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost  $\text{SO}_3^{2-}$  po reakci / oxidaci v procesu.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 27 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**4: Výroba a průmyslové použití vysoce prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného**

SU1, SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23

PC1, PC2, PC3, PC4, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC13, PC14, PC15, PC17, PC18, PC19, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC28, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38, PC39, PC40

Výroba a průmyslové použití vysoce prašných pevných látek / prášků metabisulfitu sodného. Použití  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  v chemickém průmyslu, fotografickém průmyslu, textilním / kožedělném průmyslu, gumárenství, papíru, buničině a bělení, potravinářském průmyslu, úpravě vody, těžebním průmyslu a kovovém průmyslu, obchodník a formulátor, vláknina, přísada do cementu, extrakce heparinu, farmaceutický průmysl / kosmetický průmysl, detergenty / čisticí prostředky.

**Životní prostředí**

ERC 1	Výroba látek
ERC 2	Formulace přípravku
ERC 3	Formulace v předmětech
ERC 4	Průmyslové použití pomocných technologií v procesech a výrobcích, které se nestávají součástí výrobků
ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6a	Průmyslové použití při výrobě jiné látky (použití meziproductů)
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování
ERC 6c	Průmyslové použití monomerů pro výrobu termoplastů
ERC 6d	Průmyslové využití procesorů pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryže, polymerů
ERC 7	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
ERC 8a	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8b	Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8c	Velmi rozšířené používání reaktivních látek při zařazení do nebo na matici ve vnitřních prostorách
ERC 8d	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 28 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

ERC 8e	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorech
ERC 8f	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, které má za následek zařazení do matice nebo na ni
ERC 9a	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v interiéru
ERC 9b	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v exteriéru
ERC 10a	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, s dlouhou životností a artiklu a materiály s nízkým uvolňováním
<b>Pracovníci</b>	
PROC 1	Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná
PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 6	Kalandrování
PROC 7	Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací
PROC 15	Použití jako laboratorního reagentu
PROC 16	Používání materiálu jako zdroje paliva, omezená expozice při spalování výrobku
PROC 17	Mazání při vysokých energetických podmínkách a při otevřeném procesu
PROC 18	Mazání při vysokých energetických podmínkách.
PROC 19	Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OPP

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 29 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 22	Potenciálně uzavřené procesy zpracování s minerály / kovy při zvýšené teplotě. Průmyslové prostředí
PROC 23	Otevřené procesy zpracování a přemísťování s minerály / kovy při zvýšené teplotě
PROC 24	Vysoká (mechanická) energetická účinnost látek vázaných v materiálech a / nebo předmětech
PROC 25	Další horké práce s kovy
PROC 26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě

## 2. Podmínky používání ovlivňující expozici

### 2.1 Kontrola expozice životního prostředí

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňování do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

### 2.2 Kontrola expozice pracovníků

Skupenství:	pevné/ prášek (všechny procesy PROC)
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - pokud není uvedeno jinak - (všechny PROC)
	pevný / prášek / roztavený (PROC 22, 23 a 25)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 30 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika**

Technické podmínky a opatření:	Místní odsávací ventilace - účinnost alespoň [%]: 78. (PROC 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 14, 16, 17, 18 a 26)
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru. Pravidelné čištění zařízení.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zváženo dodatečně.
	Používejte respirátor s polovinou masky s typem filtru FFP1 (APF = 4) (PROC 7, 8a, 17, 18 a 19)

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25.2	0.4
STP (moře)	57,06	0.9
Místní sladká voda	2.52	0.9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0.2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukováných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 31 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

Pracovníci		
Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální
PROC 1	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto scénáři expozice.
PROC 2	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 3	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 4	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 5	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 6	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 7	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 8a	2,75 mg/m <sup>3</sup> (0,275)	
PROC 8b	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 9	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0,44)	
PROC 10	2,2 mg/m <sup>3</sup> (0,22)	
PROC 13	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 14	2,2 mg/m <sup>3</sup> (0,22)	
PROC 15	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 16	2,2 mg/m <sup>3</sup> (0,22)	
PROC 17	2,75 mg/m <sup>3</sup> (0,275)	
PROC 18	2,75 mg/m <sup>3</sup> (0,275)	
PROC 19	6,25 mg/m <sup>3</sup> (0,625)	
PROC 22	7 mg/m <sup>3</sup> (0,7)	
PROC 23	2 mg/m <sup>3</sup> (0,2)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 25	2 mg/m <sup>3</sup> (0,2)	
PROC 26	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 32 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost  $\text{SO}_3^{2-}$  po reakci / oxidaci v procesu.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 33 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**5: Průmyslové použití disiřičitanu sodného v dřevařském a nábytkářském průmyslu**

