

**Modrá skalice**

Datum vytvoření	20. listopadu 2018	Číslo verze	1.0
Datum revize			

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

Látka / směs  
Číslo  
Chemický název  
Číslo CAS  
Indexové číslo  
Číslo ES (EINECS)  
Registrační číslo  
Další názvy látky

Modrá skalice  
látka  
neuvedeno  
síran měďnatý pentahydrát  
7758-99-8  
029-023-00-4  
231-847-6  
01-2119520566-40  
síran měďnatý pentahydrát technický, síran měďnatý  
pentahydrát čistý

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

Určená použití látky

průmyslová a spotřebitelská použití (viz scénáře expozice)

Nedoporučená použití látky

produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou  
uvedeny v oddíle 1  
byla zpracována

Zpráva o chemické bezpečnosti

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu****Dodavatel**

Jméno nebo obchodní jméno  
Adresa

DONAUCHEM s.r.o.  
Za Žoskou 377, Nymburk, 288 02  
Česká republika

Identifikační číslo (IČO)

43774750

Telefon

+420 317 070 220

Email

reach@donauchem.cz

Adresa www stránek

www.donauchem.cz

**Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list**

Jméno  
Email

DONAUCHEM s.r.o.  
reach@donauchem.cz

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha, Tel.: nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402, Informace pouze pro  
zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008**

Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Acute Tox. 4, H302

Eye Dam. 1, H318

Aquatic Acute 1, H400 (multiplikační faktor = 10)

Aquatic Chronic 1, H410

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

**Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky**

Nejsou známy.

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí**

Zdraví škodlivý při požití. Způsobuje vážné poškození očí. Vysoce toxický pro vodní organismy. Vysoce toxický pro vodní  
organismy, s dlouhodobými účinky.

## Modrá skalice

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

### 2.2 Prvky označení

#### Výstražný symbol nebezpečnosti



#### Signální slovo

Nebezpečí

#### Nebezpečná látka

síran měďnatý pentahydrát (Index: 029-023-00-4; CAS: 7758-99-8)

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce.

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

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

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.

P330 Vypláchněte ústa.

P391 Uniklý produkt seberte.

P501 Odstraňte obsah/obal v souladu se zákonem o odpadech.

### 2.3 Další nebezpečnost

Látka nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1 Látky

#### Chemická charakteristika

Níže uvedená látka.

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 029-023-00-4 CAS: 7758-99-8 ES: 231-847-6	<b>hlavní složka látky</b> síran měďnatý pentahydrát	>98	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400, M=10 Aquatic Chronic 1, H410	

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu.

#### Při vdechnutí

Okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění, dušnost nebo jiné příznaky.

#### Při styku s kůží

Odložte potřísněný oděv. Omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění kůže.

**Modrá skalice**

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

**Při zasažení očí**

Nemněte si oči, abyste mechanickým poškozením nepoškodili rohovku. Ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci! Výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejrychleji lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

**Při požití**

Vypláchněte ústní dutinu vodou a dejte vypít 2-5 dl vody. Zajistěte lékařské ošetření.

**4.2 Nej důležitější akutní a opožděné symptomy a účinky****Při vdechnutí**

Vdechování prachu může způsobit poleptání dýchacího traktu.

**Při styku s kůží**

Neočekávají se.

**Při zasažení očí**

Způsobuje vážné poškození očí.

**Při požití**

Zdraví škodlivý při požití.

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

Léčba symptomatická.

**ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru****5.1 Hasiva****Vhodná hasiva**

Látka není hořlavá, volte hasiva s ohledem na ostatní látky/materiály v místě požáru.

**Nevhodná hasiva**

Údaje nejsou k dispozici.

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

Při požáru může docházet ke vzniku oxidů síry a mědi. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

**5.3 Pokyny pro hasiče**

Nevdechujte zplodiny hoření. Použijte samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

**ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku****6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Nepřipusťte vniknutí do kanalizace. Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod.

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

Produkt vhodným způsobem mechanicky shromážděte. Sebraný materiál odstraňte dle pokynů v oddíle 13.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Viz oddíl 7., 8. a 13.

**ODDÍL 7: Zacházení a skladování****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Zabraňte tvorbě /vření prachu. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví. Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

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

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených.

**7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití**

neuveдено

## Modrá skalice

Datum vytvoření	20. listopadu 2018	Číslo verze	1.0
Datum revize			

### ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

#### 8.1 Kontrolní parametry

žádné

#### 8.2 Omezování expozice

Zajistěte dostatečné větrání. Zamezte styku s očima a kůží. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

##### Ochrana očí a obličeje

Při přesypávání a při tvorbě/víření prachu použijte těsně přiléhající ochranné brýle.

##### Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbejte doporučení konkrétního výrobce rukavic při výběru vhodné tloušťky, materiálu a propustnosti. Dbejte dalších doporučení výrobce. Jiná ochrana: Ochranný pracovní oděv. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

##### Ochrana dýchacích cest

Maska s protiprachovým filtrem při tvorbě/víření prachu.

##### Tepelné nebezpečí

Neuvedeno.

##### Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2. Uniklý produkt seberte.

##### Další údaje

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

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

vzhled	krystalický prášek
skupenství	pevné při 20°C
barva	modrá
zápach	bez zápachu
prahová hodnota zápachu	údaj není k dispozici
pH	údaj není k dispozici
bod tání / bod tuhnutí	údaj není k dispozici
počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	údaj není k dispozici
bod vzplanutí	údaj není k dispozici
rychlost odpařování	údaj není k dispozici
hořlavost (pevné látky, plyny)	není hořlavá
horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	
meze hořlavosti	údaj není k dispozici
meze výbušnosti	údaj není k dispozici
tlak páry	údaj není k dispozici
hustota páry	údaj není k dispozici
relativní hustota	2,28 (voda = 1)
rozpuštěnost	
rozpuštěnost ve vodě	~ 1000 g/l při 20 °C
rozpuštěnost v tucích	údaj není k dispozici
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	údaj není k dispozici
teplota samovznícení	údaj není k dispozici
teplota rozkladu	635 °C
viskozita	údaj není k dispozici
výbušné vlastnosti	není výbušná
oxidační vlastnosti	nemá oxidační vlastnosti

#### 9.2 Další informace

hustota	údaj není k dispozici
teplota vznícení	údaj není k dispozici

Při teplotě > 30 °C dochází ke ztrátě 2 molekul krystalově vázané vody, při teplotách > 110 °C dochází ke ztrátě dalších 2 molekul a při teplotě 250 °C se stává látka bezvodou.

**Modrá skalice**

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita****10.1 Reaktivita**

Látka je nehořlavá.

**10.2 Chemická stabilita**

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Nejsou známy.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Za normálního způsobu použití je produkt stabilní, k rozkladu nedochází. Chraňte před plameny, jiskrami, přehřátím a před mrazem.

**10.5 Neslučitelné materiály**

Práškové kovy, ocel, nitromethan, hydrazin, hydroxylamine a hořčík.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxidy síry a mědi.

**ODDÍL 11: Toxikologické informace****11.1 Informace o toxikologických účincích**

neuvedeno

**Akutní toxicita**

Zdraví škodlivý při požití.

síran měďnatý pentahydrát

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD50	481 mg/kg		Potkan	F/M
Dermálně	LD50	>2000 mg/kg		Potkan	F/M

**Žíravost / dráždivost pro kůži**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Vážné poškození očí / podráždění očí**

Způsobuje vážné poškození očí.

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Mutagenita v zárodečných buňkách**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Karcinogenita**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Toxicita pro reprodukci**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Modrá skalice**

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**ODDÍL 12: Ekologické informace****12.1 Toxicita****Akutní toxicita**

Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Údaje nejsou k dispozici.

**12.3 Bioakumulační potenciál**

Očekává se vysoká bioakumulace. BCF &gt; 100.

**12.4 Mobilita v půdě**

Údaje nejsou k dispozici.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky**

Neuvedeno.

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování****13.1 Metody nakládání s odpady**

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný 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. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady.

**Právní předpisy o odpadech**

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Vyhláška č. 93/2016 Sb., (katalog odpadů) v platném znění. Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu****14.1 UN číslo**

UN 3077

**14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**

LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N. (Síran měďnatý pentahydrát)

**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**

9 Jiné nebezpečné látky a předměty

**14.4 Obalová skupina**

III - látky málo nebezpečné

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

Ano.

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Omezená a vyňatá množství: 5 kg/E1

Přepavní kategorie (Kód omezení pro tunely): 3 (-)

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC**

neuvedeno

## Modrá skalice

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

### Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti

UN číslo

Klasifikační kód

Bezpečnostní značky

**90** (Kemlerův kód)

**3077**

M7

9+ohrožující životní prostředí



### Letecká přeprava - ICAO/IATA

Balící instrukce pasažér

956

Balící instrukce kargo

956

### Námořní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán)

F-A, S-F

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší v platném znění. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., 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 v platném znění.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno.

### ODDÍL 16: Další informace

#### Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

- H302 Zdraví škodlivý při požití.
- H318 Způsobuje vážné poškození očí.
- H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.
- H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

#### Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

- P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce.
- P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
- P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
- P330 Vypláchněte ústa.
- 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.
- P391 Uniklý produkt seberte.
- P501 Odstraňte obsah/obal v souladu se zákonem o odpadech.

#### Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

#### Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

## Modrá skalice

Datum vytvoření	20. listopadu 2018	Číslo verze	1.0
Datum revize			

BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
DNEL	Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
EC50	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Pohotovostní plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU	Evropská unie
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
IC50	Koncentrace působící 50% blokádu
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC50	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD50	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LOAEC	Nejnižší koncentrace s pozorovaným nepříznivým účinkem
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log Kow	Oktanol-voda rozdělovací koeficient
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
NOAEC	Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NOEL	Hodnota dávky bez pozorovaného účinku
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Acute Tox.	Akutní toxicita
Aquatic Acute	Nebezpečný pro vodní prostředí
Aquatic Chronic	Nebezpečný pro vodní prostředí
Eye Dam.	Vážné poškození očí

### Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

### Doporučená omezení použití

neuvečeno

### Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu



**Modrá skalice**

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích v platném znění. Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc. MUDr. Daniela Pelclová, CSc., MUDr. Alexandr Fuchs, CSc., MUDr. Miroslava Hornychová, CSc., MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc., Jiřina Fridrichovská, prom. chem.). Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

**Prohlášení**

Bezpečnostní list obsahuje údaje 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.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

## Přehled:

- 1. Obecné informace
- 1.1 Přístup k charakterizaci scénáře
- ES1 Síran mědnatý je vedlejším produktem elektrolytického čištění surové mědi
- ES2 Vznik síranu mědnatého je výsledkem okyselení při zpracování dávky
- ES3 Vznik síranu mědnatého je výsledkem chemické syntézy při zpracování dávky
- ES4 Síran mědnatý se používá při výrobě katalyzátorů
- ES5 Síran mědnatý používaný v katalyzujících produktech
- ES6 Průmyslové použití síranu mědnatého
- ES7 Následné použití síranu mědnatého v odborném sektoru
- ES8 Následné spotřebitelské použití síranu mědnatého
- ES9 Široké a disperzní použití síranu mědnatého

## 1. Obecné informace

### 1.1 Přístup k charakterizaci scénáře

Článek 31 odstavec 7 Nařízení ES č. 1907/2006 stanoví, že kterýkoliv činitel dodavelského řetězce, který je povinen vypracovat zprávu o chemické bezpečnosti v souladu s článkem 14, je povinen v příloze bezpečnostní datové karty uvést relevantní scénáře expozice.

Síran mědnatý vyráběný společností Manica SpA byl zaznamenán v takových množstvích, které splňují předpoklady stanovené článkem 14 ohledně zprávy o chemické bezpečnosti.

Hodnocení bezpečnosti pracovníků a emisí do životního prostředí prováděné v rámci hodnocení chemické bezpečnosti a uvedené v CSR vycházejí ze standardizovaných předpokladů ohledně:

- Hodnot PEC souvisejících s maximální hodnotou tonáže v místě
- Hodnoty DNEL

Veškerá další použití a metody použití, na něž se nevztahuje PROC stanovené v tomto scénáři, je třeba předem charakterizovat, aby bylo možné posoudit, zda je bezpečné.

Použití se hodnotí z hlediska vdechnutí, potenciálně způsobeného vdechnutím prachu a částic a stykem s pokožkou způsobným odpařováním během přenosu vodního roztoku nebo operací rozlití. Expozice požitím nebyla z hlediska běžných pracovních postupů považována za relevantní.

Odhad expozice byl proveden na základě „nejhoršího případu“ s následujícími parametry:

- Procento látky v přípravku: 25 %;
- Délka expozice: > 240 min;
- Metody použití: velmi rozšířené použití;
- Úroveň kontaktu: rozsáhlá;
- Účinnost RMM podle: ECETOC (2009);
- Bez použití rukavic.

Nebyly hodnoceny rozdíly mezi použitím U VNITŘ a VENK U, neboť to s MEASE není možné. Nicméně v případě, že se vyžaduje M VVP, předpokládá se, že to zahrnuje pracovní postupy venku; v takovém případě je třeba riziko vdechnutí považovat za vysoké.

Během vypracování návrhu tohoto scénáře bylo zjištěno, že odhad expozice lidí uvedená v souvisejícím odstavci CSR, jakož i v následujících scénářích pro komunikaci, nezohledňovaly tělesnou hmotnost používanou pro definici scénáře expozice. Na základě této skutečnosti musíme připomenout, že pro získání hodnoty RCR uvedené v části 3 scénáře expozice je třeba hodnotu odhadované expozice uvedenou v stejné metodice upravit podle hodnoty tělesné hmotnosti určené pro hodnocení, tedy 70 kg.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

ES1: Síran měďnatý je vedlejším produktem elektrolytického čištění surové mědi.

<b>Životní cyklus</b>	Výroba síranu měďnatého
<b>Popisy použití identifikované pro tento scénář.</b>	SU 10 (8 & 9) - Vytváření [míchání] přípravků a/nebo přebalů (s výjimkou slitin) PC: nepoužije se ERC 1 - Výroba látek spERC - Výroba kovových sloučenin. PROC 2 - Používání v uzavřeném, souvislém procesu s občasnou kontrolovanou expozicí PROC 4 - Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici PROC 8b - Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (pracovníci)</b>	Proces (syntéza, krystalizace, separace), přenos a činnosti balení.
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik (RMM)</b>	
<b>2.1 ERC 1 kontrolující expozici prostředí [E-GES-P1.0]</b>	
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
<b>Specifikace pro výrobní zdroje</b>	pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	2,47 t un/denně
<b>Maximální roční použití v místě</b>	900 t un/ročně
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Frekvence/Model uvolnění do prostředí</b>	365 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m <sup>3</sup> /d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
uzavřené systémy	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> bez uvolnění.	
<b>Vzduch:</b> nepředpokládá se žádné opatření managementu rizik, 5% emise.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
neočekává se	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čistíčkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistíčka odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čistíčky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čistíčky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
žádný procesní odpad.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.2 spERC kontrolující expozici prostředí [E-GES-P2.0]</b>	
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	spERC Výroba kovových sloučenin.
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
<b>Specifikace pro výrobní zdroje</b>	pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	367,1 t un/denně
<b>Maximální roční použití v místě</b>	134000 t un/denně

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Frekvence/Model uvolnění do prostředí</b>	365 dní ročně
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, slaná voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
uzavřený systém	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> bez uvolnění. <b>Vzduch:</b> nepředpokládá se žádné opatření managementu rizik, 0,03% emise.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
neočekává se	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistička odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
žádný procesní odpad.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.2 spERC kontrolující expozici prostředí [E-GES-P1.1]</b>	
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	spERC - Výroba kovových sloučenin.
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
<b>Specifikace pro výrobní zdroje</b>	pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	0,016 tuny/denně
<b>Maximální roční použití v místě</b>	5,75 tuny/denně
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Frekvence/Model uvolnění do prostředí</b>	365 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
uzavřené systémy	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> bez uvolnění. 6% emise (upraveno podle hodnot 0,48 a 0,06 % pro čištění odpadní vody v místě s 92% nebo 99% odstraněním). <b>Vzduch:</b> nepředpokládá se žádné opatření managementu rizik, 5% emise.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
neočekává se	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistička odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Žádný procesní odpad.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.2 spERC kontrolující expozici prostředí [E-GES-P2.1]</b>	
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	spERC - Výroba kovových sloučenin.
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	4,73 tun/ročně (W WTP - 92% kapacit a odstranění.)
<b>Maximální roční použití v místě</b>	1725 tun/ročně (W WTP - 92% kapacit a odstranění.)
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Frekvence/Model uvolnění do prostředí</b>	365 dní/ročně
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, slaná voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
uzavřené systémy	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
Opatření managementu rizik: filtrace, srážky, odstředění at d. - viz spERC „Výroba kovových sloučenin“	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
systém čištění odpadních vod s minimálně 92% kapacitou odstranění.	
<b>Odpadní vody:</b> Emisní faktor přiřazený k spERC 0,02% je maximálně 90. procent il faktorů uvolnění do odpadu nahlášených pro specifické systémy. > 50 % systémů má RMM pro vodu. Předpokládá se, že 90. procent il použitý pro spERC je odvozen podle míst a bez RMM pro vodu. Je tedy přidán další krok čištění. Čištění odpadních vod může probíhat buď na místě nebo mimo místo s účinností odstranění Cu na úrovni 92%. <b>Vzduch:</b> Emisní faktor přiřazený k spERC 0,03 % je maximálně 90. procent il faktorů uvolnění do odpadu nahlášených pro specifické systémy.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
opatření managementu rizik a místní čistička odpadních vod s minimálně 92% účinností.	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistička odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Žádný procesní odpad.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.4 Scénář příspěvku vysoké prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(High)]</b>	
<b>krátký název</b>	Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění.
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 2 PROC 4 PROC 8b
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Proces (syntéza, krystalizace, separace), přenos a činnosti balení.
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu MEASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (vysoká, prašnost)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčnáplocha pokožkyslátkouzapodmínekpoužití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
PROC 2	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
PROC 4	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
PROC 8b	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 2	nevyžadují se OOP
PROC 4	APF = 4 OOP dýchacích cest
PROC 8b	APF = 4 OOP dýchacích cest
<b>2.5 Scénář příspěvku středí prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Med)]</b>	
<b>krátký název</b>	Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění.
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 2 PROC 4 PROC 8b
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Proces (syntéza, krystalizace, separace), přenos a činnost balení.
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (střední prašnost)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčnáplocha pokožkyslátkouzapodmínekpoužití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
PROC 2	Nevyžadují se žádné M VVP
PROC 4	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
PROC 8b	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 2	nevyžadují se OOP
PROC 4	nevyžadují se OOP
PROC 8b	nevyžadují se OOP

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

2.6 Scénář příspěvku nízké prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Low)]	
krátký název	Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění.
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 2 PROC 4 PROC 8b
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Proces (syntéza, krystalizace, separace), přenos a činnosti balení.
Metoda hodnocení	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
Charakteristiky produktu	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (nízká prašnost)
Použitá množství	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
denně > 4 h	
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
stýčná plocha pokožky látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům	
PROC 2	nevyžadují se žádné M VVP
PROC 4	nevyžadují se žádné M VVP
PROC 8b	nevyžadují se žádné M VVP
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví	
PROC 2	nevyžadují se OOP
PROC 4	nevyžadují se OOP
PROC 8b	nevyžadují se OOP
2.7 Scénář příspěvku kapaliny pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Liquid)]	
krátký název	Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění.
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 2 PROC 4 PROC 8b
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Proces (syntéza, krystalizace, separace), přenos a činnosti balení.
Metoda hodnocení	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
Charakteristiky produktu	
Specifikace pro výrobní zdroje	kapalina (vodný roztok nebo suspenze)
Použitá množství	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
denně > 4 h	
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
stýčná plocha pokožky látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	

## SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům	
PROC 2	Nevyžadují se žádné M VVP
PROC 4	Nevyžadují se žádné M VVP
PROC 8b	Nevyžadují se žádné M VVP

**Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici**

postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.

### Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví

PROC 2	nevyžadují se OOP
PROC 4	nevyžadují se OOP
PROC 8b	nevyžadují se OOP

### 3. Charakterizace (omezení) expozice a rizika

## Prostředí

ve všech tabulkách:

\* průměr pro zemědělskou půdu a pastviny (180 dní)

\*\* zahrnuje základní hodnoty pro konkrétní zemi;

sladká voda = hodnot a mediánu 2,9 µg rozpustěné Cu/l sedimenty sladké vody = hodnot a mediánu 67,5 mg/kg dw + slaná voda = hodnot a mediánu 1,1 µg rozpustěné Cu/l mořské sedimenty = hodnot a mediánu 16,1 mg/kg dw

přidá = hodnota mediánu 344 mg/kg dw

**E-GES-P1.0:** ERC 1: Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění.

**Vrstva 1: EUSES 2.0 výpočet podle „nejhoršího případu“.**

Maximální tonáž 900 t un/ročně, 365 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mg/l	0,0078	0,0003	0,0032	0,41
	sediment	mg/kg dw †	87,1	8,79	8,79	0,1
mořská	voda	mg/l	0,0056	3,7E-05	0,0011	0,2
	sediment	mg/kg dw †	676	1,12	17,2	0,03
pozemní	půda	mg/kg dw †	64,6	27,9*	52,3*	0,81*
	podzemní vody	mg/l	-	0,013*	-	-

**E-GES-P2.0** spERC [Výroba kovových sloučenin]: Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění.

### Vrstva 2: EUSES 2.0 výpočet s předpoklady dle spERC

Maximální tonáž 134000 t/un/ročně, 365 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mg/l	0,0078	0,0003	0,003	0,41
	sediment	mg/kg dw t	87,1	7,86	7,86	0,09
mořská	voda	mg/l	0,0056	3,31E-05	0,0011	0,2
	sediment	mg/kg dw t	676	1,0	17,1	0,03
pozemní	půda	mg/kg dw t	64,6	24,95*	49,35*	0,76*
	podzemní vody	mg/l	-	0,012*	-	-

ERC 1: Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění.