SU3 (průmyslové použití), SU6a, SU18

Průmyslové použití metabisulfitu sodného v dřevařském a nábytkářském průmyslu

**Životní prostředí**

ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování

**Pracovníci**

PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 6	Kalandrování
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 21	Nízkoenergetické zpracování látek vázaných v materiálech a/ nebo předmětech
PROC 24	Vysoká (mechanická) energetická účinnost látek vázaných v materiálech a / nebo předmětech

**2. Podmínky používání ovlivňující expozici**

**2.1 Kontrola expozice životního prostředí**

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňovací do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová	31852 kg / den

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 34 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

hmotnost (Msafe):	
<b>2.2 Kontrola expozice pracovníků</b>	
Skupenství:	Pevné (PROC 6, 21, 24) pevné/ prášek (PROC 4, 5, 8)
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - pokud není uvedeno jinak - (všechny PROC)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

<b>Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika</b>	
Technické podmínky a opatření:	Místní odsávací ventilace - účinnost alespoň [%]: 78. (PROC 4, 5, 8b)
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru. Pravidelné čištění zařízení.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Použijte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zváženo dodatečně.

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

<b>Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)</b>		
Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25,2	0.4
STP (moře)	57,06	0.9
Místní sladká voda	2,52	0.9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0.2

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 35 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukováných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

Pracovníci		
Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální
PROC 4	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto scénáři expozice.
PROC 5	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 6	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 8b	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 21	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**6: Profesionální použití kalů / past disiřičitanu sodného nebo jeho použití v přípravku**

SU22

PC1, PC2, PC7, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC17, PC18, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC30, PC31, PC34, PC35, PC37, PC38, PC40

Profesionální použití kalů / past disiřičitanů sodných jako takových nebo v přípravcích. Použití  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  v chemickém průmyslu, fotografickém průmyslu, textilním / kožedělném průmyslu, gumárenství, papíru, buničině a bělení, potravinářském průmyslu, úpravě vody, hornictví a kovoprůmyslu, pro účely distribuce / obchodníků a formulačních přípravků, ve vláknech, přísadách pro cement, extrakci heparinu, farmaceutickém průmyslu / kosmetickém průmyslu, detergentech / čistících prostředcích.

**Životní prostředí**

ERC 1	Výroba látek
ERC 2	Formulace přípravku
ERC 3	Formulace předmětu
ERC 4	Průmyslové použití pomocných technologií v procesech a výrobcích, které se nestávají součástí výrobků
ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6a	Průmyslové použití při výrobě jiné látky (použití meziproductů)
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování
ERC 6c	Průmyslové použití monomerů pro výrobu termoplastů
ERC 6d	Průmyslové využití procesorů pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryže, polymerů
ERC 7	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
ERC 8a	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8b	Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8c	Velmi rozšířené používání reaktivních látek při zařazení do nebo na matici ve vnitřních prostorách
ERC 8d	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8e	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8f	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorách, které má za následek zařazení do matice nebo na ni

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 37 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

ERC 9a	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v interiéru
ERC 9b	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v exteriéru
ERC 10a	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, s dlouhou životností a artiklu a materiály s nízkým uvolňováním
<b>Pracovníci</b>	
PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 11	Neprůmyslové sprejování
PROC 12	Použití pěnicích činidel při výrobě pěny
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací
PROC 15	Použití jako laboratorního reagentu
PROC 16	Používání materiálu jako zdroje paliva, omezená expozice při spalování výrobku
PROC 17	Mazání při vysokých energetických podmínkách a při otevřeném procesu
PROC 18	Mazání při vysokých energetických podmínkách.
PROC 19	Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OPP
PROC 20	Tekutiny pro přenos tepla a tlaku, profesionálním použitím, ale v uzavřených systémech

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 38 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

## 2. Podmínky používání ovlivňující expozici

### 2.1 Kontrola expozice životního prostředí

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňovací do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

### 2.2 Kontrola expozice pracovníků

Skupenství:	Kaly/ pasty
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - pokud není uvedeno jinak - (všechny PROC)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

### Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika

Technické podmínky a opatření:	Nevyžadují se žádná další opatření k řízení rizik.
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru. Pravidelné čištění zařízení.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 39 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zvaženo dodatečně.
	Používejte respirátor s polomaskou typu P1 (APF = 4) (PROC 11)

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25,2	0.4
STP (moře)	57,06	0.9
Místní sladká voda	2,52	0.9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0.2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukováných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**Pracovníci**

Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální
PROC 2	0,001 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto scénáři expozice.
PROC 3	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 4	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 5	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 8a	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 8b	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 9	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 40 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 10	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)
PROC 11	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 12	0,001 mg/m <sup>3</sup> (0,001)
PROC 13	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)
PROC 14	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)
PROC 15	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)
PROC 16	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 17	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)
PROC 18	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 19	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)
PROC 20	0,001 mg/m <sup>3</sup> (0,001)

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 41 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**7: Profesionální použití nízko prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného**

SU22

PC1, PC2, PC7, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC17, PC18, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC30, PC31, PC34, PC35, PC37, PC38, PC40

Profesionální použití nízko prašných pevných látek / prášků disiřičitanů sodných jako takových nebo v přípravcích. Použití  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  v chemickém průmyslu, fotografickém průmyslu, textilním / kožedělném průmyslu, gumárenství, papíru, buničině a bělení, potravinářském průmyslu, úpravě vody, hornictví a kovoprůmyslu, pro účely distribuce / obchodníků a formulačních přípravků, ve vláknech, přísadách pro cement, extrakci heparinu, farmaceutickém průmyslu / kosmetickém průmyslu, detergentech / čisticích prostředcích.

**Životní prostředí**

ERC 1	Výroba látek
ERC 2	Formulace přípravku
ERC 3	Formulace předmětu
ERC 4	Průmyslové použití pomocných technologií v procesech a výrobcích, které se nestávají součástí výrobků
ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6a	Průmyslové použití při výrobě jiné látky (použití meziproductů)
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování
ERC 6c	Průmyslové použití monomerů pro výrobu termoplastů
ERC 6d	Průmyslové využití procesorů pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryže, polymerů
ERC 7	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
ERC 8a	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8b	Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8c	Velmi rozšířené používání reaktivních látek při zařazení do nebo na matici ve vnitřních prostorách
ERC 8d	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8e	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8f	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorách, které má za následek zařazení do matice nebo na ni

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 42 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

ERC 9a	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v interiéru
ERC 9b	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v exteriéru
ERC 10a	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, s dlouhou životností a artiklu a materiály s nízkým uvolňováním

**Pracovníci**

PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 6	Kalandrovací procesy
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 11	Neprůmyslové sprejování
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací
PROC 15	Použití jako laboratorního reagentu
PROC 16	Používání materiálu jako zdroje paliva, omezená expozice při spalování výrobku
PROC 17	Mazání při vysokých energetických podmínkách a při otevřeném procesu
PROC 18	Mazání při vysokých energetických podmínkách.
PROC 19	Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OPP
PROC 21	Nízkoenergetické zpracování látek vázaných v materiálech a/ nebo předmětech
PROC 22	Potenciálně uzavřené procesy zpracování s minerály / kovy při zvýšené teplotě. Průmyslové prostředí
PROC 23	Otevřené procesy zpracování a přemísťování s minerály / kovy při zvýšené

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 43 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

	teplotě
PROC 24	Vysoká (mechanická) energetická účinnost látek vázaných v materiálech a / nebo předmětech
PROC 25	Další horké práce s kovy
PROC 26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě

## 2. Podmínky používání ovlivňující expozici

### 2.1 Kontrola expozice životního prostředí

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňovací do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

### 2.2 Kontrola expozice pracovníků

Skupenství:	Tuhé / práškové/ roztavené (PROC 22, 23 a 25)
	Pevné / prášek (ostatní PROC)
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - pokud není uvedeno jinak - (všechny PROC)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

### Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika

Technické podmínky a opatření:	Nevyžadují se žádná další opatření k řízení rizik.
--------------------------------	--

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 44 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru. Pravidelné čištění zařízení.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zvaženo dodatečně.
	Používejte respirátor s polomaskou typu P1 (APF = 4) (PROC 17, 22)

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25,2	0.4
STP (moře)	57,06	0.9
Místní sladká voda	2,52	0.9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0.2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukovaných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**Pracovníci**

Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální
PROC 2	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto
PROC 3	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 4	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 5	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 45 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 6	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)
PROC 8a	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 8b	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 9	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 10	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 11	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)
PROC 13	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 14	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)
PROC 15	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)
PROC 16	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 17	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)
PROC 18	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 19	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 21	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 22	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)
PROC 23	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)
PROC 25	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)
PROC 26	3 mg/m <sup>3</sup> (0,3)

scénáři expozice.

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 46 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**8: Profesionální použití středně prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného**

SU22

PC1, PC2, PC7, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC17, PC18, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC30, PC31, PC34, PC35, PC37, PC38, PC40

Profesionální použití středně prašných pevných látek / prášků disiřičitanů sodných jako takových nebo v přípravcích. Použití  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  v chemickém průmyslu, fotografickém průmyslu, textilním / kožedělném průmyslu, gumárenství, papíru, buničině a bělení, potravinářském průmyslu, úpravě vody, hornictví a kovoprůmyslu, pro účely distribuce / obchodníků a formulačních přípravků, ve vláknech, přísadách pro cement, extrakci heparinu, farmaceutickém průmyslu / kosmetickém průmyslu, detergentech / čistících prostředcích.

**Životní prostředí**

ERC 1	Výroba látek
ERC 2	Formulace přípravku
ERC 3	Formulace předmětu
ERC 4	Průmyslové použití pomocných technologií v procesech a výrobcích, které se nestávají součástí výrobků
ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6a	Průmyslové použití při výrobě jiné látky (použití meziproductů)
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování
ERC 6c	Průmyslové použití monomerů pro výrobu termoplastů
ERC 6d	Průmyslové využití procesorů pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryže, polymerů
ERC 7	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
ERC 8a	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8b	Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8c	Velmi rozšířené používání reaktivních látek při zařazení do nebo na matici ve vnitřních prostorách
ERC 8d	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8e	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8f	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorách, které má za následek zařazení do matice nebo na ni

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 47 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

ERC 9a	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v interiéru
ERC 9b	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v exteriéru
ERC 10a	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, s dlouhou životností a artiklu a materiály s nízkým uvolňováním
<b>Pracovníci</b>	
PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 6	Kalandrovací procesy
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 11	Neprůmyslové sprejování
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací
PROC 15	Použití jako laboratorního reagentu
PROC 16	Používání materiálu jako zdroje paliva, omezená expozice při spalování výrobku
PROC 17	Mazání při vysokých energetických podmínkách a při otevřeném procesu
PROC 18	Mazání při vysokých energetických podmínkách.
PROC 19	Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OPP
PROC 22	Potenciálně uzavřené procesy zpracování s minerály / kovy při zvýšené teplotě. Průmyslové prostředí
PROC 23	Otevřené procesy zpracování a přemísťování s minerály / kovy při zvýšené teplotě
PROC 24	Vysoká (mechanická) energetická účinnost látek vázaných v materiálech a / nebo předmětech

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 48 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 25	Další horké práce s kovy
PROC 26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě

## 2. Podmínky používání ovlivňující expozici

### 2.1 Kontrola expozice životního prostředí

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňovací do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

### 2.2 Kontrola expozice pracovníků

Skupenství:	Tuhé / práškové/ roztavené (PROC 22, 23 a 25)
	Pevné / prášek (ostatní PROC)
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - pokud není uvedeno jinak - (všechny PROC)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

### Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika

Technické podmínky a opatření:	Nevyžadují se žádná další opatření k řízení rizik.
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 49 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

	Pravidelné čištění zařízení.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zváženo dodatečně.
	Používejte respirátor s polomaskou typu P1 (APF = 4) (PROC 11, 16 a 22)
	Používejte respirátor s polomaskou typu P2 (APF = 10) (PROC 17 a 18)

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25,2	0,4
STP (moře)	57,06	0,9
Místní sladká voda	2,52	0,9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0,2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukovaných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**Pracovníci**

Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální
PROC 2	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto
PROC 3	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 4	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 5	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 50 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 6	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 8a	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 8b	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 9	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 10	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 11	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 13	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 14	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 15	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 16	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 17	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 18	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 19	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 22	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)
PROC 23	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)
PROC 25	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)
PROC 26	8 mg/m <sup>3</sup> (0,8)

scénáři expozice.