Vrstva 1: EUSES 2.0 výpočet podle „nejhoršího případu“. [E-GES-P1.1]

Maximální tonáž 5,75 t uny/ročně, 365 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mg/l	0,0078	0,0026	0,0055	0,7
	sediment	mg/kg dw t	87,1	78,7	78,7	0,9
mořská	voda	mg/l	0,0056	0,0003	0,0014	0,2
	sediment	mg/kg dw t	676	7,87	24,0	0,04
pozemní	půda	mg/kg dw t	64,6	0,178*	24,58*	0,4*
	podzemní vody	mg/l	-	0,00008*	-	-

spERC [Výroba kovových sloučenin]: Výroba síranu měďnatého procesem elektrolytického čištění

Vrstva 2: EUSES 2.0 výpočet s předpoklady dle spERC [E-GES-P2.1]

Maximální tonáž 1725 t un/ročně, 365 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mg/l	0,0078	0,0026	0,0055	0,7
	sediment	mg/kg dw t	87,1	78,8	78,8	0,9
mořská	voda	mg/l	0,0056	0,0003	0,0014	0,2
	sediment	mg/kg dw t	676	7,88	23,98	0,04
pozemní	půda	mg/kg dw t	64,6	*	24,72*	0,4*
	podzemní vody	mg/l	-	*	-	-

**EXPOZICE PRACOVNÍKA:**

**Činnost** u vyjití na výrobu síranu měďnatého elektrolytickým čištěním



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

odkaz na přispívající scénář	fyzikální stav		PROC	délka trvání činnosti [hodin/denně]	ochrana pracovníka		RCR
					PPE [APF]	PPE	celková expozice
W-GES-P(High)	pevná látka [prašnost]	vysoká	PROC 2	>4 hodiny	Ne	Ne	0,125*
W-GES-P(Med)		střední		>4 hodiny	Ne	Ne	0,525
W-GES-P(Low)		nízká		>4 hodiny	Ne	Ne	0,035
W-GES-P(Liquid)	kapalina			>4 hodiny	Ne	Ne	0,251
W-GES-P(High)	pevná látka [prašnost]	vysoká	PROC 4	>4 hodiny	ano [4]	Ne	0,650*
W-GES-P(Med)		střední		>4 hodiny	Ne	Ne	0,525*
W-GES-P(Low)		nízká		>4 hodiny	Ne	Ne	0,525
W-GES-P(Liquid)	kapalina			>4 hodiny	Ne	Ne	0,301
W-GES-P(High)	pevná látka [prašnost]	vysoká	PROC 8b	>4 hodiny	ano [4]	Ne	0,338*
W-GES-P(Med)		střední		>4 hodiny	Ne	Ne	0,275*
W-GES-P(Low)		nízká		>4 hodiny	Ne	Ne	0,125
W-GES-P(Liquid)	kapalina			>4 hodiny	Ne	Ne	0,261

\* - vyžaduje M VVP

## 4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice

### Prostředí

U vedené hodnoty PEC a maximální použitelná množství byly definovány na základě standardní (výchozí) hypotézy ohledně úrovně emisí v souvislosti s obecným procesem, místem určení a chováním sloučeniny v místním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například místní čističky odpadních vody a místní čističky). Hodnoty PEC byly porovnány s odpovídající hodnotou PNEC pro stanovení charakteristik (PEC: PNEC).

Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikovatelné podmínky nastanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat za orientační. Uživatel je povinen zajistit, aby sloučenina byla používána bezpečně v kontextu příslušného místa a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

Nástroj měření: Nástroj pro měření kovů EU SES IT (<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>) uvolněných do vzduchu, vody a prostředí zahrnuje:

Doladění faktorů uvolnění do vzduchu, vody a odpadu a/nebo účinnost filtrace vzduchu a čištění odpadních vod.

Měření PNEC pro vodní prostředí prostřednictvím přístupu víceúrovňové korekce pro biodostupnost a základní koncentrace (přístup C místní).

### Pracovníci

S ohledem na pracovní prostředí musíme poznamenat, že hodnocení bezpečnosti pracovníků definované v tomto dokumentu vychází ze standardizované (výchozí) hypotézy. Tato hypotéza vychází z emisních úrovní souvisejících s obecnými postupy, chováním sloučeniny v konkrétním pracovním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například M VVP, OOP). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet podmínky na příslušném výrobním místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační.

Uživatel je povinen zajistit, aby sloučenina byla používána bezpečně v kontextu příslušného místa a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

Měření: a) zohlednění délky trvání a frekvence používání. b) data o monitorování expozice při práci

Předpoklady pro expozici inhalací na pracovišti lze dále zpřesnit použitím přístupu modelování upraveného ve VRA (2008), kapitole 4.1.2, dopady na lidské zdraví.

nástroj měření: ECETOC, 2009 (vrstva 1); MEASE

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

ES2 Vznik síranuměďnatého je výsledkem okyselení při zpracování dávky.

<b>Životní cyklus</b>	Výroba síranu měďnatého
<b>krátký popis scénáře.</b>	Výroba síranu měďnatého okyselením
<b>Popisy použití identifikované pro tento scénář</b>	SU 10 (8 & 9) - Vytváření [míchání] přípravků a/nebo přebalů (s výjimkou slití) PC: nepoužije se ERC 1 - Výroba látek spERC - Výroba kovových sloučenin. PROC 2 - Používání v uzavřeném, souvislém procesu s občasnou kontrolovanou expozicí PROC 4 - Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici PROC 5 - Míchání nebo spojování dávkových procesů pro výrobu přípravků a položek (vícefázový a/nebo významný kontakt)
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Výroba síranu měďnatého
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (pracovníci)</b>	Proces výroby a balení.
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik (RMM)</b>	
<b>2.1 ERC 1 kontrolující expozici prostředí [E-GES-P1.0]</b>	
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Výroba síranu měďnatého okyselením
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	2,47 tun/denně
<b>Maximální roční použití v místě</b>	900 tun/ročně
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Frekvence/Model uvolnění do prostředí</b>	365 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
uzavřené systémy	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> bez uvolnění.	
<b>Vzduch:</b> nepředpokládá se žádné opatření managementu rizik, 5% emise.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
neočekává se	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistička odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Žádný procesní odpad.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.2 spERC kontrolující expozici prostředí [E-GES-P2.0]</b>	
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	spERC Výroba kovových sloučenin.
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Použitá množství</b>	
Maximální denní použití v místě	367,1 tun/denně
Maximální roční použití v místě	134000 tun/denně
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
Frekvence/Model uvolnění do prostředí	365 dní ročně
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění, slaná voda	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
uzavřený systém	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
Odpadní vody: bez uvolnění.	
Vzduch: předpokládá se přítomnost opatření managementu rizik; 0,03% emise.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
neočekává se	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod</b>	
obecní čistička odpadních vod (STP)	není relevantní
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	není relevantní
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Žádný procesní odpad.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.3 Scénář příspěvku vysoké prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(High)]</b>	
krátký název	Výroba síranu měďnatého okyselením
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 2 PROC 4 PROC 5
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Proces výroby a balení
Metoda hodnocení	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (vysoká, prašnost)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
PROC 2	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
PROC 4	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
PROC 5	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 2	nevyžadují se OOP
PROC 4	APF = 4 OOP dýchacích cest
PROC 5	APF = 4 OOP dýchacích cest
<b>2.4 Scénář příspěvku středí prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Med)]</b>	
<b>Krátký název</b>	Výroba síranu měďnatého okyselením
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 2 PROC 4 PROC 5
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Proces výroby a balení
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (střední prašnost)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
PROC 2	Nevyžadují se žádné M VVP
PROC 4	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
PROC 5	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 2	nevyžadují se OOP
PROC 4	nevyžadují se OOP
PROC 5	nevyžadují se OOP
<b>2.5 Scénář příspěvku nízké prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Low)]</b>	
<b>Krátký název</b>	Výroba síranu měďnatého okyselením
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 2 PROC 4 PROC 5
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Proces výroby a balení
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (nízká prašnost)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
PROC 2	nevyžadují se žádné M VVP
PROC 4	nevyžadují se žádné M VVP
PROC 5	nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 2	nevyžadují se OOP
PROC 4	nevyžadují se OOP
PROC 5	nevyžadují se OOP
<b>2.6 Scénář příspěvku kapaliny pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Liquid)]</b>	
<b>krátký název</b>	Výroba síranu měďnatého okyselením
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 2 PROC 4 PROC 5
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Proces výroby a balení
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	kapalina (vodný roztok nebo suspenze)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
PROC 2	Nevyžadují se žádné M VVP
PROC 4	Nevyžadují se žádné M VVP
PROC 5	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 2	nevyžadují se OOP
PROC 4	nevyžadují se OOP
PROC 5	nevyžadují se OOP

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

## 3. Charakterizace (omezení) expozice a rizika

### Prostředí

ve všech tabulkách:

\* průměr pro zemědělskou půdu a pastviny (180 dní)

\*\* zahrnuje základní hodnoty pro konkrétní zemi;

sladká voda = hodnota mediánu 2,9 µg rozpustěné Cu/l sedimenty sladké vody = hodnota mediánu 67,5 mg/kg dw + slaná voda = hodnota mediánu 1,1 µg rozpustěné Cu/l mořské sedimenty = hodnota mediánu 16,1 mg/kg dw  
půda = hodnota mediánu 24,4 mg/kg dw

**E-GES-P1.0:** ERC 1: Výroba síranu mědnatého procesem okyselení.

**Vrstva 1: EUSES 2.0 výpočet podle „nejhoršího případu“.**

Maximální tonáž 900 t/un/ročně, 365 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mg/l	0,0078	0,0003	0,0032	0,41
	sediment	mg/kg dw +	87,1	8,79	8,79	0,1
mořská	voda	mg/l	0,0056	3,7E-05	0,0011	0,2
	sediment	mg/kg dw +	676	1,12	17,2	0,03
pozemní	půda	mg/kg dw +	64,6	27,9*	52,3*	52,3*
	podzemní vody	mg/l	-	0,013*	-	-

**E-GES-P2.0** spERC [Výroba kovových sloučenin]: Výroba síranu mědnatého procesem okyselení.

**Vrstva 2: EUSES 2.0 výpočet s předpoklady dle spERC**

Maximální tonáž 134000 t/un/ročně, 365 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mg/l	0,0078	0,0003	0,003	0,41
	sediment	mg/kg dw +	87,1	7,86	7,86	0,09
mořská	voda	mg/l	0,0056	3,31E-05	0,0011	0,2
	sediment	mg/kg dw +	676	1,0	17,1	0,03
pozemní	půda	mg/kg dw +	64,6	24,95*	49,35*	0,76*
	podzemní vody	mg/l	-	0,012*	-	-

### EXPOZICE PRACOVNÍKA:

**Činnost** uvnitř na výrobě síranu mědnatého elektrolýtickým čištěním

odkaz na přispívající scénář	fyzikální stav		PROC	délka trvání činnosti [hodin/denně]	ochrana pracovníka		RCR celková expozice
					PPE [APF]	PPE	
W-GES-P(High)	pevná látka [prašnost]	vysoká	PROC 2	>4 hodiny	Ne	Ne	0,125*
W-GES-P(Med)		střední		>4 hodiny	Ne	Ne	0,525
W-GES-P(Low)		nízká		>4 hodiny	Ne	Ne	0,035
W-GES-P(Liquid)	kapalina			>4 hodiny	Ne	Ne	0,251
W-GES-P(High)	pevná látka [prašnost]	vysoká	PROC 4	>4 hodiny	ano [4]	Ne	0,650*
W-GES-P(Med)		střední		>4 hodiny	Ne	Ne	0,525*
W-GES-P(Low)		nízká		>4 hodiny	Ne	Ne	0,525
W-GES-P(Liquid)	kapalina			>4 hodiny	Ne	Ne	0,301
W-GES-P(High)	pevná látka [prašnost]	vysoká	PROC 5	>4 hodiny	ano [4]	Ne	0,650*
W-GES-P(Med)		střední		>4 hodiny	Ne	Ne	0,525*
W-GES-P(Low)		nízká		>4 hodiny	Ne	Ne	0,525
W-GES-P(Liquid)	kapalina			>4 hodiny	Ne	Ne	0,301

\* - vyžaduje M VVP

## 4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice

### Prostředí

U vedené hodnoty PEC a maximální použitelná množství byly definovány na základě standardní (výchozí) hypotézy ohledně úrovně emisí v souvislosti s obecným procesem, místem určení a chováním sloučeniny v místním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například místní čističky odpadních vod a místní čističky). Hodnoty PEC byly porovnány s odpovídajícími hodnotami PNEC pro stanovení charakteristik (PEC: PNEC)

Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikovatelné podmínky nastanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat za orientací. Uživatel je povinen zajistit, aby sloučenina byla používána bezpečně v kontextu příslušného místa a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

Nástroj měření: Nástroj pro měření kovů EU SES IT (<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>)

## SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Uvolnění do vzduchu, vody a prostředí zahrnuje:

Doladění faktoru uvolnění do vzduchu, vody a odpadu a/nebo účinnost filtrace vzduchu a čištění odpadních vod.

Měření PNEC pro vodní prostředí prostřednictvím přístupu víceúrovňové korekce pro biodostupnost a základní koncentrace (přístup C místní).

### Pracovníci

S ohledem na pracovní prostředí musíme poznamenat, že hodnocení bezpečnosti pracovníků definované v tomto dokumentu vychází ze standardizované (výchozí) hypotézy. Tato hypotéza vychází z emisních úrovní souvisejících s obecnými postupy, chování sloučeniny v konkrétním pracovním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například M VVP, OOP). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet podmínky na příslušném výrobním místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační.

Uživatel je povinen zajistit, aby sloučenina byla používána bezpečně v kontextu příslušného místa a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

Měření:

zohlednění délky trvání a frekvence používání, data o monitorování expozice při práci.

Předpoklady pro expozici inhalací na pracovišti lze dále zpřesnit použitím přístupu modelování upraveného ve VRA (2008), kapitole 4.1.2, dopady na lidské zdraví.

nástroj měření: ECETOC, 2009 (verze 1); M EASE

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

## ES3: Vznik síranu měďnatého výsledkem chemické syntézy při zpracování dávky.

Životní cyklus	Výroba síranu měďnatého
Krátký popis scénáře.	Výroba síranu měďnatého chemickou syntézou
Popisy použití identifikované pro tento scénář	SU 10 (8 & 9) - Vytváření [míchání] přípravků a/nebo přebalů (s výjimkou slitin) PC: nepoužije se ERC 1 - Výroba látek spERC - Výroba kovových sloučenin. PROC3 Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku)
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	Výroba síranu měďnatého chemickou syntézou
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (pracovníci)	Chemická syntéza, odstředění, sušení, balení do pytlů.
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik (RMM)</b>	
<b>2.1 ERC 1 kontrolující expozici prostředí [E-GES-P1.2]</b>	
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	Výroba síranu měďnatého chemickou syntézou
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)
Použitá množství	
Maximální denní použití v místě	0,09 t/uny/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 0,2 t/uny/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
Maximální roční použití v místě	32 t/un/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 71,25 t/uny/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
Frekvence/Model uvolnění do prostředí	365 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění, sladká voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
uzavřené systémy	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
žádné	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
Odpadní vody: bez opatření managementu rizik; 6% emise (upraveno na 0,48% v případě místní čistírky odpadních vod s minimálně 92% odstraněním).	
Vzduch: žádné opatření managementu rizik, 5% emise.	
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
místní čistírka odpadních vod.	
Podmínky a opatření související s obecní čistírkou odpadních vod	
obecní čistírka odpadních vod (STP)	ANO
tok na výstupu z čistírky odpadních vod (STP)	200 m3 na 1000 osob/denně
spalování odpadu z čistírky odpadních vod (STP)	likvidace do půdy: neočekává se.
Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace	
odstranění 92% mědi v odpadních vodách	
Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu	
Likvidace přes půdu (se zohledněním PEC pro půdu)	
<b>2.2 spERC kontrolující expozici prostředí [E-GES-P2.2]</b>	
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	spERC Výroba kovových sloučenin.
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
Charakteristiky produktu	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Použitá množství</b>	
Maximální denní použití v místě	25,89 tuny/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 57,5 tuny/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
Maximální roční použití v místě	9450 tun/ročně [s biologickým čištěním odpadních vod] 21000 tun/ročně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
Frekvence/Model uvolnění do prostředí	365 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění, sladká voda	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
uzavřený systém	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> 0,02% emisní faktor SPERC je maximální hodnota 90. procent ilu konkrétních faktorů uvolnění z konkrétních zařízení. > 50% systémů má RMM pro vodu. Předpokládá se, že 90. procent ilu použitý pro SPERC je odozven ze zařízení bez RMM pro vodu. Je tedy přidán další krok čištění. Čištění odpadních vod může probíhat buď na místě nebo mimo místo s účinností odstranění Cu na úrovni 92 %. <b>Vzduch:</b> 0,03% emisní faktor SPERC je maximální hodnota 90. procent ilu nahlášených faktorů uvolnění do vzduchu.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
místní čistírna odpadních vod, opatření managementu rizika pro vodu a vzduch v souladu se SPERC	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čistírkou odpadních vod</b>	
obecní čistírna odpadních vod (STP)	ANO
tok na výstupu z čistírky odpadních vod (STP)	200 m <sup>3</sup> na 1000 osob/denně
spalování odpadu z čistírky odpadních vod (STP)	emise do půdy se nepředpokládají
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
odstranění 92 % mědi v odpadních vodách	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
Likvidace přes půdu (s zohledněním PEC pro půdu)	
<b>2.3 Scénář příspěvku vysoké prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(High)]</b>	
krátký název	Výroba síranu měďnatého chemickou syntézou
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 3
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Chemická syntéza, odstředění, sušení, balení do pytlů.
Metoda hodnocení	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (vysoká, prašnost)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
vyžaduje místní ventilaci výfukových plynů (MVVP)	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
PROC 3	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 3	nevyžadují se OOP
<b>2.4 Scénář příspěvku středí prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Med)]</b>	
<b>Krátký název</b>	Výroba síranu měďnatého chemickou syntézou
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 3
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Chemická syntéza, odstředění, sušení, balení do pytlů.
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (střední prašnost)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
PROC 3	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 3	nevyžadují se OOP
<b>2.5 Scénář příspěvku nízké prašnosti pevné látky pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Low)]</b>	
<b>Krátký název</b>	Výroba síranu měďnatého chemickou syntézou
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 3
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Chemická syntéza, odstředění, sušení, balení do pytlů.
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje	pevná látka (nízká prašnost)
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění						
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC						
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům						
PROC 3	nevyžadují se žádné M VVP					
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici						
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.						
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví						
PROC 3	nevyžadují se OOP					
2.6 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-P(Liquid)]						
krátký název	Výroba síranu měďnatého chemickou syntézou					
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 3					
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Chemická syntéza, odstředění, sušení, balení do pytlů.					
Metoda hodnocení	Expozice hodnocená dle modelu M EASE					
Charakteristiky produktu						
Specifikace pro výrobní zdroje	kapalina (vodný roztok nebo suspenze)					
Použitá množství						
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)						
Frekvence a délkatrvání použití/expozice						
denně > 4 h						
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik						
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE					
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE					
stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE					
tělesná hmotnost	70 kg					
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici						
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt						
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění						
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC						
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům						
PROC 3	Nevyžadují se žádné M VVP					
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici						
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.						
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví						
PROC 3	nevyžadují se OOP					
3. Charakterizace (omezení) expozice a rizika						
Prostředí						
ve všech tabulkách:						
* průměr pro zemědělskou půdu a pastviny (180 dní)						
** zahrnuje základní hodnoty pro konkrétní zemi;						
sladká voda = hodnota mediánu 2,9 µg rozpuštěné Cu/l sedimenty sladké vody= hodnota mediánu 67,5 mg/kg dw + slaná voda=						
hodnota mediánu 1,1 µg rozpuštěné Cu/l mořské sedimenty= hodnota mediánu 16,1 mg/kg dw						
půda = hodnota mediánu 24,4 mg/kg dw						
E-GES-P1.2: ERC 1: Výroba síranu měďnatého procesem chemické syntézy						
Vrstva 1: EUSES 2.0 výpočet podle „nejhoršího případu“.						
Maximální tonáž 32 t/un/ročně, 365 dní výroby						
Oddělení	jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR	
sladká	voda	mg/l	0,0078	0,0012	0,0041	0,5
	sediment	mg/kg dw t	87,1	35,3	35,3	0,4
mořská	voda	mg/l	0,0056	0,00012	0,0012	0,2
	sediment	mg/kg dw t	676	3,54	19,6	0,03
pozemní	půda	mg/kg dw t	64,6	6,7*	31,1*	0,09*
	podzemní vody	mg/l	-	0,0032*	-	-

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

**E-GES-P2.2** spERC [Výroba kovových sloučenin]: Výroba síranu mědnatého procesem chemické syntézy

**Vrstva 2: EUSES 2.0 výpočet s předpoklady dle spERC**

Maximální tonáž 9450 t/un/ročně, 365 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mg/l	0,0078	0,0012	0,004	0,5
	sediment	mg/kg dw t	87,1	35	35	0,4
mořská	voda	mg/l	0,0056	0,00012	0,0012	0,2
	sediment	mg/kg dw t	676	3,52	19,62	0,03
pozemní	půda	mg/kg dw t	64,6	7,38*	31,78*	0,5*
	podzemní vody	mg/l	-	0,0035*	-	-

## EXPOZICE PRACOVNÍKA:

Činnost uvnitř na výrobě síranu mědnatého chemickou syntézou

odkaz na přispívající scénář	fyzikální stav	PROC	délka činnosti [hodin/denně]	ochrana pracovníka		RCR
				PPE [APF]	PPE	
W-GES-P(High)	pevná látka vysoká	PROC 3	>4 hodiny	Ne	Ne	0,113*
W-GES-P(Med)	[prašnost] střední		>4 hodiny	Ne	Ne	0,113*
W-GES-P(Low)			>4 hodiny	Ne	Ne	0,113
W-GES-P(Liquid)	kapalina		>4 hodiny	Ne	Ne	0,135

\* - vyžaduje M VVP

## 4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice

### Prostředí

U vedené hodnoty PEC a maximální použitelné množství byly definovány na základě standardní (výchozí) hypotézy ohledně úrovně emisí v souvislosti s obecným procesem, místem určení a chováním sloučeniny v místním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například místní čističky odpadních vody a místní čističky). Hodnoty PEC byly porovnány s odpovídající hodnotou PNEC pro stanovení charakteristik (PEC: PNEC)

Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikovatelné podmínky na stanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat za orientační. Uživatel je povinen zajistit, aby sloučenina byla používána bezpečně v kontextu příslušného místa a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

Nástroj měření: Nástroj pro měření kovů EU SES IT (<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>) uvolněných do vzduchu, vody a prostředí zahrnuje:

Doladění faktorů uvolnění do vzduchu, vody a odpadu a/nebo účinnost filtrace vzduchu a čištění odpadních vod.

Měření PNEC pro vodní prostředí prostřednictvím přístupu víceúrovňové korekce pro biodostupnost a základní koncentrace (přístup Cmístní).

### pracovníci

S ohledem na pracovní prostředí musíme poznamenat, že hodnocení bezpečnosti pracovníků definované v tomto dokumentu vychází ze standardizované (výchozí) hypotézy. Tato hypotéza vychází z emisních úrovní souvisejících s obecnými postupy, chováním sloučeniny v konkrétním pracovním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například M VVP, OOP). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet podmínky na příslušném výrobním místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační.

Uživatel je povinen zajistit, aby sloučenina byla používána bezpečně v kontextu příslušného místa a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

Měření:

zohlednění délky trvání a frekvence používání, data o monitorování expozice při práci.

Předpoklady pro expozici inhalací na pracovišti lze dále zpřesnit použitím přístupu modelování upraveného ve VRA (2008), kapitole 4.1.2, dopady na lidské zdraví.

nástroj měření: ECETOC, 2009 (vrstva 1); M EASE

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

ES4: Síran měďnatý se používá při výrobě katalyzátorů.

<b>Životní cyklus</b>	Výroba síranu měďnatého
<b>krátký popis scénáře.</b>	Výroba katalyzátorů začíná z
<b>Popisy použití identifikované pro tento scénář</b>	<p><u>SU:</u>  SU 10- Vytváření [míchání] přípravků a/nebo přebalů (s výjimkou slití)  SU 09 - Výroba jemných chemických produktů  SU 08 - Výroba hromadných chemických látek ve velkém (včetně produktů zpracování ropy)  PC: nepoužije se  PC 19 [meztřímní produkty]  PC 20 [Pomocné prostředky zpracování používané v chemickém průmyslu]  <u>ERC:</u>  spERC - Výroba kovových sloučenin - upraveno pro sektor katalyzátorů, upraveno podle dat pro sektor katalyzátorů.  <u>PROC:</u>  PROC 1 [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice] PROC 2 [Použití v uzavřeném, souvislém procesu občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]  PROC 3 [Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v průmyslových odvětvích]  PROC 4 - [Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost expozice v průmyslových odvětvích]  PROC 8b - [Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]  PROC 9 [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vložení) v průmyslových odvětvích]  PROC 14 [Výroba přípravků nebo položek tabletováním, kompresí, extrudováním, peletizací v průmyslovém odvětví]</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Výroba katalyzátorů.
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (pracovníci)</b>	<p>Dodávka a manipulace s RM zahrnuje činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodávka polohromadných RM pevných látek (pytle, sudy) - PROC 1 [vysoké] PROC 8b [nízké]</li> <li>• Ukládání RM pevných látek - PROC 1 [vysoké a nízké]</li> <li>• Přesuny RM z dodacích obalů do násypky nebo centrálního plnicího systému - PROC 1 [nízké] &amp; PROC 8b [vysoké, střední, nízké]</li> <li>• Přeprava RM (přeprava do zpracujícího strojního zařízení) PROC 1 [vysoké, nízké] PROC 8b [střední]</li> </ul> <p>Výroba katalyzátorů může zahrnovat mnoho činností:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpouštění - PROC 1 &amp; 8b [nízké]</li> <li>• Srážky - PROC 1, 2 &amp; 3 [nízké, kapalně]</li> <li>• Filtrace - PROC 3, 4 &amp; 8b [nízké, kapalně]</li> <li>• Sušení - PROC 1 [vysoké, nízké] PROC 2 &amp; 3 [střední]</li> <li>• Míchání - PROC 1 [vysoké] PROC 3 [střední]</li> <li>• Vytváření - PROC 14 [vysoké, střední] PROC 2 &amp; 14 [nízké]</li> <li>• Kalcinace (oxidace při vysokých teplotách) - PROC 1 &amp; 2 [vysoké], PROC 3 [střední], PROC 2 [nízké]</li> <li>• Impregnace (souvislá/dávka) - PROC 3 [nízké, střední, kapalně]</li> <li>• Hodnocení (upraveno dle rozdělení velikosti částic) - PROC 2 &amp; 4 [střední] PROC [nízké]</li> <li>• Redukce - PROC 1 [vysoké]</li> <li>• Stabilizace - PROC 1 [vysoké] Balení čerstvých katalyzátorů:</li> <li>• Operace plnění - PROC 2 [vysoké] PROC 8b &amp; 9 [střední, nízké]</li> </ul> <p>Údržba a čištění (výroba):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Údržba - PROC 2 [vysoké, střední, nízké, kapalně]</li> <li>• Čištění - PROC 2 [vysoké, střední, nízké] PROC 4 [střední] PROC 9 [kapalně]</li> </ul> <p>Ukládání čerstvých katalyzátorů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukládání čerstvých katalyzátorů - PROC 1</li> </ul>
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik (RMM)</b>	
<b>2.1 Kontrola expozice prostředí [E-GES-CM2.1]</b>	
<b>Krátký název týkající se scénáře prostředí</b>	Výroba katalyzátorů.
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	spERC - Výroba kovových sloučenin - upraveno pro sektor katalyzátorů, upraveno podle dat pro sektor katalyzátorů.
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Výroba katalyzátorů.
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	5 514 t un/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 47,7 t uny/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Maximální roční použití v místě</b>	1930 t un/ročně [s biologickým čištěním odpadních vod] 16700 t un/ročně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Frekvence/Model uvolnění do prostředí</b>	350 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, slaná voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
Různé; uzavřený systém, otevřený systém, filtrace, srážky at d.	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> opatření managementu rizik; 0,094% emise z místní čističky odpadních vod s dalším 92% odstraněním. <b>Vzduch:</b> nepředpokládá se žádné opatření managementu rizik, 0,016% emise.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
místní čistička odpadních vod.	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistička odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad se při čekání na spálení, uložení do půdy nebo rekuperaci skladuje v kontrolované oblasti.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.2 Kontrola expozice prostředí [E-GES-CM2.2]</b>	
<b>Krátký název týkající se scénáře prostředí</b>	Výroba katalyzátorů.
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	spERC - Výroba kovových sloučenin - upraveno pro sektor katalyzátorů, upraveno podle dat pro sektor katalyzátorů.
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Výroba katalyzátorů.
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	5 514 t un/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 22,85 t uny/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Maximální roční použití v místě</b>	1930 t un/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 8000 t uny/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Frekvence/Model uvolnění do prostředí</b>	350 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, slaná voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
Různé; uzavřený systém, otevřený systém, filtrace, srážky at d.	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní voda:</b> opatření managementu rizik; 0,094% emise z místní čističky odpadních vod s dalším 92% odstraněním a uvolněním do obecního systému odpadních vod s čističkou odpadních vod (předpokládá se 92% účinnost) <b>Vzduch:</b> opatření managementu rizik, 0,016% emise.	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
místní čistička odpadních vod s vypouštěním do obecní čističky odpadních vod.	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistička odpadních vod (STP)</b>	předpokládá se 92% odstranění
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	: 200 l na osobu (10000 osob/STP)
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	bez předpokladů, vypočtené vypouštění do půdy přepočteno na omezenou tonáž v důsledku rizika, že v zemním oddělení se aktivuje při použití obecní STP.
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad se při čekání na spálení, uložení do půdy nebo rekuperaci skladuje v kontrolované oblasti. Pevné odpady z obecních čističek odpadních vod uloženy do země v souladu s platnými místními normami.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.3 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-CM(high)]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Výroba katalyzátorů.
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 1 [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice] PROC 2 [Použití v uzavřeném, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích] PROC 8b – [Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/dob nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních] PROC 14 [Výroba přípravků nebo položek tabletováním, kompresí, extrudováním, peletizací v průmyslovém odvětví]
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	<u>PROC 1:</u> pro činnosti včetně; - Dodávka a manipulace s RM zahrnuje činnosti: • Dodávka polohromadných RM pevných látek (pytle, sudy) • Ukládání pevných RM • Přesuny RM (přeprava do zpracujícího zařízení) - Výroba katalyzátorů: • Sušení • Míchání • Kalcinace (oxidační proces při zvýšených teplotách) • Redukce • Stabilizace <u>PROC 2:</u> pro činnosti včetně; - Výroba katalyzátorů: • Kalcinace (oxidační proces při zvýšených teplotách) - Balení čerstvých katalyzátorů: • Operace plnění - Údržba a čištění (výroba): • Údržba • Čištění <u>PROC 8b:</u> pro činnosti včetně; - Dodávka a manipulace s RM zahrnuje činnosti: • Přesuny RM ze sudů do násypky nebo centrálního plnicího systému <u>PROC 14:</u> pro činnosti včetně; - výroba katalyzátorů.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje: (vysoká prašnost pevné látky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
PROC 1	nevyžaduje se žádná obecná M VVP
PROC 2	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, ECETOC)
PROC 8b	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, ECETOC)
PROC 14	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, ECETOC)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 1	nevyžaduje se
PROC 2	nevyžaduje se
PROC 8b	nevyžadují se OOP (APF 4)
PROC 14	nevyžadují se OOP (APF 4).
<b>2.4 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-CM(med)]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	výroba katalyzátorů:
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	<p>PROC 1 [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice]</p> <p>PROC 2 [Použití v uzavřené, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 3 [Použití v uzavřeném dávkovém procesu (syntéza nebo vytvoření) v průmyslovém odvětví]</p> <p>PROC 4 - [Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici v průmyslových odvětvích] PROC 8b [Přenos látky nebo přípravku (nakládka/vykládka) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]</p> <p>PROC 9 [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vážení) v průmyslových odvětvích]</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	<p>PROC 1: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uskladnění čerstvých katalyzátorů</li> <li>• Ukládání [čerstvé katalyzátory]</li> <li>- výroba katalyzátorů:</li> <li>• Sušení</li> <li>• Screening stability (upraveno dle rozdělení velikosti částic)</li> <li>- Údržba a čištění (výroba):</li> <li>• Údržba</li> <li>• Čištění</li> </ul> <p>PROC 3: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba katalyzátorů:</li> <li>• Sušení</li> <li>• Míchání</li> <li>• Kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)</li> <li>• Impregnace (souvislá/dávková) PROC 4: pro činnosti včetně:</li> <li>- Výroba katalyzátorů:</li> <li>• Screening stability (upraveno dle rozdělení velikosti částic)</li> <li>- Údržba a čištění (výroba):</li> <li>• Čištění</li> </ul> <p>PROC 8b: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dodávka a manipulace s RM zahrnuje činnosti:</li> <li>• Přesun RM z balení do násypky nebo centrálního vypouštěcího systému.</li> <li>• Přesuny RM (přeprava do zpracujících strojních zařízení)</li> <li>- balení čerstvých katalyzátorů:</li> <li>• Operace plnění.</li> </ul> <p>PROC 9: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uskladnění čerstvých katalyzátorů</li> <li>• Operace plnění.</li> </ul> <p>PROC 14: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba katalyzátorů:</li> <li>• Vytváření</li> </ul>
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje: (střední prašnost pevné látky)	



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
<b>PROC 1</b>	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>PROC 2</b>	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>PROC 3</b>	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>PROC 4</b>	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>PROC 8b</b>	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>PROC 9</b>	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>PROC 14</b>	vyžaduje M VVP (ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
Postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
<b>PROC 1</b>	nevyžaduje se
<b>PROC 2</b>	nevyžaduje se
<b>PROC 3</b>	nevyžaduje se
<b>PROC 4</b>	nevyžaduje se
<b>PROC 8b</b>	nevyžaduje se
<b>PROC 9</b>	nevyžaduje se
<b>PROC 14</b>	nevyžaduje se
<b>2.5 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-CM(low)]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Výroba katalyzátorů
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	<p>PROC 1 [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice]</p> <p>PROC 2 [Použití v uzavřené, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 3 [Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 4 - [Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 8b [Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]</p> <p>PROC 9 [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vážení) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 14 [Výroba přípravků nebo položek tabletováním, kompresí, extrudováním, peletizací v průmyslovém odvětví]</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	<p>PROC 1: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dodávka a manipulace s RM zahrnuje činnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukládání pevných RM</li> <li>• Přesun RM z uskladňovacího nebo centrálního nakládacího systému</li> <li>• Přesuny RM (převážka do zpracovacího zařízení)</li> </ul> </li> <li>- Výroba katalyzátorů: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpouštění</li> <li>• Srážky</li> <li>• Filtrace</li> <li>• Sušení</li> <li>• uskladnění čerstvých katalyzátorů</li> <li>• uskladnění (čerstvé katalyzátory)</li> </ul> </li> </ul>

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Pokryté procesy, úkoly a činnosti (pokračování)	PROC 2: pro činnosti včetně: <ul style="list-style-type: none"><li>- Výroba kat alyzátorů</li><li>• Vytváření</li><li>• Srážky</li><li>• Kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)</li><li>• Hodnocení stability (upraveno dle rozdělení velikostí částic)</li></ul> - Údržba a čištění (výroba): <ul style="list-style-type: none"><li>• Údržba</li></ul> PROC 3: pro činnosti včetně: <ul style="list-style-type: none"><li>- Výroba kat alyzátorů:</li><li>• Srážky</li><li>• Filtrace</li><li>• Impregnace (souvislá) PROC 4: pro činnosti včetně:<ul style="list-style-type: none"><li>- Výroba kat alyzátorů:</li><li>• Filtrace</li></ul></li></ul> PROC 8b: pro činnosti včetně: <ul style="list-style-type: none"><li>- Dodávka a manipulace s RM zahrnuje činnosti:<ul style="list-style-type: none"><li>• Dodávka polohromadných RM pevných látek (pytle, sudy...)</li><li>• Přesun RM zesududonásky nebo centrálního nakládacího systému</li></ul></li><li>- Výroba kat alyzátorů:<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozpouštění</li><li>• Filtrace</li></ul></li><li>- balení čerstvých kat alyzátorů:<ul style="list-style-type: none"><li>• Operace plnění. PROC 9: pro činnosti včetně:<ul style="list-style-type: none"><li>- balení čerstvých kat alyzátorů:</li><li>• Operace plnění. PROC 14: pro činnosti včetně:<ul style="list-style-type: none"><li>- Výroba kat alyzátorů:</li></ul></li></ul></li></ul></li></ul>	
	Metoda hodnocení	
	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE	
	Charakteristiky produktu	
	Specifikace pro výrobní zdroje: (nízká prašnost pevné látky)	
	Použitá množství	
	proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
	Frekvence a délka trvání použití/expozice	
	denně > 4 h	
	Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE	
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE	
Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE	
tělesná hmotnost	70 kg	
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici		
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt		
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění		
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC		
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům		
PROC 1	Nevyžadují se žádné M VVP	
PROC 2	M VVP se nevyžaduje	
PROC 8b	M VVP se nevyžaduje	
PROC 9	M VVP se nevyžaduje	
PROC 14	M VVP se nevyžaduje	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici		
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.		
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví		
PROC 1	nevyžaduje se	
PROC 2	nevyžaduje se	
PROC 8b	nevyžaduje se	
PROC 9	nevyžaduje se	
PROC 14	nevyžaduje se	
2.6 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-CM(liquid)]		
Krátký název související se scénářem pro pracovníky	Výroba kat alyzátorů:	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Pokrytá identifikovaná použití	<p>PROC 1 [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice]</p> <p>PROC 2 [Použití v uzavřeném, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC3 [Použití v uzavřeném dávkovém procesu (syntéza nebo vytváření) v průmyslovém odvětví]</p> <p>PROC 4 - [Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 8b [Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/donádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]</p> <p>PROC 9 [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob]</p>
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	<p>PROC 1: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba katalyzátorů:</li> <li>• Srážky</li> </ul> <p>PROC 2: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba katalyzátorů:</li> <li>• Srážky</li> <li>- Údržba a čištění (výroba):</li> <li>• Údržba</li> </ul> <p>PROC3: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba katalyzátorů:</li> <li>• srážky</li> <li>• filtrace</li> <li>• Impregnace (souvislá/dávková)</li> </ul> <p>PROC 4: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba katalyzátorů:</li> <li>• srážky</li> <li>• filtrace</li> <li>• Impregnace (souvislá/dávková)</li> </ul> <p>PROC 8b: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba katalyzátorů:</li> <li>• filtrace</li> </ul> <p>PROC 9: pro činnosti včetně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Údržba a čištění (výroba):</li> <li>• výroba</li> </ul>
Metoda hodnocení	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
Charakteristiky produktu	
Specifikace pro výrobní zdroje: kapalné (vodný roztok, suspenze)	
Použitá množství	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
denně > 4 h	
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
Stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům	
PROC 1	M VVP se nevyžaduje
PROC 2	M VVP se nevyžaduje
PROC 3	M VVP se nevyžaduje
PROC 4	M VVP se nevyžaduje
PROC 8b	M VVP se nevyžaduje
PROC 9	M VVP se nevyžaduje
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	

## SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví	
PROC 1	nevyžaduje se
PROC 2	nevyžaduje se
PROC 3	nevyžaduje se
PROC 4	nevyžaduje se
PROC 8b	nevyžaduje se
PROC 9	nevyžaduje se

### 3. Charakterizace (omezení) expozice a rizika

## Prostředí

ve všech tabulkách:

\* průměr pro zemědělskou půdu a past viny (180 dní)

\*\* zahrnuje základní hodnoty pro konkrétní zemi;

sladká voda = hodnot a mediánu 2,9  $\mu\text{g}$  rozpuštěné Cu/L sedimenty sladké vody = neuplatní se

slaná voda = hodnota mediánu 1,1  $\mu\text{g}$  rozpuštěné Cu/l mořské sedimenty = hodnota mediánu 16,1 mg/kg dw půdy = hodnota mediánu

24,4 mg/kg dw

**OBEČNÁ EXPOZICE** spERC: Vytváření kovových sloučenin - upraveno pro sektor katalyzátorů.

**E-GES-CM1:** [zpracování odpadních vod v biologickém zař.] Maximální tonáž 1930 t un./ročně, 350 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0003	0,0032	0,4
	sediment	mgCu/kg dw †	87,1	9,06	9,06	0,1
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,0003	0,0014	0,2
	sediment	mgCu/kg dw †	676	9	25,1	0,04
pozemní	půda	mgCu/kg dw †	64,6	0,192	24,59	0,4
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,00007	-	-

**E-GES-CM1:** [fyzikální/chemické čištění odpadních vod] Maximální tonáž 16700 tun/ročně, 350 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,002	0,0054	0,7
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,4	78,4	0,9
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,002	0,0036	0,6
	sediment	mgCu/kg dw t	676	77,9	94,0	0,1
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	1,66	26,06	0,4
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,0006	-	-

**E-GES-CM2:** [s biologickým čištěním odpadních vod] Maximální tonáž 1930 tun/ročně, 350 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,00003	0,003	0,4
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	0,789	0,789	0,009
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,0001	0,0012	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	3,46	19,6	0,03
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	5,82	30,22	0,5
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,004	-	-

**E-GES-CM2:** [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod] Maximální tonáž 8000 t un/ročně, 350 dní výroby

Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0001	0,003	0,4
	sediment	mgCu/kg dw †	87,1	3,27	3,27	0,04
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,0005	0,0016	0,3
	sediment	mgCu/kg dw †	676	14,3	30,4	0,04
pozemní	půda	mgCu/kg dw †	64,6	24,1	48,5	0,8
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,016	-	-

**expozice pracovníků:** vnitřní činnost výroby katalyzátorů obsahujících síran.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

DODÁVKA A MANIPULACE RM ZAHRNUJE ČINNOSTI:						
popis	související scénář expozice	délka trvání činnosti [hodiny/den]	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]
Polohromadná dodávka	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 8b	NE	NE	0,125
uskladnění	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
přesun	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 8b	ANO	ANO	0,338
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 8b	ANO	NE	0,275
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
		> 4	PROC 8b	NE	NE	0,125
přeprava	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 8b	ANO	NE	0,275
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
VÝROBA KATALYZÁTORŮ MŮŽE ZAHRNOVAT NĚKOLIK ČINNOSTÍ.						
popis	související scénář expozice	délka trvání činnosti [hodiny/den]	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]
rozpuštění	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
		> 4	PROC 8b	NE	NE	0,125
srážky	W-GES-CM(liquid)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,126
		> 4	PROC 2	NE	NE	0,252
		> 4	PROC 3	NE	NE	0,135
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
		> 4	PROC 2	NE	NE	0,035
		> 4	PROC 3	NE	NE	0,113
filtrace	W-GES-CM(liquid)	> 4	PROC 3	NE	NE	0,135
		> 4	PROC 4	NE	NE	0,301
		> 4	PROC 8b	NE	NE	0,261
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 3	NE	NE	0,113
		> 4	PROC 4	NE	NE	0,525
		> 4	PROC 8b	NE	NE	0,125
sušení	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,525
		> 4	PROC 3	ANO	NE	0,113
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
míchání	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 3	ANO	NE	0,113
Vytváření	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 14	ANO	ANO	0,275
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 14	ANO	NE	0,125
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,035
		> 4	PROC 14	NE	NE	0,125
impregnace (dávková)	W-GES-CM(liquid)	> 4	PROC 3	NE	NE	0,135
	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 3	ANO	NE	0,113
impregnace (souvislá)	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 3	NE	NE	0,113
kalcinace	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
		> 4	PROC 2	ANO	NE	0,125
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 3	ANO	NE	0,113
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,035
redukce	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
stabilizace	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
hodnocení	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,525
		> 4	PROC 4	ANO	NE	0,525
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,035

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

BALENÍ ČERSTVÝCH KATALYZÁTORŮ:						
popis	související scénář expozice	délka trvání činnosti [hodiny/den	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]
operace plnění	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 2	ANO	NE	0,125
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 8b	ANO	NE	0,275
		> 4	PROC 9	ANO	NE	0,525
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 8b	NE	NE	0,125
		> 4	PROC 9	NE	NE	0,125
ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ (VÝROBA):						
popis	související scénář expozice	délka trvání činnosti [hodiny/den	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]
údržba	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 2	ANO	NE	0,125
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,525
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,035
	W-GES-CM(liquid)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,252
čištění	W-GES-CM(high)	> 4	PROC 2	ANO	NE	0,125
	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,525
		> 4	PROC 4	ANO	NE	0,525
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 2	NE	NE	0,035
	W-GES-CM(liquid)	> 4	PROC 9	NE	NE	0,261
USKLADNĚNÍ ČERSTVÝCH KATALYZÁTORŮ:						
popis	související scénář expozice	délka trvání činnosti [hodiny/den	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]
uskladnění čerstvých katalyzátorů	W-GES-CM(medium)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023
	W-GES-CM(low)	> 4	PROC 1	NE	NE	0,023

4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice

Prostředí

Nástroj měření: Nástroj pro měření kovů EU SESIT (<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>) uvolněných do vzduchu, vody a prostředí zahrnuje:

## 4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice

### Prosředí

Nástroj měření: Nástroj pro měření kovů EU SESIT (<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>) uvolněných do vzduchu, vody a prostředí zahrnuje:

Doladění faktorů uvolnění do vzduchu, vody a odpadu a/nebo účinnost filtrace vzduchu a čištění odpadních vod.