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 51 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**9: Profesionální použití vysoce prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného**

SU22

PC1, PC2, PC7, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC17, PC18, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC30, PC31, PC34, PC35, PC37, PC38, PC40

Profesionální použití vysoce prašných pevných látek / prášků disiřičitanů sodných jako takových nebo v přípravcích. Použití  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  v chemickém průmyslu, fotografickém průmyslu, textilním / kožedělném průmyslu, gumárenství, papíru, buničině a bělení, potravinářském průmyslu, úpravě vody, hornictví a kovoprůmyslu, pro účely distribuce / obchodníků a formulačních přípravků, ve vláknech, přísadách pro cement, extrakci heparinu, farmaceutickém průmyslu / kosmetickém průmyslu, detergentech / čistících prostředcích.

**Životní prostředí**

ERC 1	Výroba látek
ERC 2	Formulace přípravku
ERC 3	Formulace předmětu
ERC 4	Průmyslové použití pomocných technologií v procesech a výrobcích, které se nestávají součástí výrobků
ERC 5	Průmyslové použití vedoucí k zařazení do matice nebo na ni
ERC 6a	Průmyslové použití při výrobě jiné látky (použití meziproductů)
ERC 6b	Průmyslové použití reaktivních pomocných prostředků pro zpracování
ERC 6c	Průmyslové použití monomerů pro výrobu termoplastů
ERC 6d	Průmyslové využití procesorů pro polymerizační procesy při výrobě pryskyřic, pryže, polymerů
ERC 7	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
ERC 8a	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8b	Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
ERC 8c	Velmi rozšířené používání reaktivních látek při zařazení do nebo na matici ve vnitřních prostorách
ERC 8d	Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8e	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách
ERC 8f	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorách, které má za následek zařazení do matice nebo na ni

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 52 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

ERC 9a	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v interiéru
ERC 9b	Velmi rozšířené použití reaktivních látek v uzavřených systémech v exteriéru
ERC 10a	Velmi rozšířené používání reaktivních látek ve venkovních prostorech, s dlouhou životností a artiklu a materiály s nízkým uvolňováním
<b>Pracovníci</b>	
PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt)
PROC 6	Kalandrovací procesy
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 11	Neprůmyslové sprejování
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací
PROC 15	Použití jako laboratorního reagentu
PROC 16	Používání materiálu jako zdroje paliva, omezená expozice při spalování výrobku
PROC 17	Mazání při vysokých energetických podmínkách a při otevřeném procesu
PROC 18	Mazání při vysokých energetických podmínkách.
PROC 19	Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OPP
PROC 22	Potenciálně uzavřené procesy zpracování s minerály / kovy při zvýšené teplotě. Průmyslové prostředí
PROC 23	Otevřené procesy zpracování a přemísťování s minerály / kovy při zvýšené teplotě
PROC 24	Vysoká (mechanická) energetická účinnost látek vázaných v materiálech a / nebo předmětech

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 53 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 25	Další horké práce s kovy
PROC 26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě

## 2. Podmínky používání ovlivňující expozici

### 2.1 Kontrola expozice životního prostředí

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňovací do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

### 2.2 Kontrola expozice pracovníků

Skupenství:	Tuhé / roztavené (PROC 22, 23 a 25)
	Pevné (ostatní PROC)
Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až do 1 hodiny (PROC 11, 17 a 18) Pokrývá denní expozice až 8 hodin - (ostatní PROC)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

### Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika

Technické podmínky a opatření:	Nevyžadují se žádná další opatření k řízení rizik.
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 54 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