Měření PNEC pro vodní prostředí prostřednictvím přístupu víceúrovňové korekce pro biodostupnost a základní koncentrace (přístup Cmístní).

Uvedené hodnoty PEC a maximální použitelná množství byly definovány na základě standardní (výchozí) hypotézy ohledně úrovně emisí v souvislosti s obecným procesem, místem určení a chováním sloučeniny v místním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například místní čističky odpadních vod a místní čističky). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikovatelné podmínky na stanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat za orientální. Uživatel je povinen zajistit, aby sloučenina byla používána bezpečně v kontextu příslušného místa a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

### Pracovníci

Měření se provádí s přihlédnutím k délce trvání a frekvenci používání. Shromážděné údaje z monitorování procesu expozice při práci. Je třeba poznamenat, že hodnocení bezpečnosti pracovníků v tomto dokumentu znamená standardizovanou (výchozí) hypotézu ohledně úrovně emisí souvisejících s obecnými procesy ohledně chování složek v konkrétním pracovním prostředí a očekávanou účinností opatření managementu rizik (například MVVP, RPE). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet podmínky v zařízení. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat za orientální. Uživatel je povinen zajistit, aby složka byla používána bezpečně v příslušném zařízení a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

Předpoklady pro expozici inhalací na pracovišti lze dále zpřesnit použitím přístupu modelování upraveného ve VRA (2008), kapitole 4.1.2, dopady na lidské zdraví.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

## ES5: Síranměďnatýpoužívanývkatalyzujícíchprodukttech

<b>Životní cyklus</b>	Fáze používání síranu měďnatého
<b>Krátký popis scénáře.</b>	Následné používání katalyzujících produktů obsahujících síran
<b>Popisy použití identifikované pro tento scénář</b>	<p><b>SU:</b>  SU 09 - Výroba jemných chemických produktů  SU 08 - Výroba hromadných chemických látek ve velkém (včetně produktů zpracování ropy)</p> <p><b>PC:</b>  PC 19 [mezitímní produkty]  PC 20 [Pomocné prostředky zpracování používané v chemickém průmyslu]</p> <p><b>ERC:</b>  ERC 6a - Průmyslové použití, jehož důsledkem je výroba jiné látky (použití jako mezičlánek)  ERC 6b - Průmyslové použití reakčních procesních pomůcek  spERC - Průmyslové použití kovových sloučenin</p> <p><b>PROC:</b>  PROC 1 [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice]  PROC 2 [Použití v uzavřeném, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]  PROC 3 [Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v průmyslových odvětvích]  PROC 4 [Použití v dávkovém nebo jiném procesu (syntéza), pokud existuje příležitost expozice v průmyslovém odvětví]  PROC 8b [Přesun látky nebo přípravku (nakládka/vykládka) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]  PROC 9 [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vážení) v průmyslových odvětvích]  PROC 22: Potenciálně uzavřené operace zpracování s minerály/kovy při zvýšených teplotách</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Použití katalyzátorů: <ul style="list-style-type: none"> <li>použití,</li> <li>Příprava mimo místo a/nebo</li> <li>recirkulace,</li> </ul>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (pracovníci)</b>	<p><b>Použití:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plnění reaktoru</li> <li>Použití (v reaktoru)</li> <li>Reaktivace v místě</li> <li>Plnění reaktoru</li> <li>Údržba</li> <li>Ukládání vyhaslých/regenerovaných katalyzátorů</li> </ul> <p><b>Příprava mimo místo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dodávka a manipulace vyhořelými katalyzátory</li> <li>Regenerace</li> <li>Balení regenerovaných katalyzátorů, včetně operací plnění (přesuny do přepravních nádob)</li> <li>Údržba a čištění (regenerace)</li> <li>Ukládání regenerovaných katalyzátorů</li> </ul> <p><b>Recirkulace:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dodávka a manipulace s vyhořelými katalyzátory.</li> <li>Recirkulace pomocí pyrometallurgického procesu</li> <li>Recirkulace pomocí hydrometallurgického procesu.</li> <li>Ukládání produktů.</li> </ul>
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik (RMM)</b>	
<b>2.1 Kontrola expozice prostředí [E-GES-CU0]</b>	
<b>Krátký název týkající se scénáře prostředí</b>	Použití katalyzátorů
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	Všechny scénáře, kde se neočekávají emise do vody. (ERC 6a,b a spERC)
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Použití katalyzátorů: <ul style="list-style-type: none"> <li>použití,</li> <li>Příprava mimo místo a/nebo</li> <li>rekuperace</li> </ul>
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Odhadovaná koncentrace (prostřednictvím modelu), místní nebo regionální koncentrace (naměřené) mědi se používají pro výpočet PEC
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	204,55 tuny Cu/denně

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Maximální roční použití v místě	45000 tun Cu/ročně
Frekvence a délka trvání jako katalyzátoru	
Model uvolnění do prostředí	220 dní ročně [pouze pro scénář expozice.]
Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění, slaná voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
žádné	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
žádné	
Organizační opatření na místě na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
Odpadní vody:	Bez uvolnění do odpadních vod po použití jako katalyzátoru.
Vzduch:	předpokládají se 0,1% emise (hodnoty spERC) bez ohledu RMM kvůli zanedbatelné volatilitě mědi.
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
žádné uvolnění do odpadních vod.	
Podmínky a opatření související s obecní čistíčkou odpadních vod.	
obecní čistíčka odpadních vod (STP)	není relevantní
tok na výstupu z čistíčky odpadních vod (STP)	není relevantní
spalování odpadu z čistíčky odpadních vod (STP)	není relevantní
Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace	
žádné uvolnění do odpadních vod.	
Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu	
dle použití.	
<b>2.2 Kontrola expozice prostředí [E-GES-CU1.1(6a)]</b>	
Krátký název související se scénářem pro pracovníky	Použití jako katalyzátoru
Pokrytá identifikovaná použití	ERC 6a - Průmyslové použití, jehož důsledkem je výroba jiné látky (použití jako mezičlánek)
-Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Použití jako katalyzátoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• použití,</li> <li>• Příprava mimomístoa/nebo</li> <li>• Recirkulace,</li> </ul>
Metoda hodnocení	Odhadovaná koncentrace (prostřednictvím modelu), místní nebo regionální koncentrace (naměřené) mědi se používají pro výpočet PEC
Charakteristiky produktu	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
Použitá množství	
Maximální denní použití v místě	0,05 tuny Cu/denně
Maximální roční použití v místě	10375 tun Cu/ročně
Frekvence a délka trvání jako katalyzátoru	
Model uvolnění do prostředí	220 dní ročně [pouze pro scénář expozice.]
Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění, slaná voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
žádné	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění.	
žádné	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
Odpadní vody:	nepředpokládají se žádná opatření managementu rizik; 2% emise s následnou místní čistíčkou odpadních vod nebo čistíčkou mimomístoa s 92% odstraněním.
Vzduch:	nepředpokládá se žádné opatření managementu rizik, 5% emise.
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
místní čistíčka odpadních vod	



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Podmínky a opatření související s obecní čistíčkou odpadních vod.</b>	
<b>obecní čistíčka odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čistíčky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čistíčky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad se při čekání na spálení, uložení do půdy nebo rekuperaci skladuje v kontrolované oblasti.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
dle použití.	
<b>2.3 Kontrola expozice prostředí [E-GE5-CU1.2(6a)]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Použití jako katalyzátoru
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	ERC 6a - Průmyslové použití, jehož důsledkem je výroba jiné látky (použití jako mezičlánek)
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Použití jako katalyzátoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>Použití;</li> <li>Příprava mimomístoa/nebo</li> <li>recirkulace,</li> </ul>
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhadovaná koncentrace (prostřednictvím modelu), místní nebo regionální koncentrace (naměřené) mědi se používají pro výpočet PEC
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	0,27 tuny/denně [biologická ČOV] [s biologickým čištěním odpadních vod] 0,58 tuny Cu/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Maximální roční použití v místě</b>	60 tun Cu/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 127,5 tuny Cu/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Frekvence a délka trvání jako katalyzátoru</b>	
<b>Model uvolnění do prostředí</b>	220 dní ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, slaná voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> nepředpokládají se žádná opatření managementu rizik; 2% emise s následným čištěním odpadních vod pomocí čistíčky 92% účinností odstranění a vypuštění do odpadního systému vybaveného čistíčkou odpadních vod s 92% odstraněním	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
místní čistíčka odpadních vod s vypouštěním do obecní čistíčky odpadních vod.	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čistíčkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistíčka odpadních vod (STP)</b>	předpokládá se 92% odstranění
<b>tok na výstupu z čistíčky odpadních vod (STP)</b>	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
<b>spalování odpadu z čistíčky odpadních vod (STP)</b>	žádné, uložení do země a výsledky na základě tonáže v důsledku rizika kontaminace půdy spuštěné v okamžiku použití místní čistíčky.
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad se při čekání na spálení, uložení do půdy nebo rekuperaci skladuje v kontrolované oblasti. Pevné odpady z obecních čistíček odpadních vod uloženy do země v souladu s platnými místními normami.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.4 Kontrola expozice prostředí [E-GE5-CU1.1(6b)]</b>	
<b>Krátký název týkající se scénáře prostředí</b>	použití jako katalyzátoru
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	ERC 6b - Průmyslové použití reakčních procesních pomůcek

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	použití jako katalyzátoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• použití,</li> <li>• Příprava mimo místo a/nebo</li> <li>• recyklace,</li> </ul>
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Odhadovaná koncentrace (prostřednictvím modelu), místní nebo regionální koncentrace (naměřené) mědi se používají pro výpočet PEC
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství na místě</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	0,019 tuny Cu/denně
<b>Maximální roční použití v místě</b>	4.15 tuny Cu/ročně
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Model uvolnění do prostředí</b>	220 dní ročně [pro obecný scénář.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, slaná voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na místě na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> nepředpokládají se žádná opatření managementu rizik; 5% emise s následnou místní čističkou odpadních vod nebo čističkou mimo místo s 92% odstraněním. <b>Vzduch:</b> nepředpokládá se žádné opatření managementu rizik, 0,1% emise.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
zpracování odpadních vod místní čističkou.	
<b>Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistička odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad se při čekání na spálení, uložení do půdy nebo rekuperaci skladuje v kontrolované oblasti.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
dle použití.	
<b>2.5 Kontrola expozice prostředí [E-GE5-CU1.2(6b)]</b>	
<b>Krátký název týkající se scénáře prostředí</b>	použití jako katalyzátoru
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	ERC 6b - Průmyslové použití reakčních procesních pomůcek
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	použití jako katalyzátoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• použití,</li> <li>• Příprava mimo místo a/nebo</li> <li>• recyklace,</li> </ul>
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Odhadovaná koncentrace (prostřednictvím modelu), místní nebo regionální koncentrace (naměřené) mědi se používají pro výpočet PEC
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství na místě</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	0,105 tuny Cu/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 0,24 tuny Cu/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Maximální roční použití v místě</b>	23 tun Cu/ročně [s biologickým čištěním odpadních vod] 52 tun Cu/ročně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Model uvolnění do prostředí</b>	220 dní ročně [pro obecný scénář]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění, slaná voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
žádné	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
žádné	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
Odpadní voda: opatření managementu rizik; 5% emise, poté následuje místní čistička odpadních vod s dalším 92% odstraněním, vypouštění do obecního systému učištění odpadních vod (předpokládá se 92% účinnost)	
Vzduch: opatření managementu rizik, 0,1% emise.	
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
místní čistička odpadních vod s vypouštěním do obecní čističky odpadních vod.	
Podmínky a opatření související s obecní čističkou odpadních vod.	
obecní čistička odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob/STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	bez předpokladů, vypočtené vypouštění do půdy přepočteno na omezenou tonáž v důsledku rizika, že v zemním oddělení se aktivuje při použití obecní STP.
Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace	
Odpad se při čekání na spalování, uložení do půdy nebo rekuperaci skladuje v kontrolované oblasti. Pevné odpady z obecních čističek odpadních vod uloženy do země v souladu s platnými místními normami.	
Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu	
nepoužije se	
<b>2.6 Kontrola expozice prostředí [E-GES-CU2.1(spERC)]</b>	
Krátký název týkající se scénáře prostředí	použití jako katalyzátoru
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	spERC Výroba kovových sloučenin.
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	použití jako katalyzátoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>použití,</li> <li>Příprava mimo místo a/nebo</li> <li>recyklace</li> </ul>
Metoda hodnocení prostředí	Odhadovaná koncentrace (prostřednictvím modelu), místní nebo regionální koncentrace (naměřené) mědi se používají pro výpočet PEC
Charakteristiky produktu	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
Použitá množství na místě	
Maximální denní použití v místě	0,16 t uny Cu/denně
Maximální roční použití v místě	34,5 t uny Cu/ročně
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
model uvolnění do prostředí	220 dní ročně [pro obecný scénář]
Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění, slaná voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
Různé; uzavřený systém, otevřený systém, filtrace, srážky atd.	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
žádné	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
Odpadní vody: 0,6% emisní faktor SPERC je maximální hodnota 90. percentilu konkrétních faktorů uvolnění z konkrétních zařízení. > 50% systémů má RMM pro vodu. Předpokládá se, že 90. percentil použitý pro spERC je odvozen ze zařízení bez RMM pro vodu. Je tedy přidán další krok čištění. Čištění odpadních vod může probíhat buď na místě nebo mimo místo s účinností odstranění Cu na úrovni 92%.	
Vzduch: 0,1% emisní faktor SPERC je maximální hodnota 90. percentilu nahrazených faktorů uvolnění do vzduchu.	
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
místní čistička odpadních vod	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	není relevantní
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad se při čekání na spálení, uložení do půdy nebo rekuperaci skladuje v kontrolované oblasti.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>2.7 Kontrola expozice prostředí [E-GE5-CU2.2(spERC)]</b>	
<b>Krátký název týkající se scénáře prostředí</b>	použití jako katalyzátoru
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	spERC – Průmyslová použití kovových sloučenin
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	použití jako katalyzátoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• použití,</li> <li>• Příprava mimomístoa/nebo</li> <li>• recyklace,</li> </ul>
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Odhadovaná koncentrace (prostřednictvím modelu), místní nebo regionální koncentrace (naměřené) mědi se používají pro výpočet PEC
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství na místě</b>	
<b>Maximální denní použití v místě</b>	0,86 t uny Cu/denně [s biologickým čištěním odpadních vod] 1,96 t uny Cu/denně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Maximální roční použití v místě</b>	190 t un Cu/ročně [s biologickým čištěním odpadních vod] 432 t un Cu/ročně [s fyzikálním/chemickým čištěním odpadních vod]
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Model uvolnění do prostředí</b>	220 dní ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění, slaná voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
Různé; uzavřený systém, otevřený systém, filtrace, srážky atd.	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> 0,6% emisní faktor SPERC je maximální hodnota 90. percentilu konkrétních faktorů uvolnění z konkrétních zařízení. > 50% systémů má RMM pro vodu. Předpokládá se, že 90. percentil použitý pro spERC je odvozen ze zařízení bez RMM pro vodu. Je třeba přidat další krok čištění. Čištění odpadních vod může probíhat buď na místě nebo mimo místo s účinností odstranění Cu na úrovni 92 %. <b>Vzduch:</b> 0,1% emisní faktor SPERC je maximální hodnota 90. percentilu nahlášených faktorů uvolnění do vzduchu.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
místní čistička odpadních vod s vypouštěním do obecní čističky odpadních vod.	
<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistička odpadních vod (STP)</b>	předpokládá se 92% odstranění
<b>tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)</b>	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob/STP)
<b>spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)</b>	bez předpokladů, vypočtené vypouštění do půdy přepočteno na omezenou tonáž v důsledku rizika, že v zemním oddělení se aktivuje při použití obecní STP.
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad se při čekání na spálení, uložení do půdy nebo rekuperaci skladuje v kontrolované oblasti. Pevné odpady z obecních čističek odpadních vod uloženy do země v souladu s platnými místními normami.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

2.8 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-CU(High)]			
Krátký název související se scénářem pro pracovníky		Následné použití (NP) produktu pro katalýzu	
Pokrytá identifikovaná použití		PROC 1 [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice]	
		PROC 2 [Použití v uzavřené, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]	
		PROC 3 [Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v průmyslových odvětvích]	
		PROC 4 [Použití v dávkovém nebo jiném procesu (syntéza), pokud existuje příležitost expozice v průmyslovém odvětví]	
		PROC 8b [Přesun látky nebo přípravku (nakládka/vykládka) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]	
Pokryté procesy, úkoly a činnosti		PROC 9 [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vážení) v průmyslových odvětvích]	
		PROC 22: Potenciálně uzavřené operace zpracování s minerály/kovy při zvýšených teplotách	
		<b>Použití</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• plnění reaktoru</li><li>• použití v reaktoru</li><li>• Příprava na místě</li><li>• Vypouštění reaktoru</li><li>• Údržba</li><li>• Ukládání vyhaslých/regenerovaných katalyzátorů</li></ul>	
		<b>Příprava mimo místo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dodávka a manipulace s vyhořelými produkty.</li><li>• Regenerace.</li><li>• Regenerace katalyzátorů, balení včetně operací plnění (přesuny do přepravních nádob).</li><li>• Údržba a čištění (regenerace)</li><li>• Ukládání regenerovaných katalyzátorů</li></ul>	
		<b>Recirkulace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dodávka a manipulace s vyhořelými katalyzátory</li><li>• Pyrometallurgická recirkulace</li><li>• Hydrometallurgická recirkulace</li><li>• Ukládání produktů.</li></ul>	
Metoda hodnocení		expozice odhadovaná na základě odhadovaných dat z modelu M EASE.	
Charakteristiky produktu			
Specifikace pro výrobní zdroje: (vysoká prašnost pevné látky)			
Použitá množství			
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)			
Frekvence a délka trvání použití/expozice			
denně > 4 h			
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik			
Respirační objem za podmínek použití		Výchozí M EASE	
Rozměry prostředí a průtok větrání		Výchozí M EASE	
Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití		Výchozí M EASE	
tělesná hmotnost		70 kg	
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici			
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt			
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění			
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC			
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům			
PROC 1		nevyžadují se žádné M VVP	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	Použití	použití katalyzátorů v reaktorech	
	Místní regenerace	volitelné	
	regenerace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)	
	pyrometallurgická recirkulace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

PROC 2		vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	použití	použití kat alyzátorů v reaktorech	
	údržba	údržba	
	vyhořelé/regenerované uskladnění	uskladnění vyhořelých/regenerovaných kat alyzátorů	
	dodávka a manipulace s vyhořelými/regenerovanými kat alyzátorů	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzátorů (IBC, sudy...)	
		uskladnění vyhořelých kat alyzátorů	
	regenerace	sušení	
		Kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)	
		Hodnocení (upraveno dle rozdělení velikosti částic)	
	Údržba a čištění (regenerace)	údržba	
		čištění	
	uskladnění regenerovaných kat alyzátorů	uskladnění regenerovaných kat alyzátorů	
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzátorů (IBC, sudy...)	
uskladnění vyhořelých kat alyzátorů			
pyrometallurgická recirkulace	hodnocení		
		kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)	
		údržba	
		čištění	
	U skladnění produktu	uskladnění konečného produktu	
PROC 3		vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	Místní regenerace	volitelné	
	regenerace	sušení	
PROC 4		vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	regenerace	sušení	
PROC 8b		vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	plnění reaktoru	Dávkové plnění (včetně inspekce)	
		průběžné plnění	
		kapalné systémy	
	vypouštění reaktoru	dávkové vypouštění	
		souvislé vypouštění	
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	vyprazdňování nádob vyhořelých kat alyzátorů	
		odesílání vyhořelých kat alyzátorů	
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	
		odesílání vyhořelých kat alyzátorů	
	pyrometallurgická recirkulace	plnění	
PROC 9		vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	balení regenerovaných kat alyzátorů	operace plnění (přesun z přepravního balení)	
PROC 22		vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	pyrometallurgická recirkulace	fúze	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici			
Postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.			
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví			
PROC 1		nevyžaduje se	
PROC 2		nevyžaduje se	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

PROC 3	nevyžaduje se
PROC 4	(APF 4) vyžadují OOP
PROC 8b	(APF 4) vyžadují OOP
PROC 9	(APF 4) vyžadují OOP
PROC 22	nevyžaduje se
<b>2.9 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-CU(Sřední)]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Následné použití (NP) produktu pro katalýzu
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	<p><u>PROC 1</u> [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice]</p> <p><u>PROC 2</u> [Použití v uzavřené, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]</p> <p><u>PROC 3</u> [Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v</p>
	<p><u>PROC 4</u> [Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici v průmyslových odvětvích]</p> <p><u>PROC 8b</u> [Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]</p> <p><u>PROC 9</u> [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vážení) v průmyslových odvětvích]</p> <p><u>PROC 22</u> Potenciálně uzavřené operace zpracování s minerály/kovy při zvýšených teplotách</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	<p><b>Použití</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plnění reaktoru</li> <li>• použití v reaktoru</li> <li>• Příprava na místě</li> <li>• Vypouštění reaktoru</li> <li>• Údržba</li> <li>• Ukládání vyhaslých/regenerovaných katalyzátorů</li> </ul> <p><b>Příprava mimo místo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodávka a manipulace vyhořelými produkty.</li> <li>• Regenerace.</li> <li>• Regenerace katalyzátorů, balení včetně operací plnění (přesuny do přepravních nádob).</li> <li>• Údržba a čištění (regenerace)</li> <li>• Ukládání regenerovaných katalyzátorů</li> <li>• Recirkulace</li> <li>• Dodávka a manipulace vyhořelými katalyzátory</li> <li>• Pyrometallurgická recirkulace</li> <li>• Hydrometallurgická recirkulace</li> <li>• Ukládání produktu.</li> </ul>
<b>Metoda hodnocení</b>	expozice odhadovaná na základě odhadovaných dat z modelu M EASE.
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje: (střední prašnost pevné látky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

PROC 1		nevyžadují se žádné M VVP	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	Použití	použití kat alyzát orů v reakt orech	
	M ístní regenerace	volit elné	
	regenerace	kalcinace ( oxidace při zvýšených teplot ách)	
	pyromet alurgická recirkulace	kalcinace ( oxidace při zvýšených teplot ách)	
PROC 2		nevyžadují se žádné M VVP	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	použití	použití kat alyzát orů v reakt orech	
	údržba	údržba	
	uskladnění vyhořelých/regenerovaných	uskladnění vyhořelých/regenerovaných kat alyzát orů	
	dodávka a manipulace s vyhořelými/regenerovanými kat alyzát ory	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzát orů (IBC,sudy...)	
		uskladnění vyhořelých kat alyzát orů	
		sušení	
	regenerace	K alcinace ( oxidace při zvýšených teplot ách)	
		Hodnocení (upraveno dle rozdělení velikosti částic)	
		údržba	
	Ú držba a čištění (regenerace)	údržba	
		čištění	
	uskladnění regenerovaných kat alyzát orů	uskladnění regenerovaných kat alyzát orů	
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory.	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzát orů (IBC,sudy...)	
		uskladnění vyhořelých kat alyzát orů	
	pyromet alurgická recirkulace	hodnocení	
		kalcinace ( oxidace při zvýšených teplot ách)	
		údržba	
		čištění	
	U skladnění produktu	uskladnění konečného produktu	
PROC 3		vyžaduje M VVP ( obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	M ístní regenerace	volit elné	
	regenerace	sušení	
PROC 4		vyžaduje M VVP ( obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	regenerace	sušení	
PROC 8b		vyžaduje M VVP ( obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	plnění reakt oru	Dávkové plnění ( včetně inspekce)	
		průběžné plnění	
		kapalné systémy	
	vypouštění reakt oru	dávkové vypouštění	
		souvislé vypouštění	
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	
		odesílání vyhořelých kat alyzát orů	
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	
		odesílání vyhořelých kat alyzát orů	
pyromet alurgická recirkulace	plnění		
PROC 9		vyžaduje M VVP ( obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	balení regenerovaných kat alyzát orů	operace plnění ( přesun z přepravního balení)	
PROC 22		vyžaduje M VVP ( obecná M VVP, reference ECETOC)	
	Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	pyromet alurgická recirkulace	fúze	



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
Postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
PROC 1	nevyžaduje se
PROC 2	nevyžaduje se
PROC 3	nevyžaduje se
PROC 4	nevyžaduje se
PROC 8b	nevyžaduje se
PROC 9	nevyžaduje se
PROC 22	nevyžaduje se
<b>2.10 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-CU(nízké)]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Následné použití (NP) produktu pro katalýzu
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	<p><u>PROC 1</u> [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice]</p> <p><u>PROC 2</u> [Použití v uzavřené, souvislému procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]</p> <p><u>PROC 3</u> [Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v průmyslových odvětvích]</p> <p><u>PROC 4</u> [Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici v průmyslových odvětvích]</p> <p><u>PROC 8b</u> [Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]</p> <p><u>PROC 9</u> [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vážení) v průmyslových odvětvích]</p> <p><u>PROC 22</u> Potenciálně uzavřené operace zpracování s minerály/kovy při zvýšených teplotách</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	<p><b>Použití</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plnění reaktoru</li> <li>• použití v reaktoru</li> <li>• Příprava na místě</li> <li>• Vypouštění reaktoru</li> <li>• Údržba</li> <li>• Ukládání vyhaslých/regenerovaných katalyzátorů</li> </ul> <p><b>Příprava mimo místo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodávka a manipulace vyhořelými produkty.</li> <li>• Příprava.</li> <li>• Regenerace katalyzátorů, balení včetně operací plnění (přesuny do přepravních nádob).</li> <li>• Údržba a čištění (regenerace)</li> <li>• Ukládání regenerovaných katalyzátorů</li> </ul> <p><b>Recirkulace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodávka a manipulace vyhořelými katalyzátory</li> <li>• Pyrometallurgická recirkulace</li> <li>• Hydrometallurgická recirkulace</li> <li>• Ukládání produktů.</li> </ul>
<b>Metoda hodnocení</b>	expozice odhadovaná na základě odhadovaných dat z modelu M EASE.
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Specifikace pro výrobní zdroje: (nízká prašnost pevné látky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění		
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC		
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům		
<b>PROC 1</b>		
nevyžadují se žádné M VVP		
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	Použití	použití kat alyzát orů v reakt orech
	Místní regenerace	volitelné
	regenerace	kalcinace ( oxidace při zvýšených teplot ách)
	pyromet alurgická recirkulace	kalcinace ( oxidace při zvýšených teplot ách)
<b>PROC 2</b>		
nevyžadují se žádné M VVP		
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	použití	použití kat alyzát orů v reakt orech
	údržba	údržba
	uskladnění vyhořelých/regenerovaných	uskladnění vyhořelých/regenerovaných kat alyzát orů
	dodávka a manipulace s vyhořelými/regenerovanými kat alyzát ory	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzát orů (IBC,sudy...)
		uskladnění vyhořelých kat alyzát orů
	regenerace	sušení
		Kalcinace ( oxidace při zvýšených teplot ách)
		Hodnocení ( upraveno dle rozdělení velikosti částic)
	Údržba a čištění (regenerace)	údržba
		čištění
	uskladnění regenerovaných kat alyzát orů	uskladnění regenerovaných kat alyzát orů
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory.	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzát orů (IBC,sudy...)
		uskladnění vyhořelých kat alyzát orů
	pyromet alurgická recirkulace	hodnocení
		kalcinace ( oxidace při zvýšených teplot ách)
		údržba
		čištění
	U skladnění produkt u	uskladnění konečného produkt u
<b>PROC 3</b>		
nevyžadují se žádné M VVP		
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	Místní regenerace	volitelné
	regenerace	sušení
<b>PROC 4</b>		
nevyžadují se žádné M VVP		
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	regenerace	sušení
<b>PROC 8b</b>		
nevyžadují se žádné M VVP		
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	plnění reakt oru	Dávkové plnění ( včetně inspekce)
		průběžné plnění
		kapalné syst émy
	vypouštění reakt oru	dávkové vypouštění
		souvislé vypouštění
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory
		odesílání vyhořelých kat alyzát orů
	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory
		odesílání vyhořelých kat alyzát orů
	pyromet alurgická recirkulace	plnění

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

PROC 9		nevyžadují se žádné M VVP	
Rozklad ES		Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	balení regenerovaných katalyzátorů	operace plnění (přesun z přepravního balení)	
PROC 22		vyžaduje M VVP (obecná M VVP, ECETOC)	
Rozklad ES		Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	pyrometallurgická recirkulace	fúze	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici			
Postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.			
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví			
PROC 1		nevyžaduje se	
PROC 2		nevyžaduje se	
PROC 3		nevyžaduje se	
PROC 4		nevyžaduje se	
PROC 8b		nevyžaduje se	
PROC 9		nevyžaduje se	
PROC 22		nevyžaduje se	
2.11 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-CU(kapalné)]			
Krátký název související se scénářem pro pracovníky		Následné použití (NP) produktu pro katalýzu	
Pokrytá identifikovaná použití		PROC 1 [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice] PROC 2 [Použití v uzavřené, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích] PROC 3 [Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v průmyslových odvětvích] PROC 4 - [Používání v dávkových a jiných procesech] PROC 8b [Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních] PROC 9 [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vážení) v průmyslových odvětvích] PROC 22: Potenciálně uzavřené operace zpracování s minerály/kovy při zvýšených teplotách	
Pokryté procesy, úkoly a činnosti		Použití <ul style="list-style-type: none"><li>plnění reaktoru</li><li>použití v reaktoru</li><li>Příprava na místě</li><li>Vypouštění reaktoru</li><li>Údržba</li><li>Ukládání vyhaslých/regenerovaných katalyzátorů</li></ul> Příprava mimo místo <ul style="list-style-type: none"><li>Dodávka a manipulace s vyhořelými produkty.</li><li>Příprava.</li><li>Regenerace katalyzátorů, balení včetně operací plnění (přesuny do přepravních nádob).</li><li>Údržba a čištění (regenerace)</li><li>Ukládání regenerovaných katalyzátorů</li></ul> Recirkulace <ul style="list-style-type: none"><li>Dodávka a manipulace s vyhořelými katalyzátory</li><li>Pyrometallurgická recirkulace</li><li>Hydrometallurgická recirkulace</li><li>Ukládání produktu.</li></ul>	
Metoda hodnocení		expozice odhadovaná na základě odhadovaných dat z modelu M EASE.	
Charakteristiky produktu			
Specifikace pro výrobní zdroje: (kapalné)			
Použitá množství			
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)			
Frekvence a délka trvání použití/expozice			
denně > 4 h			
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik			
Respirační objem za podmínek použití		Výchozí M EASE	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Rozměry prostředí a průtok větrání		Výchozí M EASE
Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití		Výchozí M EASE
tělesná hmotnost		70 kg
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici		
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt		
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění		
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC		
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům		
PROC 1		nevyžadují se žádné M VVP
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	Použití	
Použití		použití katalyzátorů v reaktorech
Místní regenerace	volitelné	
	regenerace	
	pyrometallurgická recirkulace	
regenerace		kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)
pyrometallurgická recirkulace		kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)
PROC 2		nevyžadují se žádné M VVP
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	Použití	
Použití		použití katalyzátorů v reaktorech
Údržba		údržba
uskladnění vyhořelých/regenerovaných		uskladnění vyhořelých/regenerovaných katalyzátorů
dodávka a manipulace s vyhořelými/regenerovanými katalyzátory	polohromadná dodávka vyhořelých katalyzátorů (IBC, sudy...)	
	uskladnění vyhořelých katalyzátorů	
regenerace	sušení	
	Kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)	
	Hodnocení (upraveno dle rozdělení velikosti částic)	
Údržba a čištění (regenerace)	údržba	
	čištění	
uskladnění regenerovaných katalyzátorů		uskladnění regenerovaných katalyzátorů
dodávka a manipulace s vyhořelými katalyzátory.	polohromadná dodávka vyhořelých katalyzátorů (IBC, sudy...)	
	uskladnění vyhořelých katalyzátorů	
pyrometallurgická recirkulace	hodnocení	
	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)	
	údržba	
	čištění	
U skladnění produktu		uskladnění konečného produktu
PROC 3		nevyžadují se žádné M VVP
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	Místní regenerace	
regenerace		sušení
PROC 4		M VVP se nevyžaduje
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	regenerace	
regenerace		sušení
PROC 8b		M VVP se nevyžaduje
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	
	plnění reaktoru	
plnění reaktoru		Dávkové plnění (včetně inspekce)
		průběžné plnění
		kapalné systémy
vypouštění reaktoru	dávkové vypouštění	
	souvislé vypouštění	
dodávka a manipulace s vyhořelými katalyzátory	dodávka a manipulace s vyhořelými katalyzátory	
	odesílání vyhořelých katalyzátorů	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů		dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů				
		odesílání vyhořelých kat alyzátorů				
		pyrometallurgická recirkulace				
plnění						
PROC 9		M VVP se nevyžaduje				
Rozklad ES		Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)				
balení regenerovaných kat alyzátorů		operace plnění (přesun z přepravního balení)				
PROC 22		nepoužije se				
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici						
Postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.						
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví						
PROC 1		nevyžaduje se				
PROC 2		nevyžaduje se				
PROC 3		nevyžaduje se				
PROC 4		nevyžaduje se				
PROC 8b		nevyžaduje se				
PROC 9		nevyžaduje se				
PROC 22		nepoužije se				
3. Charakterizace (omezení) expozice a rizika						
Prosředí						
ve všech tabulkách:						
* průměr pro zemědělskou půdu a pastviny (180 dní)						
** zahrnuje základní hodnoty pro konkrétní zemi;						
sladká voda = hodnota mediánu 2,9 µg rozpuštěné Cu/L sedimenty sladké vody = neuplatní se						
slaná voda = hodnota mediánu 1,1 µg rozpuštěné Cu/l mořské sedimenty = hodnota mediánu 16,1 mg/kg dw půdy						
hodnota mediánu 24,4 mg/kg dw						
OBEZNÁ EXPOZICE						
1. VŠE - žádné emise do vody						
E-GES-CU0: Maximální tonáž 45000 t/un/ročně, 220 dní výroby						
Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0	2,9	0,37
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	0	0	0
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0	0,0011	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	0	16,1	0,02
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	33513	57,9	0,9
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,00534	-	-
2. ERC6a: mezičlánky						
E-GES-CU1.1(6a): Maximální tonáž 10375 t/un/ročně, 220 dní výroby [hodnoty z interní čističky odpadních vod]						
Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,6	78,6	0,9
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,0002	0,0013	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,86	24,0	0,03
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	0,32	24,7	0,4
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,0001	-	-
[hodnoty z čističky odpadních vod mimo místo]						
Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,6	78,6	0,9
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,0002	0,0013	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,86	24,0	0,03
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	13,11	37,51	0,6
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,009	-	-

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>E-GEŠ-CU1.2(6a):</b>						
[biologické čištění odpadních vod] maximální tonáž 60 t un/ročně, 220 dní výroby						
<b>Oddělení</b>		<b>jednotka</b>	<b>PNEC</b>	<b>Cmístní</b>	<b>PEC**</b>	<b>RCR</b>
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0007	0,004	0,5
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	36,9	36,9	0,4
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,00007	0,0012	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	3,71	19,8	0,03
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	7,78	32,18	0,5
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,01	-	-
[fyzikální/chemické čištění odpadních vod] maximální tonáž 127,5 t un/ročně, 220 dní výroby						
<b>Oddělení</b>		<b>jednotka</b>	<b>PNEC</b>	<b>Cmístní</b>	<b>PEC**</b>	<b>RCR</b>
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,4	78,4	0,9
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,0002	0,001	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,88	24,0	0,04
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	16,55	40,95	0,6
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,01	-	-
<b>3. ERC6b: Průmyslové použití reakčních procesních pomůcek</b>						
<b>E-GEŠ-CU1.1(6b):</b> Maximální tonáž 4,15 t un/ročně, 220 dní výroby [pouze hodnoty z interní čističky odpadních vod]						
<b>Oddělení</b>		<b>jednotka</b>	<b>PNEC</b>	<b>Cmístní</b>	<b>PEC**</b>	<b>RCR</b>
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,5	78,5	0,9
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,00002	0,0013	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,85	24,0	0,03
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	0,003	24,4	0,4
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,0000009	-	-
[hodnoty z čističky odpadních vod mimo místo]						
<b>Oddělení</b>		<b>jednotka</b>	<b>PNEC</b>	<b>Cmístní</b>	<b>PEC**</b>	<b>RCR</b>
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,5	78,5	0,9
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,0002	0,0013	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,85	24,0	0,03
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	12,81	37,21	0,6
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,009	-	-
<b>E-GEŠ-CU1.2(6b):</b>						
[biologické čištění odpadních vod] maximální tonáž 23 t un/ročně, 220 dní výroby						
<b>Oddělení</b>		<b>jednotka</b>	<b>PNEC</b>	<b>Cmístní</b>	<b>PEC**</b>	<b>RCR</b>
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0007	0,004	0,5
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	34,8	34,8	0,4
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,00007	0,0012	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	3,48	19,6	0,03
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	5,69	30,09	0,5
	podzemní vody	mgCu/l	-	-	-	-
[fyzikální/chemické čištění odpadních vod] maximální tonáž 52 t un/ročně, 220 dní výroby						
<b>Oddělení</b>		<b>jednotka</b>	<b>PNEC</b>	<b>Cmístní</b>	<b>PEC**</b>	<b>RCR</b>
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,7	78,7	0,9
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,0002	0,001	0,2
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,87	24,0	0,04
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	12,88	37,28	0,6
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,009	-	-

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

4. spERC: Průmyslová použití kovových sloučenin							
E-GES-CU2.1(spERC U): Maximální tonáž 34,5 t un/ročně, 220 dní výroby [hodnoty z interní čističky odpadních vod]							
Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR	
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6	
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,3	78,3	0,90	
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,00016	0,0013	0,2	
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,83	23,9	0,04	
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	0,02	24,42	0,4	
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,000007	-	-	
[hodnoty z čističky odpadních vod mimo místo]							
Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR	
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6	
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,3	78,3	0,90	
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,00016	0,0013	0,2	
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,83	23,9	0,04	
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	12,81	37,21	0,6	
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,009	-	-	
E-GES-CU2.2(spERC U):							
[biologické čištění odpadních vod] maximální tonáž 190 t un/ročně, 220 dní výroby]							
Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR	
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0007	0,004	0,5	
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	34,5	34,5	0,4	
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,00007	0,0012	0,2	
	sediment	mgCu/kg dw t	676	3,46	19,6	0,03	
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	5,74	30,14	0,5	
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,004	-	-	
[fyzikální/chemické čištění odpadních vod] maximální tonáž 432 t un/ročně, 220 dní výroby							
Oddělení		jednotka	PNEC	Cmístní	PEC**	RCR	
sladká	voda	mgCu/l	0,0078	0,0016	0,0045	0,6	
	sediment	mgCu/kg dw t	87,1	78,6	78,6	0,9	
mořská	voda	mgCu/l	0,0056	0,00016	0,0013	0,2	
	sediment	mgCu/kg dw t	676	7,86	24,0	0,04	
pozemní	půda	mgCu/kg dw t	64,6	13,07	37,47	0,6	
	podzemní vody	mgCu/l	-	0,009	-	-	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Expozice pracovníků: vnitřní činnost následného použití kat alyzátorů obsahujících síran mědnatý					
W-GES-CU(vysoká) > 4 h/denně					
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]
Použití	použití kat alyzátorů v	PROC 1	NE	NE	0,023
Místníregenerace	volitelné				
regenerace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
pyrometallurgická recirkulace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
použití	použití kat alyzátorů v reaktorech	PROC 2	ANO	NE	125
údržba	údržba				
uskladnění vyhořelých/regenerovaných	uskladnění vyhořelých/regenerovaných				
regenerace	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzátorů (IBC, sudy...)				
	uskladnění vyhořelých kat alyzátorů				
	sušení				
	Kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
Údržba a čištění (regenerace)	Hodnocení (upraveno dle rozdělení velikosti částic)				
	údržba				
regenerované kat alyzátor uskladnění	čištění				
	uskladnění regenerovaných kat alyzátorů				
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů.	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzátorů (IBC, sudy...)				
	uskladnění vyhořelých kat alyzátorů				
pyrometallurgická recirkulace	hodnocení				
	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
	údržba				
	čištění				
U skladnění produktu	uskladnění konečného produktu				
Místníregenerace	volitelné	PROC 3	ANO	NE	0,113
regenerace	sušení	PROC 4	ANO	ANO (4)	0,650
regenerace	sušení				
plnění reaktoru	Dávkové plnění (včetně inspekce)	PROC 8b	ANO	ANO (4)	0,338
	průběžné plnění				
	kapalné systémy				
vypouštění reaktoru	dávkové vypouštění				
	souvislé vypouštění				
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů				
	odesílání vyhořelých kat alyzátorů				
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů				
	odesílání vyhořelých kat alyzátorů				
pyrometallurgická recirkulace	plnění				
balení regenerovaných kat alyzátorů	operace plnění (přesun z přepravního balení)	PROC 9	ANO	ANO (4)	0,525
pyrometallurgická recirkulace	fúze	PROC 22	ANO	NE	0,803



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

W-GES-CU(střední) > 4 h/denně					
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]
Použití	použití kat alyzát orů v reakt orech	PROC 1	NE	NE	0,023
Místní regenerace	volitelné				
regenerace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
pyromet alurgická recirkulace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
použití	použití kat alyzát orů v reakt orech	PROC 2	NE	NE	0,525
údržba	údržba				
uskladnění vyhořelých/regenerovaných	uskladnění vyhořelých/regenerovaných				
dodávka a manipulace s vyhořelými/regenerovanými kat alyzát ory	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzát orů (IBC, sudy...)				
	uskladnění vyhořelých kat alyzát orů				
regenerace	sušení				
	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
	Hodnocení (upraveno dle rozdělení velikosti částic)				
údržba a čištění (regenerace)	údržba				
	čištění				
regenerované kat alyzát ory	uskladnění regenerovaných kat alyzát orů				
uskladnění					
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzát orů (IBC, sudy...)				
	uskladnění vyhořelých kat alyzát orů				
pyromet alurgická recirkulace	hodnocení				
	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
	údržba				
	čištění				
U skladnění produktu	uskladnění konečného produktu				
Místní regenerace	volitelné	PROC 3	ANO	NE	0,113
regenerace	sušení	PROC 4	ANO	NE	0,525
regenerace	sušení				
plnění reakt oru	dávkové plnění (včetně inspekce)	PROC 8b	ANO	NE	0,275
	průběžné plnění				
	kapalné systémy				
vypouštění reakt oru	dávkové vypouštění				
	souvislé vypouštění				
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory				
	odesílání vyhořelých kat alyzát orů				
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzát ory				
	odesílání vyhořelých				
pyromet alurgická recirkulace	plnění				
regenerované kat alyzát ory	balení operace plnění (přesun z přepravního balení)	PROC 9	ANO	NE	0,525
pyromet alurgická recirkulace	fúze	PROC 22	ANO	NE	0,803