	Pravidelné čištění zařízení.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zvaženo dodatečně.
	Používejte respirátor s polomaskou typu P1 (APF = 4) (PROC 9, 10, 22 a 26)
	Používejte respirátor s polomaskou typu P2 (APF = 10) (PROC 4, 5, 6, 8a, 8b, 11, 14, 16, 17, 18 & 19)

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25,2	0,4
STP (moře)	57,06	0,9
Místní sladká voda	2,52	0,9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0,2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukovaných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**Pracovníci**

Přispívající scénář	Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE	Dermální
PROC 2	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto
PROC 3	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 4	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 5	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 55 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

PROC 6	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 8a	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 8b	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 9	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 10	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)
PROC 11	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)
PROC 13	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 14	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 15	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 16	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 17	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)
PROC 18	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)
PROC 19	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 22	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)
PROC 23	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)
PROC 25	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)
PROC 26	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)

scénáři expozice.

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 56 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**10: Profesionální použití disiřičitanu sodného v dřevařském a nábytkářském průmyslu**

SU22, SU6a, SU18

Profesionální použití disiřičitanu sodného v dřevařském a nábytkářském průmyslu

**Životní prostředí**

ERC 11a	Široké použití pro předměty a materiály s dlouhou životností a nízkým uvolňováním v interiéru.
ERC 11b	Široké použití pro předměty a materiály s dlouhou životností a vysokým nebo zamýšleným uvolňováním (včetně brusného zpracování) v interiéru

**Pracovníci**

PROC 21	Nízkoenergetické zpracování látek vázaných v materiálech a/ nebo předmětech
PROC 24	Vysoká (mechanická) energetická účinnost látek vázaných v materiálech a / nebo předmětech

**2. Podmínky používání ovlivňující expozici**

**2.1 Kontrola expozice životního prostředí**

Použité množství:	28667 kg/den
Počet dní emisí:	300 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	Vyčistěte emise vzduchu, abyste dosáhli typické účinnosti odstraňování: 99%
Uvolňování do odpadních vod:	Požadovaná účinnost odstraňování (odpadní voda): 99%
Uvolňování do půdy:	Uvolňování do půdy z procesu: 1%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	31852 kg / den

**2.2 Kontrola expozice pracovníků**

Skupenství:	pevné
-------------	-------



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 57 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

Frekvence a trvání použití / expozice	Pokrývá denní expozice až 8 hodin - (všechny PROC)
Koncentrace:	Irelevantní.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	Objemu dýchání za směnu během všech kroků procesu, které se projevují v PROC, se předpokládá ve výši 10 m <sup>3</sup> / shift (8 hodin).

**Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika**

Technické podmínky a opatření:	Nevyžadují se žádná další opatření k řízení rizik.
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Zabraňte vdechnutí produktu.
	Pravidelné čištění pracovního prostoru. Pravidelné čištění zařízení.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle (kvalitativní posouzení rizik)
	Používání rukavic a pracovních oděvů bylo zvaženo dodatečně.

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC4 (nejhorší případ)**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	25,2	0.4
STP (moře)	57,06	0.9
Místní sladká voda	2,52	0.9
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	0,57	0.2
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukováných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 58 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**Pracovníci**

<b>Přispívající scénář</b>	<b>Vdechování expozice Odhad (RCR) Na základě MEASE</b>	<b>Dermální</b>
PROC 21	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	Vzhledem k zanedbatelné dermální absorpci metabisulfitu sodného není dermální cesta relevantní dráhou expozice pro disiřičitan sodný a dermální DNEL nebyla odvozena. Proto expozice kůže není posouzena v tomto scénáři expozice.
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 59 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**1. Název scénáře expozice:**

**11: Spotřebitelské použití disiřičitanu sodného ve fotografických aplikacích (scénář široce rozptýleného použití)**

SU21

Spotřebitelské použití disiřičitanu sodného ve fotografických aplikacích.

**Životní prostředí**

ERC 8b

Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorech

**Spotřebitelé**

PC 30

Fotochemikálie (nalévání kapalného koncentrátu, Nalévání práškových přípravků, Zpracování nádrží, Zpracování fólií)

**2. Podmínky používání ovlivňující expozici**

**2.1 Kontrola expozice životního prostředí**

Použité množství:	19,5 kg/den
Počet dní emisí:	365 dní/rok
Uvolňování do ovzduší:	0,10 %
Uvolňování do odpadních vod:	2%
Uvolňování do půdy:	0%
Environmentální faktory, které nejsou ovlivněny řízením rizik:	Příjem toku povrchové vody je 18000 m <sup>3</sup> / den.
Podmínky a opatření týkající se komunálních čistíren odpadních vod:	Účinnost odebrání (celkem): 99%.
Maximální povolená prostorová hmotnost (Msafe):	1950 kg / den

**2.2 Kontrola expozice pracovníků**

Skupenství:	Tekutý koncentrát, prášek, pevná látka
	Developer, fixovací roztok připraven k použití: Kapalina
Frekvence a trvání použití / expozice	<i>Nalévání tekutého koncentrátu, Nalévání prášku:</i> <15 min; 1 událost / den <i>Zpracování nádrží:</i> <15 min; 2-4 cykly / den <i>Zpracování fólií:</i> ~ 10 minut vývoje na cyklus - 2-4 cykly / den

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 60 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

Koncentrace:	10 - 20 % Developer, fixovací roztok připraven k použití: < 10%
Objem místnosti:	Nalévání prášku: 10 m <sup>3</sup> Není omezeno na všechny ostatní úkoly.
Teplota:	Neomezený.
Jiné uvedené provozní podmínky:	- pokrývá oblast dotýkající se pokožky až do 840 cm <sup>2</sup> (obě ruce); - vnitřní použití Nalévání práškového přípravku: - pokrývá oblast kontaktu s pokožkou až do 4370 cm <sup>2</sup> (horní končetiny a tvář dospělých); - vnitřní použití.

**Opatření k řízení rizik, která v kombinaci s provozními podmínkami použití zajišťují kontrolu rizika**

Technické podmínky a opatření:	Nevyžadují se žádná další opatření k řízení rizik.
Organizační opatření k zabránění / omezení úniků, rozptylu a expozice (všechny PROC):	Po použití umyjte ruce. Zabraňte kontaktu s očima. Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí. Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékařskou pomoc
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a hodnocení zdraví (všechny PROC):	Používejte ochranné brýle

**3. Odhad expozice (PEC) a koeficienty charakterizace rizik (RCR), odhadované použitím výše uvedených operačních podmínek (OC) a opatření pro řízení rizik (RMM), jsou:**

**Životní prostředí - ERC8b**

Oddělení	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> / L) na základě EUSES 2.0	RCR
STP (sladká voda)	0,16	< 0,01
0,16	0,16	< 0,01
Místní sladká voda	16,4	0,01
Sedimenty sladké vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Místní mořská voda	1,64	< 0,01
Sedimenty mořské vody	Nevztahuje se	Nevztahuje se

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 61 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

Místní půda	Nevztahuje se	Nevztahuje se
Člověk prostřednictvím životního prostředí	Nevztahuje se	Nevztahuje se

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky (adsorpce pevných částic není relevantní, nízká stabilita a rychlá oxidace redukováných anorganických sloučenin síry v aerobních podmínkách) nelze odvodit relevantní PNEC pro sediment, suchozemský a vzduchový oddíl.

**Spotřebitelé - PC 30**

Vzhledem k tomu, že metabisulfit sodný je klasifikován jako dráždivý pro oči (oční překážka.1), bylo provedeno kvalitativní posouzení expozice oku.

Příspějící scénář	Odhad expozice očí. Na základě kvalitativního posouzení rizik	Vdechování expozice na základě kvalitativních nebo kvantitativní hodnocení rizik (RCR)	Odhad orální expozice	Odhad dermální expozice
Nalévání kapalného koncentráту	Pokud jsou nošeny vhodné brýle, není třeba očekávat expozici. Nicméně, zásah oči nelze vyloučit, pokud nejsou ochranné brýle nošeny v průběhu úkolu. Pokud dojde k expozici, okamžitě vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.	Bylo provedeno kvalitativní posouzení. Expozice vdechováním není brána v potaz, protože během těchto úkolů nejsou vytvářeny žádné aerosoly nebo aerosoly a plynné úniky jsou nízké (což je indikováno vysokou rozpustností ve vodě a nízkými tlaky par čistých látek).	Orální expozice není brána v potaz, vzhledem k použití přípravku.	Po dermální expozici nejsou známy žádné místní účinky. Dále se kožní absorpce považuje za zanedbatelnou a nejsou k dispozici žádné údaje, které by naznačovaly systémovou toxicitu po této cestě.
Nalévání práškového přípravku	Při zohlednění opatření ke snížení rizika se neočekává žádná expozice člověka. Prach z naplnění směsi nelze vyloučit, pokud se nepoužívají ochranné brýle. Okamžitě vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc při expozici.	Kvantitativní posouzení bylo provedeno pomocí následující rovnice: Inhalační expozice = $A * n * C / RV$ A = množství prachu uvolněné na jeden úkol C = koncentrace v práškové formě (do 20%) Malý úkol: $2,4 \mu\text{g} / \text{m}^3$ ( $2,4 * 10^{-4}$ ) Velký úkol: $24 \mu\text{g} / \text{m}^3$ ( $2,4 * 10^{-3}$ )		