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

W-GES-CU(nízká) > 4 h/denně						
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činnosti)	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]	
Použití	použít kat alyzát orů v reaktorech	PROC 1	NE	NE	0,023	
Místní regenerace	volitelné					
regenerace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)					
pyrometallurgická recirkulace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)					
použití	použít kat alyzát orů v reaktorech	PROC 2	NE	NE	0,035	
údržba	údržba					
vyhořelé/regenerované uskladnění	vyhořelé/regenerované uskladnění kat alyzát orů					
dodávka a manipulace s vyhořelými/regenerovanými kat alyzátory	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzát orů (IBC, sudy...)					
	uskladnění vyhořelých kat alyzát orů					
regenerace	sušení					
	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)					
	Hodnocení (upraveno dle rozdělení velikosti částic)					
Údržba a čištění (regenerace)	údržba					
	čištění					
regenerované kat alyzátory uskladnění	uskladnění regenerovaných kat alyzát orů					
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátory	Polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzát orů (IBC, sudy...)					
	uskladnění vyhořelých kat alyzát orů					
pyrometallurgická recirkulace	hodnocení					
	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)					
	údržba					
	čištění					
U skladnění produktu	uskladnění konečného produktu					
Místní regenerace	volitelné	PROC 3	NE	NE	0,113	
regenerace	sušení	PROC 4	NE	NE	0,525	
plnění reaktoru	dávkové plnění (včetně inspekce)	PROC 8b	NE	NE	0,125	
	průběžné plnění					
	kapalné systémy					
vypouštění reaktoru	dávkové vypouštění					
	souvislé vypouštění					
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátory	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátory					
	odesílání vyhořelých kat alyzát orů					
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátory	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátory					
	odesílání vyhořelých kat alyzát orů					
pyrometallurgická recirkulace	plnění					
regenerované kat alyzátory balení	operace plnění (přesun z přepravního balení)	PROC 9	NE	NE	0,125	
pyrometallurgická recirkulace	fúze	PROC	ANO	NE	0,803	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

W-GES-CU(kapalné) > 4 h/denně					
Rozklad ES	Přispívající ES (krátký popis procesu a činností)	PROC	MVVP	PPE [APF]	RCR [celková expozice]
Použití	použití kat alyzátorů v reaktorech	PROC 1	NE	NE	0,126
Místní regenerace	volitelné				
regenerace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
pyrometallurgická recirkulace	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
použití	použití kat alyzátorů v reaktorech	PROC 2	NE	NE	0,251
údržba	údržba				
vyhořelé/regenerované uskladnění	vyhořelé/regenerované uskladnění kat alyzátorů				
dodávka a manipulace s vyhořelými/regenerovanými kat alyzátorů	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzátorů (IBC, sudy...)				
	uskladnění vyhořelých kat alyzátorů				
regenerace	sušení				
	Kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
	Hodnocení (upraveno dle rozdělení velikosti částic)				
údržba a čištění (regenerace)	údržba				
	čištění				
regenerované kat alyzátorů uskladnění	uskladnění regenerovaných kat alyzátorů				
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	polohromadná dodávka vyhořelých kat alyzátorů (IBC, sudy...)				
	uskladnění vyhořelých kat alyzátorů				
pyrometallurgická recirkulace	hodnocení				
	kalcinace (oxidace při zvýšených teplotách)				
	údržba				
	čištění				
uskladnění produktu	uskladnění konečného produktu				
místní regenerace	volitelné	PROC 3	NE	NE	0,135
regenerace	sušení	PROC 4	NE	NE	0,301
regenerace	sušení				
plnění reaktoru	dávkové plnění (včetně inspekce)	PROC 8b	NE	NE	0,261
	průběžné plnění				
	kapalné systémy				
vypouštění reaktoru	dávkové vypouštění				
	souvislé vypouštění				
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů				
	odesílání vyhořelých				
dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů	dodávka a manipulace s vyhořelými kat alyzátorů				
	odesílání vyhořelých				
pyrometallurgická recirkulace	plnění				
regenerované kat alyzátorů balení	operace plnění (přesun z přepravního balení)	PROC 9	NE	NE	0,261
pyrometallurgická recirkulace	fúze	PROC 22	NEPOUŽÍJE SE		

## SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

### 4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice

#### Prostředí

Nástroj pro měření: kovy EU SESIT (bezplatné stažení: <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>)

Měření uvolnění do vzduchu a vodního prostředí zahrnuje:

doladění faktorů uvolnění do vzduchu, vody a odpadu a/nebo účinnost filtrace vzduchu a čištění odpadních vod.

Měření PNEC pro vodní prostředí prostřednictvím přístupu víceúrovňové korekce pro biodostupnost a základní koncentrace (přístup C místní).

Je třeba poznamenat, že uvedené hodnoty PEC a maximální přípustná množství v tomto dokumentu byly definovány na základě standardní (výchozí) hypotézy ohledně úrovně emisí v souvislosti s obecným procesem, místem určení a chováním sloučeniny v místním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například místní čističky odpadních vod a místní čističky). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikovatelné podmínky na stanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační. U živatele je povinen zajistit, aby složka byla používána bezpečně v příslušném zařízení a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

#### Pracovníci

Měření zohledňující délku trvání a frekvenci používání. Shromáždění dat monitorování prostředí v souvislosti s procesem s ohledem na expozici při práci.

Hodnocení bezpečnosti pracovníků v tomto dokumentu znamená standardizovanou (výchozí) hypotézu ohledně úrovně emisí souvisejících s obecnými procesy ohledně chování složek v konkrétním pracovním prostředí a očekávanou účinností opatření managementu rizik (například M VVP, RPE). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikovatelné podmínky na stanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační. U živatele je povinen zajistit, aby složka byla používána bezpečně v příslušném zařízení a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

## ES6 Průmyslové použití síranu měďnatého

<b>Životní cyklus</b>	Průmyslové použití síranu měďnatého
<b>Krátký popis scénáře</b>	Průmyslové použití síranu měďnatého. Následné průmyslové obecné použití mědi
<b>Popisy použití identifikované pro tento scénář</b>	<p>SU : SU3-PC průmyslové použití: Různé</p> <p>ERC:</p> <p>ERC 2 - Vytváření přípravků ERC3-Vytváření materiálů</p> <p>ERC 4 - Průmyslové použití pomocných prostředků zpracování v procesech a produktech, které nesou součástí položek</p> <p>ERC5-Průmyslové použití vzhmutí nebo namatřící</p> <p>ERC 6a - Průmyslové použití, jehož důsledkem je výroba jiné látky (použití jako mezičlánek)</p> <p>ERC 6b - Průmyslové použití reakčních procesních pomůcek</p> <p>ERC 6d - Průmyslové použití pomocných prostředků pro procesy polymerizace při výrobě pryskyřic, gum, polymerů</p> <p>ERC 7 - Průmyslové použití látek v uzavřených systémech</p> <p>ERC 12a - Průmyslové zpracování položek s abrazivními technikami (nízké uvolnění)</p> <p>spERC F - Vytváření kovových sloučenin</p> <p>spERC U - Průmyslové použití kovových sloučenin</p> <p>PROC:</p> <p>PROC 1 - Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice</p> <p>PROC 2 - [Použití v uzavřené, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 3 - Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v průmyslových odvětvích</p> <p>PROC 4 - Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici v průmyslových odvětvích</p> <p>PROC 5 - Míchání nebo spojování dávkových procesů pro výrobu přípravků a položek (vícefázový a/nebo významný kontakt)</p> <p>PROC 7 - Průmyslové rozstřikování</p> <p>PROC 8a - Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v jiných než vyhrazených zařízeních</p> <p>PROC 8b - Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních</p> <p>PROC 9 - Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně navažení) v průmyslových odvětvích</p> <p>PROC 10 - Válcované nebo kartáčované aplikace</p> <p>PROC 13 - Zpracování položek kapáním a naléváním</p> <p>PROC 14 - Výroba přípravků* nebo položek tabletováním, kompresí, extrudováním, peletizací</p> <p>PROC 15 - Používání jako laboratorní reakční činidlo</p> <p>PROC 17 - Mazání za vysoce energetických podmínek a částečně v otevřeném procesu</p> <p>PROC 19 - Ruční míchání s úzkým kontaktem a pouze s dostupným OOP</p> <p>PROC 20 - Tepelný a tlakový přenos kapalin v disperzním, odborném použití, nicméně v uzavřených systémech</p> <p>PROC 21 - Nízkoenergetická manipulace a zacházení s látkami vázanými v na materiálech nebo položkách</p> <p>PROC 22 - Výroba a zpracování minerálů a/nebo kovů při podstatně zvýšených teplotách v průmyslových odvětvích</p> <p>PROC 23 - Otevřené operace zpracování a přenosy při podstatně zvýšených teplotách.</p> <p>PROC 24 - Vysoce (mechanicky) energeticky náročné zpracování látek vázaných v materiálech a/nebo položkách.</p> <p>PROC 25 - Další horké operace s kovy</p> <p>PROC 26 - Manipulace s pevnými anorganickými látkami při pokojové teplotě</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Následné použití síranu měďnatého Všechny procesy, úkoly, činnosti popsané vybranými ERC.
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Následné použití síranu měďnatého Všechny procesy, úkoly, činnosti popsané vybranými PROC.
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik</b>	
<b>2.0 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU0]</b>	
<b>Krátký popis scénáře (prostředí)</b>	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
<b>Systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	ERC 2 – 7 bez uvolnění do vody
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	ERC 2 – 7 bez uvolnění do vody
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální denní použití v místě ES S1</b>	25000 tun/denně

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Frekvence a délka trvání použití</b>	
model uvolnění do prostředí	220 dní ročně [pouze pro scénář expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	není relevantní
kapacita ředění	není relevantní
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> bez uvolnění do vody	
<b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ spERC pro kovy (Použití kovů a kovových sloučenin atd. v 1.1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
žádné	
<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
není relevantní	
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.1 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU1.1(ERC2)]</b>	
krátký popis scénáře (prostředí)	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	ERC 2 - Vytváření přípravků
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	míchání a spojování látek do (chemických) přípravků u všech typů výrobních odvětví, jako jsou nátěry, pigmentové pasty, paliva, produkty pro domácnost (čisticí prostředky), mazadla.
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
Maximální denní použití v místě ES S1	10 tun/denně
Maximální roční použití v místě ES S2	17 tun/denně
Maximální roční použití v místě ES S3	17 tun/denně
<b>Frekvence a délka trvání použití</b>	
model uvolnění do prostředí	220 dní/ročně [pouze pro obecný scénář expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, mořská voda	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> Minimálně jedna čistička odpadních vod v místě nebo mimo místo s 92% účinností odstranění Cu. Emisní hodnota předem definovaná ERC 2: 2% Tato hodnota nezohledňuje RM M takže se přesto uplatní 92% redukce. 0,4% emise do vzduchu bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ spERC pro kovy (Použití kovů a kovových sloučenin atd. v 1.1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
žádné	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
obecní čistička odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	likvidace do půdy: neočekává se.
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.2 spERC kontrolující expozici prostředí [E-GES-DU1.1(ERC3)]</b>	
krátký popis scénáře (prostředí)	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	ERC 3 - Vytváření v materiálech.
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	Míchání nebo spojování látek, které budou fyzikálně nebo chemicky vázány na nebo do matrice (materiálu), jako jsou plasty, aditiva ve vzorových dávkách nebo plastových složkách. Například změkčovadla a stabilizátory u vzorových dávek PVC nebo produktů, regulátory růstu krystalů u fotografických filmů atd.
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
Maximální roční použití v místě ES S1	100 tun/denně
Maximální roční použití v místě ES S2	170 tun/denně
Maximální roční použití v místě ES S3	170 tun/denně
<b>Frekvence a délka trvání použití</b>	
model uvolnění do prostředí	220 dní/ročně [pouze pro obecný scénář expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, mořská voda	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země</b>	
<b>Odpadní vody:</b> Minimálně jedna čistička odpadních vod v místě nebo mimo místo s 92% účinností odstranění Cu. Emisní hodnoty předem definovaná ERC 3: 0,2 % Tato hodnota nezohledňuje RMM takže se přesto uplatní 92% redukce. <b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ spERC pro kovy (Použití kovů a kovových sloučenin atd. v1.1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa</b>	
žádné	
<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
obecní čistička odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	likvidace do půdy: neočekává se
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.3 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU1.1(ERC4)]</b>	
krátký popis scénáře.	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
Popisy použití identifikované pro tento scénář (prostředí)	ERC 4 - Průmyslové použití procesních pomůcek

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	Průmyslové použití pomůcek zpracování v souvislých procesech nebo dávkových procesech, které aplikují vyhrazené nebo víceúčelové vybavení, buď technicky kontrolované nebo obsluhované manuálními zásahy. Například rozpouštědla používaná v chemických reakcích nebo „použití“ rozpouštědel během aplikace nátěrů, mazadel v kapalinách pro opracování kovů, nebo prostředky proti zapracování lití/tvarování polymerů.
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
Charakteristiky produktu	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
Použitá množství	
Maximální roční použití v místě ES S1	0,2 tuny/ročně
Maximální roční použití v místě ES S2	0,3 tuny/ročně
Maximální roční použití v místě ES S3	0,3 tuny/ročně
Frekvence a délka trvání použití	
Model uvolnění do prostředí	220 dní/ročně [pouze pro obecný scénář expozice.]
Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, mořská voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
žádné	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
žádné	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
<p><b>Odpadní voda:</b> Minimálně jedna čistíčka odpadních vod místně nebo mimo místost 92% účinnost ředění Cu.</p> <p>Emisní hodnoty předem definované ERC 4: 100% Tato hodnota nezohledňuje RM M takže se přesto uplatní 92% redukce.</p> <p><b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ spERC pro kovy (Použití kovů a kovových slitin atd. v 1.1). V důsledku zanedbatelné volatilitě mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.</p>	
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
žádné	
Podmínky a opatření související s místní čistíčkou odpadních vod	
obecní čistíčka odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čistíčky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čistíčky odpadních vod (STP)	likvidace do půdy: neočekává se.
Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu	
V příslušných případech	
2.4 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU1.1(ERC5)]	
krátký popis scénáře (prostředí)	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	ERC 5 - Průmyslové použití v zahmutí do nebo na matrici
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	Průmyslové použití látek, jako jsou přípravky (jiné než procesní pomůcky), které se budou fyzikálně nebo chemicky vázány na nebo do matrice (materiálu), jako jsou vazací činidla v nátěrech a povrchových úpravách či lepidlech, barvách u textilních tkanin a kožených produktů, kovů v nátěrech aplikovaných pokovováním nebo galvanizací. Kategorie zahrnuje látky v položkách se specifickou funkcí, jakož i látky zůstávající v položkách po jejich použití jako pomocného prostředku zpracování v dřívější fázi životního cyklu (např. tepelné stabilizátory u zpracování plastů).
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
Charakteristiky produktu	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
Použitá množství	
Maximální roční použití v místě ES S1	0,40 tuny/ročně



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Maximální roční použití v místě ES S2	0,65 tuny/ročně
Maximální roční použití v místě ES S3	0,65 tuny/ročně
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
Vzorec uvolnění do prostředí	220 dní ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, sladká voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
žádné	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
žádné	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
<p><b>Odpadní vody:</b> Minimálně jedna čistička odpadních vod v místě nebo mimo místo s 92% účinností odstranění Cu. Emisní hodnoty předem definované ERC 5: 50 % Tato hodnota nezohledňuje RM M takže se přesto uplatní 92% redukce.</p> <p><b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ spERC pro kovy (Použití kovů a kovových sloučenin atd. v l. 1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.</p>	
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
žádné	
Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod	
obecní čistička odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	emise do půdy se neočekávají
Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu	
V příslušných případech	
2.5 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU1.1(ERC6a)]	
krátký popis scénáře (prostředí)	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	ERC 6a – Průmyslové použití mezičlánků
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	Použití mezičlánků příměsí v chemickém průmyslu v rámci souvisejících procesů nebo dávkových procesů s využitím vyhrazeného nebo víceúčelového vybavení, buď technicky kontrolovaným nebo ovládaným manuálními zásahy, pro syntézu (výrobu) jiných látek. Například použití chemických stavebních bloků (surovin) v syntéze zemědělských chemikálií, farmaceutických produktů, monomerech atd.
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
Charakteristiky produktu	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
Použitá množství	
Maximální roční použití v místě ES S1	10 tun/denně
Maximální roční použití v místě ES S2	17 tun/denně
Maximální roční použití v místě ES S3	17 tun/denně
Frekvence a délka trvání použití	
model uvolnění do prostředí	220 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, mořská voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
žádné	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> Minimálně jedna čistička odpadních vod v místě nebo mimo místo s 92% účinností odstranění Cu. Emisní hodnoty a předem definovaná ERC 6b: 2% Tato hodnota nezohledňuje RM M takže se přesto uplatní 92% redukce. <b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ s pERC pro kovy (Použití kovů a kovových sloučenin atd. v 1.1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
žádné	
<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
obecní čistička odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	likvidace do půdy: neočekává se.
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.6 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU1.1(ERC6b)]</b>	
krátký popis scénáře (prostředí)	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	ERC 6b - Průmyslové použití reakčních procesních pomůcek
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	Průmyslové použití reakčních procesních pomůcek v souvislých procesech nebo dávkových procesech, které aplikují vyhrazené nebo víceúčelové vybavení, buď technicky kontrolované nebo obsluhované manuálními zásahy. Například použití bělicích činidel v papírenském průmyslu.
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
Maximální roční použití v místě ES S1	4 tuny/ročně
Maximální roční použití v místě ES S2	6,5 tuny/ročně
Maximální roční použití v místě ES S3	6,5 tuny/ročně
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
model uvolnění do prostředí	220 dní ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, mořská voda	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> Minimálně jedna čistička odpadních vod v místě nebo mimo místo s 92% účinností odstranění Cu. Emisní hodnoty a předem definovaná ERC 6b: 5 % Tato hodnota nezohledňuje RM M takže se přesto uplatní 92% redukce. <b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ s pERC pro kovy (Použití kovů a kovových sloučenin atd. v 1.1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
žádné	
<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
obecní čistička odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	dle výchozího nastavení se neočekává.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.7 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU1.1(ERC6d)]</b>	
<b>krátký popis scénáře (prostředí)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	ERC 6d - Průmyslové použití pomocných prostředků pro procesy polymerizace při výrobě pryskyřic, gum, polymerů
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Průmyslové použití chemikálií (činnosti křížových vazeb, tužidla) ve výrobě termosetů a pryží, polymerizačních procesech. Například použití styrenů ve výrobě polyesterů nebo vulkanizačních činidel ve výrobě pryží.
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální roční použití v místě ES S1</b>	4100 t/un/ročně
<b>Maximální roční použití v místě ES S2</b>	5000 t/un/ročně
<b>Maximální roční použití v místě ES S3</b>	5000 t/un/ročně
<b>Frekvence a délka trvání použití</b>	
<b>Vzorec uvolnění do prostředí</b>	220 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m3/d
<b>kapacita ředění 1, sladká voda</b>	10 (výchozí)
<b>kapacita ředění 2, sladká voda</b>	100
<b>kapacita ředění, mořská voda</b>	100 (výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<b>Odpadní vody:</b> Minimálně jedna čistíčka odpadních vod v místě nebo mimo místo s 92% účinností odstranění Cu. Emisní hodnoty předem definované ERC 6d: 0,005 % Tato hodnota nezohledňuje RM M takže se přesto uplatní 92% redukce. <b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ s ERC pro kovy (Použití kovů a kovových sloučenin atd. v 1.1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
žádné	
<b>Podmínky a opatření související s místní čistíčkou odpadních vod</b>	
<b>obecní čistíčka odpadních vod (STP)</b>	předpokládá se 92% odstranění
<b>tok na výstupu z čistíčky odpadních vod (STP)</b>	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
<b>spalování odpadu z čistíčky odpadních vod (STP)</b>	likvidace do půdy: neočekává se.
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.8 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU1.1(ERC7)]</b>	
<b>krátký popis scénáře (prostředí)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	ERC 7 - Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Průmyslové použití látek v uzavřených systémech. Použití uzavřeném vybavení jako je použití kapalin v hydraulických systémech, chladicích kapalin a mazadel v motorech a dielektrických kapalin v elektrických transformátorech a olejů ve výměnících tepla. Bez zamýšleného kontaktu s vyráběnými produkty, takže se očekávají nízké emise do odpadních vod a vzduchu.
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná ( vysoká, střední a nízká prašnost ) a kapalná ( vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
Maximální roční použití v místě ES S1	4 t uny/ročně
Maximální roční použití v místě ES S2	6,5 t uny/ročně
Maximální roční použití v místě ES S3	6,5 t uny/ročně
<b>Frekvence a délka trvání použití</b>	
model uvolnění do prostředí	220 dní ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 ( výchozí)
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, mořská voda	100 ( výchozí)
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
<p><b>Odpadní vody:</b> Minimálně jedna čistička odpadních vod v místě nebo mimo místo s 92% účinností odstraňování Cu. Emisní hodnoty a předem definovaná ERC 7: 5% Tato hodnota nezohledňuje RM M takže se přesto uplatní 92% redukce.</p> <p><b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ s ERC pro kovy ( Použití kovů a kovových sloučenin at d. v 1.1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.</p>	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
žádné	
<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
obecní čistička odpadních vod ( STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod ( STP)	Výchozí: 200 l na osobu ( 10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod ( STP)	likvidace do půdy: neočekává se.
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.9 Kontrola expozice prostředí [E-GES-DU1.1(ERC12a)]</b>	
krátký popis scénáře ( prostředí)	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
systematický titul na základě popisu použití ( prostředí)	ERC 12a - Průmyslové zpracování položek s abrazivními technikami ( nízké uvolnění)
Pokryté procesy, úkoly a činnosti ( životní prostředí)	Látky zahrnuté v nebo na položkách a materiálech se uvolňují ( zamýšleně či nikoliv) z matrice položky v důsledku zpracování pracovníkem. Tyto procesy obvykle souvisejí s PROC 21, 24, 25. Procesy, kde je zamýšleno odstranění materiálu ale očekávané uvolnění zůstává nízké, zahrnuje například: řezání textilií, řezání, opracování nebo vrtání kovů nebo polymerů ve strojírenském průmyslu.
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná ( vysoká, střední a nízká prašnost ) a kapalná ( vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
Maximální roční použití v místě ES S1	8 t un/ročně
Maximální roční použití v místě ES S2	13 t un/ročně
Maximální roční použití v místě ES S3	13 t un/ročně
<b>Frekvence a délka trvání použití</b>	
model uvolnění do prostředí	220 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 ( výchozí)