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 62 z 63

Datum vydání: 1.11.2011  
Datum aktualizace: 6.1.2014  
Rev.1.0: 6.11.2017



**Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný**

Zpracování nádrží	Potenciální vystavení připraveným roztokům je možné pouze při plnění a likvidaci. Zásah očí nelze vyloučit, pokud nejsou ochranné brýle nošeny v průběhu úkolu. Pokud dojde k expozici, okamžitě vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.	Bylo provedeno kvalitativní posouzení. Expozice vdechováním není brána v potaz, protože během těchto úkolů nejsou vytvářeny žádné aerosoly nebo aerosoly a plynné úniky jsou nízké (což je indikováno vysokou rozpustností ve vodě a nízkými tlaky par čistých látek).		
Zpracování fólií	Pokud jsou nošeny vhodné brýle, není třeba očekávat expozici. Nicméně, zásah očí nelze vyloučit, pokud nejsou ochranné brýle nošeny v průběhu úkolu. Pokud dojde k expozici, okamžitě vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.	Bylo provedeno kvalitativní posouzení. Expozice vdechováním není brána v potaz, protože během těchto úkolů nejsou vytvářeny žádné aerosoly nebo aerosoly a plynné úniky jsou nízké (což je indikováno vysokou rozpustností ve vodě a nízkými tlaky par čistých látek).		

**4. Pokyny pro následného uživatele, aby zhodnotil, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES (ve vztahu k potenciálu pro škálování), - přizpůsobení parametrů užívání látky jednotlivým podmínkám:**

Pokud jsou přijata jiná opatření k řízení rizik / provozní podmínky, měli by uživatelé zajistit, aby byla rizika řízena alespoň na stejných úrovních.

Kvantitativní charakterizace rizika pro tuto pracovní expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočtena nástrojem MEASE, k dispozici na následujícím odkazu: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

Kvantitativní charakterizace rizik pro tuto environmentální expozici (dlouhodobé systémové účinky) byla vypočítána nástrojem EUSES. Kalkulačka EUSES pro DU může být volně stažena z <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. O může být vyplněna pro všechny rozdělovací koeficienty a regionální PEC. Ujistěte se, že tonáž je hmotnost SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> po reakci / oxidaci v procesu.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 63 z 63

Datum vydání: 1.11.2011

Datum aktualizace: 6.1.2014

Rev.1.0: 6.11.2017



Název výrobku: Pyrosiřičitan sodný

**Expoziční scénáře**

- 1: Výroba a průmyslové použití kalů / past disiřičitanu sodného
- 2: Výroba a průmyslové využití nízko prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného
- 3: Výroba a průmyslové použití středně prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného
- 4: Výroba a průmyslové použití vysoce prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného
- 5: Průmyslové použití disiřičitanu sodného v dřevařském a nábytkářském průmyslu
- 6: Profesionální použití kalů / past disiřičitanu sodného nebo jeho použití v přípravku
- 7: Profesionální použití nízko prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného
- 8: Profesionální použití středně prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného
- 9: Profesionální použití vysoce prašných pevných látek / prášků disiřičitanu sodného
- 10: Profesionální použití disiřičitanu sodného v dřevařském a nábytkářském průmyslu
- 11: Spotřebitelské použití disiřičitanu sodného ve fotografických aplikacích (scénář široce rozptýleného použití)