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, mořská voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
žádné	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
žádné	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
<b>Odpadní vody:</b> Minimálně jedna čistíčka odpadních vod v místě nebo mimo místo s 92% účinností odstranění Cu. Emisní hodnoty předem definovaná ERC 12a: 2,5 % Tato hodnota nezohledňuje RMM takže se přesto uplatní 92% redukce. <b>Vzduch:</b> 0,4% emise bez ohledu na ERC. Tato hodnota je převzata podle „nejhoršího případu“ spERC pro kovy (Použití kovů a kovových sloučenin atd. v1.1). V důsledku zanedbatelné volatility mědi, předem definované hodnoty ERC pro emise do atmosféry jsou nerozumně vysoké.	
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
žádné	
Podmínky a opatření související s místní čistíčkou odpadních vod	
obecní čistíčka odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čistíčky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu (10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čistíčky odpadních vod (STP)	likvidace do půdy: neočekává se
Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu	
V příslušných případech	
<b>2.10 spERC kontrolující expozici prostředí [E-GES-DU2.1(spERC-Vytváření)]</b>	
krátký popis scénáře (prostředí)	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	spERC: vytváření kovových sloučenin v1.1
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)	Míchání a spojování kovových sloučenin do přípravků v následujících odvětvích: vytváření katalyzátorů, skla, pigmentů, nátěrů, plastových potahů, gum a stabilizátorů, chemikálií pro čištění vody.
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
Charakteristiky produktu	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
Použitá množství	
Maximální roční použití v místě ES S1	41 tun/ročně
Maximální roční použití v místě ES S2	67 tun/ročně
Maximální roční použití v místě ES S3	67 tun/ročně
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
model uvolnění do prostředí	220 dní/ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 (výchozí)
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění 2, mořská voda	100 (výchozí)
další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí	
žádné	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
žádné	
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.	
<b>Odpadní vody:</b> 0,5% emisní faktor SPERC je maximální hodnota 90. percentilu konkrétních faktorů uvolnění z konkrétních zařízení. > 60% systémů má RMM provodu. Předpokládá se, že 90. percentil použitý pro spERC je odvozen ze zařízení bez RMM pro vodu. Je tedy přidán další krok čištění. Čištění odpadních vod může probíhat buď na místě nebo mimo místo s účinností odstranění Cu na úrovni 92%. <b>Vzduch:</b> 0,004% emisní faktor SPERC je maximální hodnota 90. percentilu nahlášených faktorů uvolnění do vzduchu.	
Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.	
žádné	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
obecní čistička odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu ( 10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	likvidace do půdy: neočekává se.
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.11 spERC kontrolující expozici prostředí [E-GES-DU2.1(spERC-Použití)]</b>	
krátký popis scénáře (prostředí)	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
systematický titul na základě popisu použití (prostředí)	spERC: použití kovových sloučenin v 1.1
Pokryté procesy, úkoly a činnosti (živošní prostředí)	Průmyslové použití kovových sloučenin v odvětvích výroby krysálů, kůží pigmentů, barev, nátěrů, plastů, pryží a textilií.
Metoda hodnocení prostředí	Pro výpočet PEC byly použity odhadované místní hodnoty a naměřené regionální hodnoty
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná ( vysoká, střední a nízká prašnost ) a kapalná ( vodný roztok )	
<b>Použitá množství</b>	
Maximální roční použití v místě ES S1	35 tun/denně
Maximální roční použití v místě ES S2	190 tun/ročně
Maximální roční použití v místě ES S3	190 tun/ročně
<b>Frekvence a délka trvání použití</b>	
model uvolnění do prostředí	220 dní ročně [pouze pro scénář obecné expozice.]
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
vypouštění do povrchových vod	18000 m3/d
kapacita ředění 1, sladká voda	10 ( výchozí )
kapacita ředění 2, sladká voda	100
kapacita ředění, mořská voda	100 ( výchozí )
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
žádné	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
žádné	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici do vzduchu a země.</b>	
Odpadní vody: 0,6% emisní faktor spERC je maximální hodnota 90. percentilu konkrétních faktorů uvolnění konkrétních zařízení. > 50% systémů má RMM pro vodu. Předpokládá se, že 90. percentil použitý pro spERC je odvozen ze zařízení bez RMM pro vodu. Je tedy přidán další krok čištění. Čištění odpadních vod může probíhat buď na místě nebo mimo místo s účinností odstranění Cu na úrovni 92%. Vzduch: 0,1% emisní faktor spERC je maximální hodnota 90. percentilu uhlášených faktorů uvolnění do vzduchu.	
<b>Organizační opatření pro zabránění/omezení uvolnění z místa.</b>	
žádné	
<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
obecní čistička odpadních vod (STP)	předpokládá se 92% odstranění
tok na výstupu z čističky odpadních vod (STP)	Výchozí: 200 l na osobu ( 10000 osob pro STP)
spalování odpadu z čističky odpadních vod (STP)	ukládání do země: neočekává se
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Odpad je třeba zasílat do kontrolovaných míst spalování, likvidace nebo recyklace.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
V příslušných případech	
<b>2.12 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
zkrácený název (pracovníci)	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 1
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Použití látek ve vysoce integrovaných systémech, kde existuje malý potenciál expozice, např. případné odběry v systémech s uzavřenou smyčkou.
Metoda hodnocení	Expozice hodnocená dle modelu M EASE



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná ( vysoká, střední a nízká prašnost ) a kapalná ( vodný roztok )	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná ( omezené riziko expozice, bez množství )	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
stýčková plocha pokožky slátkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	M VVP se nevyžaduje
Střední prašnost	M VVP se nevyžaduje
Vysoká prašnost	M VVP se nevyžaduje
Vodný roztok	nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	nevyžadují se OOP
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.13 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
zkrácený název (pracovníci)	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 2
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Související proces, nicméně pokud filozofie návrhu není specificky zaměřena na minimalizaci emisí. Nejedná se o vysokou integritu a dochází k expozici při práci např. prostřednictvím údržby, odběru vzorků a poruch vybavení.
Metoda hodnocení	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná ( vysoká, střední a nízká prašnost ) a kapalná ( vodný roztok )	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná ( omezené riziko expozice, bez množství )	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
stýčková plocha pokožky slátkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se žádné M VVP

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Střední prašnost	nevyžadují se žádné M VVP
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	nevyžadují se OOP
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.14 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 3
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Dávková výroba chemikálií nebo vytváření, pokud dominantní manipulace probíhá uzavřeným způsobem, např. uzavřeným přesunem, nicméně pokud existuje příležitost kontaktu s chemikáliemi, např. při odběru vzorků.
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délkatrvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>styčnáplochapokožkyslátkouzapodmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	nevyžadují se OOP
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.15 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 4
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Použití v dávkové výrobě chemikálií, kde existuje výrazná příležitost expozice např. během plnění, odběru vzorků nebo vypouštění materiálu, a pokud povaha návrhu pravděpodobně způsobí expozici.
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná ( vysoká, střední a nízká prašnost ) a kapalná ( vodný roztok )	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná ( omezené riziko expozice, bez množství )	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
Tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 4
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.16 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
zkrácený název (pracovníci)	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 5
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Výroba nebo vytváření chemických produktů nebo položek s pomocí technologií souvisejících s mícháním nebo spojováním pevných nebo kapalných materiálů, a pokud je proces rozložen do fází nabízí příležitosti výrazného kontaktu v kterékoli fázi.
Metoda hodnocení	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná ( vysoká, střední a nízká prašnost ) a kapalná ( vodný roztok )	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná ( omezené riziko expozice, bez množství )	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
Tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 4
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.17 Příspějící scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 7
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Techniky rozptýlení do vzduchu. Rozstřikování pro povrchové úpravy, lepidla, leštění/čištění, produkty péče o vzduch, pískování. Látky mohou být vdechnuty jako aerosoly. Energie částic aerosolů může vyžadovat pokročilé kontroly expozice; v případě náterů může nadměrné stříkání vést k uvolnění do odpadních vod a odpadu
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
kapalina (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Vodný roztok	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Vodný roztok	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 4
<b>2.18 Příspějící scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 8a
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v jiných než vyhrazených zařízeních. Expozici lze očekávat v souvislosti s prachem, výparů, aerosolů nebo rozlitím a čištěním vybavení
<b>Metoda hodnocení</b>	Expozice hodnocená dle modelu M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 4
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.19 Příspějící scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
zkrácený název (pracovníci)	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 8b
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v jiných než vyhrazených zařízeních. Expozici lze očekávat v souvislosti s prachem, výpary, aerosoly nebo rozlitím a čištěním vybavení.
Metoda hodnocení	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 4
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.20 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 9
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Plnicí linky specificky určeny pro zachytávání výparů a emisí aerosolů a minimalizaci rozlití.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 4
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.21 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (kapalné)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 10
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Nízkoenergetické nanášení např. nátěrů. Včetně čištění povrchů. Látky mohou být vdechovány ve formě výparů, styk s pokožkou může nastat prostřednictvím kapek, roztoků, práce s hady a manipulace s opracovanými povrchy.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.22 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (kapalné)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 13
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Operace noření. Zpracování částic noření, naléváním, ponořováním, namáčením, vymýváním nebo mytím v látkách; včetně chladného vytváření nebo matrice typu pryskyřice. Zahnuje manipulaci s ošetřenými předměty (např. po barvení, zasazení). Látka je aplikována na povrch nízkoenergetickými technikami, jako je ponoření položky do lázně nebo nalévání přípravku na povrch.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.23 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 14
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Zpracování přípravků a/nebo látek (kapalných nebo pevných) do přípravků nebo položek. Látky v chemické matrici mohou být vystaveny zvýšeným mechanickým a/nebo tepelným energetickým podmínkám. Expozice souvisí především s těkavými látkami a/nebo generovanými spalinami, může se vytvářet i prach.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
Stýčková plocha pokožky slátkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
Tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 4
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.24 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
zkrácený název (pracovníci)	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 15
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Používání látek v malých laboratořích (<1 l nebo 1 kg přítomných na pracovišti). Větší laboratoře a instalace výzkumu a vývoje je třeba považovat za průmyslové procesy.
Metoda hodnocení	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
Stýčková plocha pokožky slátkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
Tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	nevyžadují se OOP
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.25 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (kapalné)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 17
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Mazání za vysoce energetických podmínek (teplota, tření) mezi pohyblivými díly a látkami; významná část procesu je otevřena pro pracovníky. Kapaliny opracování kovů mohou vytvářet aerosoly nebo spaliny v důsledku rychle se pohybujících kovových dílů.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.26 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká, kapalná)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 19
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Reší zaměstnání zahrnující úzký nebo úmyslný kontakt s látkami, k němuž dochází bez specifických kontrol expozice jinak než formou OOP.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kont akt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Střední prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Vysoká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 10
Vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 40
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.27 Příspějící scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (kapalné)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 20
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Motor a motorové oleje, brzdové kapaliny. U těchto aplikací, mohou být mazadla vystavena vysoce energetickým podmínkám a chemickým reakcím, k nimž může docházet během používání. Vypouštěcí kapaliny je třeba zlikvidovat jako odpad. Opravy a údržba mohou vést ke kontaktu s pokožkou.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kont akt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Vodný roztok	nevyžadují se OOP
<b>2.28 Příspějící scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (nízké)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 21
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Manuální řezání nebo montáž/demontáž materiálu/položky (včetně kovů masových forem), které mohou způsobit uvolnění vláken, kovových spalin nebo prachu.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Charakteristiky produktu</b>	
Pevná látka (nízká prašnost)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
<b>2.29 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká)]</b>	
zkrácený název (pracovníci)	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 22
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Aktivity v hutích, topeništích, rafinériích, koksárenských pecích. Je třeba očekávat expozici související s prachem a palinami. Relevantní mohou být emise z přímého chlazení.
Metoda hodnocení	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Pevná látka (vysoká, střední a slabá prašnost)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
tělesná hmotnost	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Vysoká prašnost	nevyžadují se OOP
<b>2.30 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 23
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Vylévání do písku a lití, řezání závitů a odlévání roztaveného tělesa střuskování roztavených pevných látek, žárové zinkování, zapouštění roztavených pevných látek do podlahy. Je třeba očekávat expozici související s prachem a spaliny.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Pevná látka (vysoká, střední a slabá prašnost)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky slátkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	nevyžadují se OOP
<b>2.31 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 24
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Podstatné tepelná nebo kinetická energie aplikovaná na látku (včetně kovů v masivní formě) válcováním za tepla/tvarování, vrtání mechanického řezání, vrtání nebo pískování. Expozice především v důsledku prachu. Očekávat lze emise prachu nebo aerosolů v důsledku
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Pevná látka (vysoká, střední a slabá prašnost)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčná plocha pokožky slátkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	Vyžadované OOP Vdechnutí APF = 4
<b>2.32 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 25
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Svařování, pájení, drážkování, pájení, řezání plamenem. Expozice především v důsledku spalin a plynů.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Pevná látka (vysoká, střední a slabá prašnost)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délkatrvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>stýčková plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Nízká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Nízká prašnost	nevyžadují se OOP
Střední prašnost	nevyžadují se OOP
Vysoká prašnost	nevyžadují se OOP
<b>2.33 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [W-GES-DU (vysoká, střední, nízká)]</b>	
<b>zkrácený název (pracovníci)</b>	Obecné průmyslové použití síranu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 26
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Přenos rud, koncentrátů, oxidy surových kovů a šrotu a manipulace s nimi, balení, rozbalování, míchání/spojování a vážení kovového prachu nebo jiných minerálů.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Charakteristiky produktu						
Pevná látka (vysoká, střední a slabá prašnost)						
Použitá množství						
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)						
Frekvence a délka trvání použití/expozice						
denně > 4 h						
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik						
Respirační objem za podmínek použití			Výchozí M EASE			
Rozměry prostředí a průtok větrání			Výchozí M EASE			
styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití			Výchozí M EASE			
tělesná hmotnost			70 kg			
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici						
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt						
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění						
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC						
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům						
Nízká prašnost			vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)			
Střední prašnost			vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)			
Vysoká prašnost			vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)			
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici						
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslového hygieny.						
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví						
Nízká prašnost			nevyžadují se OOP			
Střední prašnost			nevyžadují se OOP			
Vysoká prašnost			Vyžadované OOP Vdechnutí APF = 4			
3. Odhad expozice a rizik						
Prostředí						
ES1 –Sladká voda –Faktor ředění= 10 ES2– Sladká voda –Faktor ředění= 100 ES3 –Mořská voda – Faktor ředění= 100						
E-GES-DU0: Bezuvolnění do vody, výpočet nejhoršího případu na základě pERC: 0,4% faktor emisí do vzduchu						
Oddělení	jednotka	PNEC	Regionální PEC	Cmístní	PEC	RCR
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	33,51	57,91	0,90
E-GES-DU1.1: ERC 2 nebo ERC 6a						
Oddělení	jednotka	PNEC	Regionální	Cmístní	PEC	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,5	5,4	0,69
Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,4	3,3	0,43
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,4	1,5	0,27
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	74,77	74,77	0,86
Sedimenty sladké vody ES 2	mg Cu/kg dw	87	0	12,71	12,71	0,15
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	12,71	28,81	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	19,67	44,07	0,68
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	33,45	57,85	0,90
E-GES-DU1.1: ERC 3						
Oddělení	jednotka	PNEC	Regionální	Cmístní	PEC	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,5	5,4	0,69
Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,4	3,3	0,43
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,4	1,5	0,27
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	74,77	74,77	0,86
Sedimenty sladké vody ES 2	mg Cu/kg dw	87	0	12,71	12,71	0,15
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	12,71	28,81	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	19,67	44,07	0,68
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	33,45	57,85	0,90

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

E-GES-DU1.1: ERC 4						
Oddělení	Jednotka	PNEC	Regionální	Cmístní	PE C	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,5	5,4	0,69
Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,4	3,3	0,42
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,4	1,5	0,26
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	74,77	74,77	0,86
Sedimenty sladké vody ES 2	mg Cu/kg dw	87	0	11,22	11,22	0,13
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	11,22	27,32	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	19,67	44,07	0,68
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	29,49	53,89	0,83
E-GES-DU1.1: ERC 5						
Oddělení	Jednotka	PNEC	Regionální	Cmístní	PE C	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,5	5,4	0,69
Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,4	3,3	0,42
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,4	1,5	0,27
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	74,77	74,77	0,86
Sedimenty sladké vody ES 2	mg Cu/kg dw	87	0	12,15	12,15	0,14
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	12,15	28,25	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	19,66	44,06	0,68
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	31,95	56,35	0,87
E-GES-DU1.1: ERC 6b nebo ERC 7						
Oddělení	Jednotka	PNEC	Regionální PEC	Cmístní	PEC	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,5	5,4	0,69
Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,4	3,3	0,42
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,4	1,5	0,27
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	74,77	74,77	0,86
Sedimenty sladké vody	mg Cu/kg dw	87	0	12,15	12,15	0,14
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	12,15	28,25	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	19,66	44,06	0,68
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	31,95	56,35	0,87
E-GES-DU1.1: ERC 6d						
Oddělení	Jednotka	PNEC	Regionální	Cmístní	PE C	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,6	5,5	0,70
Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,3	3,2	0,41
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,3	1,4	0,25
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	76,64	76,64	0,88
Sedimenty sladké vody ES 2	mg Cu/kg dw	87	0	9,35	9,35	0,11
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	9,35	25,45	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	25,65	50,05	0,77
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	31,28	55,68	0,86
E-GES-DU1.1: ERC 12a						
Oddělení	Jednotka	PNEC	Regionální	Cmístní	PE C	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,5	5,4	0,69

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,4	3,3	0,42
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,4	1,5	0,27
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	74,77	74,77	0,86
Sedimenty sladké vody ES 2	mg Cu/kg dw	87	0	12,15	12,15	0,14
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	12,15	28,25	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	19,66	44,06	0,68
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	31,95	56,35	0,87

## E-GES-DU2.1: spERCs F

Oddělení	Jednotka	PNEC	Regionální	Cmístní	PEC	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,6	5,5	0,70
Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,4	3,3	0,43
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,4	1,5	0,27
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	76,64	76,64	0,88
Sedimenty sladké vody ES 2	mg Cu/kg dw	87	0	12,52	12,52	0,14
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	12,52	28,62	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	20,15	44,55	0,69
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	32,93	57,33	0,89

## E-GES-DU2.1: spERCs U

Oddělení	Jednotka	PNEC	Regionální	Cmístní	PEC	RCR
Sladká voda ES 1	µg Cu/l	7,8	2,90	2,6	5,5	0,71
Sladká voda ES 2	µg Cu/l	7,8	2,90	0,4	3,3	0,42
Mořská voda ES 3	µg Cu/l	5,6	1,10	0,4	1,5	0,27
Sedimenty sladké vody ES 1	mg Cu/kg dw	87	0	78,51	78,51	0,90
Sedimenty sladké vody ES 2	mg Cu/kg dw	87	0	12,34	12,34	0,14
Mořské sedimenty ES 3	mg Cu/kg dw	676	16,1	12,34	28,44	0,04
Půda ES 1	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	20,66	45,06	0,70
Půda ES 2 a 3	mg Cu/kg dw	64,6	24,4	32,46	56,86	0,88

## Pracovníci

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 1	Ne	Ne	0,023
W-GES-DU (střední)		střední		Ne	Ne	0,023
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,023
W-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,126

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 2	ANO	Ne	0,125
W-GES-DU (střední)		střední		Ne	Ne	0,525
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,035
W-GES-DU (kapalná)		kapalina		Ne	Ne	0,252

## SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 3	ANO	Ne	0,113	
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,113	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,113	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,135	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 4	ANO	ANO APF = 4	0,625	
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,525	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,525	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,30	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 5	ANO	ANO APF = 4	0,625	
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,525	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,525	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,30	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 7	ANO	ANO APF = 4	0,50	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 8a	ANO	ANO APF = 10	0,55	
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,52	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,55	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	Ne	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 8b	ANO	ANO APF = 4	0,338	
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,275	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,125	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	Ne	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 9	ANO	ANO APF = 4	0,525	
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,525	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,125	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,261	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 10	Ne	Ne	0,301	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 13	Ne	Ne	0,261	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 14	ANO	ANO APF = 4	0,275	
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,275	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,125	
W-GES-DU (kapalná)		kapalina		Ne	Ne	0,261	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 15	ANO	Ne	0,513	
W-GES-DU (střední)		střední		Ne	Ne	0,5135	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,113	
W-GES-DU (kapalná)		kapalina		Ne	Ne	0,126	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 17	Ne	Ne	0,35	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 19	Ne	ANO APF = 40	0,728	
W-GES-DU (střední)		střední		Ne	ANO APF = 10	0,603	
W-GES-DU (nízká)		nízká		Ne	Ne	0,603	
W-GES-DU (kapalná)		kapalina		Ne	Ne	0,301	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 20	Ne	Ne	0,252	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (kapalná)	Pevná látka	nízká	PROC 21	Ne	Ne	0,60	
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR	
				MVV P	PPE	kombinovaná expozice	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prašnost]	vysoká	PROC 22	ANO	Ne	0,803	
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,803	
W-GES-DU (nízká)		nízká		ANO	Ne	0,803	



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR
				MVV P	PPE	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prášnost]	vysoká	PROC 23	ANO	Ne	0,303
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,303
W-GES-DU (nízká)		nízká		ANO	Ne	0,303

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR
				MVV P	PPE	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prášnost]	vysoká	PROC 24	ANO	ANO APF = 4	0,378
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,703
W-GES-DU (nízká)		nízká		ANO	Ne	0,503

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR
				MVV P	PPE	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prášnost]	vysoká	PROC 25	ANO	Ne	0,303
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,303
W-GES-DU (nízká)		nízká		ANO	Ne	0,303

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníka		RCR
				MVV P	PPE	
W-GES-DU (vysoká)	Pevná látka [Prášnost]	vysoká	PROC 26	ANO	ANO APF = 4	0,553
W-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,823
W-GES-DU (nízká)		nízká		ANO	Ne	0,373

## 4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice

### PROSTŘEDÍ

Nástroj pro měření: kovy EU SESIT (bezplatné stažení: <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>)

Měření uvolnění do vzduchu a vodního prostředí zahrnuje:

doladění faktorů uvolnění do vzduchu, vody a odpadu a/nebo účinnost filtrace vzduchu a čištění odpadních vod.

Měření PNEC pro vodní prostředí prostřednictvím přístupu víceúrovňové korekce pro biodostupnost a základní koncentrace (přístup Cmístní).

Je třeba poznamenat, že uvedené hodnoty PEC a maximální přípustná množství v tomto dokumentu byly definovány na základě standardní (výchozí) hypotézy ohledně úrovně emisí v souvislosti s obecným procesem, místem určení a chováním sloučeniny v místním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu úřadů (například místní čističky odpadních vod a místní čističky). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikované podmínky na stanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační. Uživatel je povinen zajistit, aby složka byla používána bezpečně v příslušném zařízení a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

### Pracovníci

měření zohledňující délku trvání a frekvenci používání. Shromáždění dat monitorování prostředí v souvislosti s procesem s ohledem na expozici při práci.

Hodnocení bezpečnosti pracovníků v tomto dokumentu znamená standardizovanou (výchozí) hypotézu ohledně úrovně emisí souvisejících s obecnými procesy ohledně chování složek v konkrétním pracovním prostředí a očekávanou účinností opatření managementu rizik (například M VVP, RPE). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikované podmínky na stanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační. Uživatel je povinen zajistit, aby složka byla používána bezpečně v příslušném zařízení a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

## ES 7 Následné použití síranu měďnatého v odborném sektoru

<b>Životní cyklus</b>	Fáze používání síranu měďnatého
<b>krátký popis scénáře.</b>	Obecné odborné použití síranu měďnatého
<b>Popisy použití identifikované pro tento scénář</b>	<p>SU : SU22 – PC odborná použití: Různé</p> <p>ERC: Nepoužije se, viz „velmi rozšířené použití“ PROC:</p> <p>PROC 1* [Použití v uzavřeném procesu, žádná pravděpodobnost expozice]</p> <p>{*viz hodnocení DU MEASE}</p> <p>PROC 2 - [Použití v uzavřené, souvislém procesu s občasnou expozicí při kontrolách (např. během odběru vzorků) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 3 - 3 [Použití v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo složení přípravku) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 4 - [Používání v dávkových a jiných procesech (syntéze), kde vzniká příležitost k expozici v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 5 - Míchání nebo spojování dávkových procesů pro výrobu přípravků a položek (vícefázový a/nebo významný kontakt)</p> <p>PROC 8a - Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v jiných než vyhrazených zařízeních</p> <p>PROC 8b [Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních]</p> <p>PROC 9 - [Přenos látky nebo přípravku do malých nádob (vyhrazená plnicí linka, včetně vážení) v průmyslových odvětvích]</p> <p>PROC 10 - Aplikace válcováním nebo kartáčováním</p> <p>PROC 11 - Jiné než průmyslové rozprašování</p> <p>PROC 13 - Zpracování položek kapáním a naléváním</p> <p>PROC 14 - Výroba přípravků* nebo položek tabletováním, kompresí, extrudováním, peletizací</p> <p>PROC 15 - Používání jako laboratorní reakční činidlo</p> <p>PROC 17 - Mázání za vysoké energetických podmínek a částečně v otevřeném procesu</p> <p>PROC 19 - Ruční míchání s úzkým kontaktem a pouze s dostupným OOP</p> <p>PROC 21 - Nízkoenergetická manipulace a zacházení s látkami vázanými v/namateriálech nebo položkách</p> <p>PROC 22 - Potenciálně uzavřené operace zpracování s minerály/kovy při zvýšených teplotách</p> <p>PROC 25 - Další horké operace s kovy</p> <p>PROC 26 - Manipulace s pevnými anorganickými látkami při pokojové teplotě</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Následné odborné použití síranu měďnatého
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (pracovníci)</b>	Všechny možné procesy, zpracování, činnosti popsané vybranými ERC
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik</b>	
<b>2.1 Příspěvajících scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 2
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	<p>Souvislý proces, nicméně pokud filozofie návrhu není specificky zaměřen na minimalizaci emisí.</p> <p>Nejedná se o vysokou integritu a dochází k expozici při práci např. prostřednictvím údržby, odběru vzorků a poruch vybavení.</p>
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Slyšná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
střední prašnost	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění dobré průmyslové hygienické praxe.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Nevyžadují se OOP
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.2 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 3
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	Dávková výroba chemikálií nebo vytváření, pokud dominantní manipulace probíhá uzavřeným způsobem, např. uzavřeným přesunem, nicméně pokud existuje příležitost kontaktu s chemikáliemi, např. při odběru vzorků.
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Slyšná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
střední prašnost	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Nevyžadují se OOP
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.3 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 4
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Použití v dávkové výrobě chemikálií, kde existuje výrazná příležitost expozice, např. během plnění, odběru vzorků nebo vypouštění materiálu, a pokud povaha návrhu pravděpodobně způsobí expozici.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)
střední prašnost	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (obecná M VVP, reference ECETOC)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP Vdechnutí APF = 10
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.4 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 5
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Výroba nebo vytváření chemických produktů nebo položek s pomocí technologií souvisejících s mícháním nebo spojováním pevných nebo kapalných materiálů, a pokud je proces rozložen do fází a nabízí příležitost výrazného kontaktu v kterékoliv fázi.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 10
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.5 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 8a
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v jiných než vyhrazených zařízeních. Expozici lze očekávat v souvislosti s prachem, výpary, aerosoly nebo rozlitím a čištěním vybavení.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP: Respirační APF = 10
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.6 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 8b
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Přenos látky nebo přípravku (plnění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve vyhrazených zařízeních. Expozici lze očekávat v souvislosti s prachem, výpary, aerosoly nebo rozlitím a čištěním vybavení.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	nevyžadují se žádné M VVP
střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP Vdechnutí APF = 4
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.7 Příspěvajících scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 9
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Plnicí linky specificky určeny pro zachytávání výparů a emisí aerosolů a minimalizaci rozlití.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztoky)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	nevyžadují se žádné M VVP
střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP Respirační APF = 4
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.8 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-kapalné]</b>	
<b>Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 10
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Nízkoenergetické nanášení např. nátěrů, včetně čištění povrchů. Látky mohou být vdechnuty ve formě výparů, styk s pokožkou může nastat prostřednictvím kapek, roztřiků, práce s hadry a manipulace s opracovanými povrchy.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Slyšná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.9 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-kapalné]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 11
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Techniky rozptýlení do vzduchu. Rozstřikování pro povrchové úpravy, lepidla, leštění/čištění, produkty péče o vzduch, pískování. Látky mohou být vdechnuty jako aerosoly. Energie částic aerosolů může vyžadovat pokročilé kontroly expozice.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina (vodný roztok)	



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
méně než 4 hod denně (vyžadované v důsledku vysoké prašnosti)	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
<b>Vodný roztok</b>	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
<b>Vodný roztok</b>	Vyžaduje se OOP Respirační APF = 4
<b>2.10 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-kapalné]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 13
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Operace noření. Zpracování částic noření, naléváním, ponořováním, namáčením, vymýváním nebo mytím v látkách; včetně chladného vytváření nebo matrice typu pryskyřice. Zahnuje manipulaci s ošetřenými předměty (např. po barvení, zasazení). Látka je aplikována na povrch nízkenergetickými technikami, jako je ponoření položky do lázně nebo nalévání přípravku na povrch.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
<b>Vodný roztok</b>	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
<b>Vodný roztok</b>	Nevyžadují se OOP



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

2.11 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]	
Krátký název související se scénářem pro pracovníky	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 14
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Zpracování přípravků a/nebo látek (kapalných nebo pevných) do přípravků nebo položek. Látka v chemické matrici mohou být vystaveny zvýšeným mechanickým a/nebo tepelným energetickým podmínkám. Expozice souvisí především s těkavými látkami a/nebo generovanými spalinami, může se vytvářet i prach.
Metoda hodnocení	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
Charakteristiky produktu	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
Použitá množství	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
denně > 4 h	
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
Tělesná hmotnost	70 kg
Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům	
nízká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP Respirační APF = 4
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
2.12 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]	
Krátký název související se scénářem pro pracovníky	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
Pokrytá identifikovaná použití	PROC 15
Pokryté procesy, úkoly a činnosti	Používání látek v malých laboratořích (<1 l nebo 1 kg přítomných na pracovišti). Větší laboratoře a instalace výzkumu a vývoje je třeba považovat za průmyslové procesy.
Metoda hodnocení	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
Charakteristiky produktu	
pevná (vysoká, střední a nízká prašnost) a kapalná (vodný roztok)	
Použitá množství	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
Frekvence a délka trvání použití/expozice	
denně > 4 h	
Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik	
Respirační objem za podmínek použití	Výchozí M EASE
Rozměry prostředí a průtok větrání	Výchozí M EASE
Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití	Výchozí M EASE
Tělesná hmotnost	70 kg

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
střední prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Nevyžadují se OOP
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.13 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-kapalné]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 17
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Mazání za vysoce energetických podmínek (teplota, tření) mezi pohybujícími se díly a látkami; významná část procesu je otvířena pro pracovníky. Kapaliny opracování kovů mohou vytvářet aerosoly nebo spaliny v důsledku rychle se pohybujících kovových dílů.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina (vodný roztok)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Slyšná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Vodný roztok	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.14 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká, kapalná]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 19
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Řeší zaměstnání zahrnující úzký nebo úmyslný kontakt s látkami, k němuž dochází bez specifických kontrol expozice jinak než formou OOP.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná ( vysoká, střední a nízká prašnost ) a kapalná ( vodný roztok )	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná ( omezené riziko expozice, bez množství )	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Štýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	M VVP není k dispozici
střední prašnost	M VVP není k dispozici
vysoká prašnost	M VVP není k dispozici
Vodný roztok	M VVP není k dispozici
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Vyžaduje se OOP Respirační APF = 10
vysoká prašnost	Vyžaduje se OOP Respirační APF = 40 a Maximální limit 4h/denně
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.15 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-kapalně]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu mědnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 20
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Motora a motorové oleje, brzdové kapaliny. u těchto aplikací, mohou být mazadla vystavena vysoce energetickým podmínkám a chemickým reakcím, k nimž může docházet během používání. Vypouštěcí kapaliny je třeba zlikvidovat jako odpad. Opravy a údržba mohou vést ke kontaktu s pokožkou.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Kapalina ( vodný roztok )	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná ( omezené riziko expozice, bez množství )	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Štýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
Vodný roztok	Nevyžadují se OOP
<b>2.16 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-nízké]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení chloridu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 21
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Látky zahrnuté do nebo na položky či materiály s vysokým nebo zamýšleným uvolněním v průběhu provozního života v důsledku venkovního použití, jako jsou brzdové destičky u nákladních vozidel nebo osobních aut. To zahrnuje i uvolňování z matrice položky v důsledku zpracování pracovníky.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
(Pevná látka nízká prašnost)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se žádné M VVP
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
<b>2.17 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu měďnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 22
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Aktivity v hutích, topeništích, rafinériích, koksárenských pecích. Je třeba očekávat expozici související s prachem a spaliny. Relevantní mohou být emise z přímého chlazení.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná látka (vysoká, střední a slabá prašnost)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Styčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	vyžaduje se OOP Respirační APF = 4
střední prašnost	vyžaduje se OOP Respirační APF = 4
vysoká prašnost	vyžaduje se OOP Respirační APF = 4
<b>2.18 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení síranu mědnatému
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 25
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Svařování, pájení, drážkování, pájení, řezání plamenem. Expozice především v důsledku spalín a plynů.
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE
<b>Charakteristiky produktu</b>	
pevná látka (vysoká, střední a slabá prašnost)	
<b>Použitá množství</b>	
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)	
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
denně > 4 h	
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>Respirační objem za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Rozměry prostředí a průtok větrání</b>	Výchozí M EASE
<b>Stýčná plocha pokožky s látkou za podmínek použití</b>	Výchozí M EASE
<b>Tělesná hmotnost</b>	70 kg
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>	
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt	
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>	
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC	
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>	
nízká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
střední prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
vysoká prašnost	vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>	
postupy pro zajištění maximálního řízení podniku a dobré průmyslové hygieny.	
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>	
nízká prašnost	Nevyžadují se OOP
střední prašnost	Nevyžadují se OOP
vysoká prašnost	Nevyžadují se OOP
<b>2.19 Přispívající scénář pro kontrolu expozice pracovníků [PW-GES-DU-vysoká, střední, nízká]</b>	
<b>Krátký název související se scénářem pro pracovníky</b>	Obecná expozice pro odborné pracovníky vystavené působení chloridu mědnatého
<b>Pokrytá identifikovaná použití</b>	PROC 26
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>	Přenos rud, koncentrátů, oxidy surových kovů a šrotu a manipulace s nimi; balení, ozbalování, míchání/spojování a vážení kovového prachu nebo jiných minerálů
<b>Metoda hodnocení</b>	Odhad expozice na základě výše uvedených dat pomocí M EASE

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

<b>Charakteristiky produktu</b>						
Pevná látka (vysoká, střední a slabá prašnost)						
<b>Použitá množství</b>						
proměnná (omezené riziko expozice, bez množství)						
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>						
denně > 4 h						
<b>Lidské faktory, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>						
Respirační objem za podmínek použití				Výchozí M EASE		
Rozměry prostředí a průtok větrání				Výchozí M EASE		
Slyšná plocha pokožky s látkou za podmínek použití				Výchozí M EASE		
tělesná hmotnost				70 kg		
<b>Další provozní podmínky, které mají vliv na pracovní expozici</b>						
Předpoklad nejhoršího případu z M EASE: velmi rozšířené použití, přímá manipulace a rozsáhlý kontakt						
<b>Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (zdroje), pro zabránění uvolnění</b>						
kontrolované činnosti v souladu s popisem PROC						
<b>Technické podmínky a opatření na kontrolu šíření ze zdroje k pracovníkům</b>						
nízká prašnost			vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)			
střední prašnost			vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)			
vysoká prašnost			vyžaduje M VVP (reference ECETOC, obecná M VVP)			
<b>Organizační opatření na zabránění/omezení uvolnění, rozšíření a expozici</b>						
Předpokládají se opatření dobré hygieny						
<b>Podmínky a opatření související s hodnocením ochrany osob, hygieny a zdraví</b>						
nízká prašnost			Nevyžadují se OOP			
střední prašnost			Vyžaduje se OOP Vdechnutí APF = 4			
vysoká prašnost			Vyžaduje se OOP Respirační APF = 10			
<b>3. Odhad expozice a rizik</b>						
<b>Odborní pracovníci</b>						
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 2	Ne	Ne	0,04
PW-GES-DU (střední)		střední		ano	Ne	0,13
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ano	Ne	0,53
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,25
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 3	Ne	Ne	0,11
PW-GES-DU (střední)		střední		ano	Ne	0,11
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ano	Ne	0,51
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,14
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 4	ano	Ne	0,13
PW-GES-DU (střední)		střední		ano	Ne	0,53
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ano	Ano APF = 10	0,53
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,35

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 5	ano	Ne	0,13
PW-GES-DU (střední)		střední		ano	Ne	0,53
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ano	Ano APF = 10	0,53
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,35
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 8a	Ne	Ne	0,55
PW-GES-DU (střední)		střední		ano	Ne	0,55
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ano	Ano APF = 10	0,55
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,30
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 8b	Ne	Ne	0,53
PW-GES-DU (střední)		střední		ano	Ne	0,28
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ano	Ano APF = 4	0,65
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,30
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 9	Ne	Ne	0,53
PW-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,53
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ANO	Ano APF = 4	0,53
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,30
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 10	Ne	Ne	0,30
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 11	ANO	ANO APF = 10	0,70
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 13	Ne	Ne	0,30
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 14	ANO	Ne	0,13
PW-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,53
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ANO	Ano APF = 10	0,53
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,35

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 15	Ne	Ne	0,11
PW-GES-DU (střední)		střední		Ne	Ne	0,51
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ANO	Ne	0,51
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina			Ne	Ne	0,14
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 17	ANO	Ne	0,30
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 19	Ne	Ne	0,60
PW-GES-DU (střední)		střední		Ne	ANO APF = 10	0,60
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		Ne	ANO APF = 40 doba expozice < 4 h/den	0,85
PW-GES-DU (kapalná)		kapalina		Ne	Ne	0,30
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (kapalná)	kapalina		PROC 20	Ne	Ne	0,25
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (kapalná)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 21	Ne	Ne	0,06
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 22	ANO	ANO APF = 4	0,35
PW-GES-DU (střední)		střední		ANO	ANO APF = 4	0,35
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ANO	ANO APF = 4	0,35
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 25	ANO	Ne	0,50
PW-GES-DU (střední)		střední		ANO	Ne	0,50
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ANO	Ne	0,50
GES	Fyzický stav		PROC	Ochrana vyžadovaná pro pracovníky		RCR
				MVV P	PPE	Kombinovaná expozice
PW-GES-DU (nízká)	Pevná látka [Prašnost]	nízká	PROC 26	ANO	Ne	0,78
PW-GES-DU (střední)		střední		ANO	ANO APF = 4	0,55
PW-GES-DU (vysoká)		vysoká		ANO	ANO APF = 10	0,55

## 4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice (pracovníci)

### PRACOVNÍCI

měření zohledňující délku trvání a frekvence používání. Shromáždění dat monitorování prostředí v souvislosti s procesem s ohledem s expozicí při práci.

Hodnocení bezpečnosti pracovníků v tomto dokumentu znamená standardizovanou (výchozí) hypotézu ohledně úrovně emisí souvisejících s obecnými procesy ohledně chování složek v konkrétním pracovním prostředí a očekávanou účinností opatření managementu rizik (například M VVP, RPE). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet identifikovatelné podmínky na stanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační. Uživatel je povinen zajistit, aby složka byla používána bezpečně v příslušném zařízení a byla plně konzultována s místními kompetentními orgány.



# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

## ES 8 Následné spotřebitelské použití síranu měďnatého.

<b>1. Název GES - Následné spotřebitelské použití síranu měďnatého.</b>				
<b>Životní cyklus</b>		Fáze používání síranu měďnatého		
<b>Krátký název</b>		Expozice spotřebitelů síranu měďnatého v produktech.		
<b>Oblast použití - hlavní</b>				
<b>Kategorie chemických produktů (PC)</b>		1, 9a, 9b, 12, 24, 30, 31, 35		
<b>Kategorie položky (KP)</b>		4, 5, 6, 10, 13		
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti</b>				
Tento scénář zahrnuje obecná použití a konečná použití následujících typů produktů, které obsahují síran měďnatý:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• lepidla</li> <li>• hnojiva</li> <li>• barviva a inkousty</li> <li>• mazadla a maziva</li> <li>• tmely, plniva a chemikálie pro stavebnictví</li> <li>• mycí a čisticí prostředky</li> <li>• fotochemické produkty</li> <li>• leštidla a voskové směsi</li> </ul>				
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik</b>				
<b>2.1 Přispívající scénář pro kontrolu expozice spotřebitelů [C-GES-DU]</b>				
<b>Charakteristiky produktu</b>				
Spotřebitelé produkty obsahující síran měďnatý jsou obvykle kapaliny nebo suspenze. Slinuté výrobky jsou pevné s nízkou prašností. Koncentrace síranu měďnatého ve spotřebitelských produktech jsou obvykle velmi nízké.				
<b>Hodnocení expozice</b>				
<p>Scénář expozice spotřebitele pro kombinované odborné/spotřebitelské hodnocení:</p> <p>Hodnocení expozice spotřebitele neplatí přímo pro tyto pracovníky. Kromě toho je nepravděpodobné, že by pracovníci v oboru mědi/síranu přijímali měď ve formě doplňků. Proto pro spojení expozice odborné a spotřebitelské expozice pro tuto skupinu je vytvořen samostatný spotřebitelský scénář na základě Cu VRA. Jako typický scénář pro spotřebitele/pracovníky se předpokládá, že k expozici dochází dermální cestou na úrovni 0,14 mg Cu/denně z mincí a 4,3E-6 mg Cu / denně v důsledku vlasových produktů. Jako spotřebitelský scénář RW C pro pracovníky, předpokládá se, že k expozici pracovníků dochází dermální cestou na úrovni 0,28 mg Cu/denně v důsledku mincí a 1,4E-5 mg Cu/denně prostřednictvím vlasových produktů a dýchacími cestami na úrovni 0,001 mg Cu/osoba/denně z cigaretového kouře.</p> <p>Scénář expozice spotřebitele.          Odhad expozice pouze pro expozici spotřebitele najde se níže.</p>				
<b>3. Odhad expozice a rizik</b>				
<b>Trasy expozice</b>				
Níže jsou shrnuty nejrelevantnější trasy. Volba nejhorší trasy expozice vychází z hodnocení spotřebitele z Cu VRA (2008).				
		<b>respirační</b>	<b>dermální</b>	<b>orálně</b>
	<b>Měď/sloučeniny mědi v masivní nebo slinuté formě</b>	není relevantní	styk s pokožkou v důsledku manipulace s mincemi a mědi ve špercích	není relevantní
	<b>směsi obsahující prach z mědi nebo měděných sloučenin</b>	vdechnutí neúmyslným použitím nebo cigaretovým kouřem	Faktický styk s pokožkou prostřednictvím krémů, vlasových produktů, barev	Orální expozice prostřednictvím potravinových doplňků
	<b>Nejhorší případ expozice posuzovaný v obecném scénáři expozice.</b>	Expozice v důsledku vdechování cigaretového kouře	dermální expozice prostřednictvím barviv	orální expozice prostřednictvím potravinových doplňků
	<b>Venkovní expozice (mg/osoba/denně)</b>	obvykle: žádná Rozumná míra v nejhorším případě: 0,0005	obvykle: žádná Rozumná míra v nejhorším případě: 4,03	obvykle: žádná Rozumná míra v nejhorším případě: 2
<b>Dlouhodobá expozice</b>				
		<b>jednotka</b>	<b>koncentrace</b>	<b>zdůvodnění</b>
	vnitřní dermální + vdechnutí systematické (při práci)	mg/kg bw /denně	1,9x10 <sup>-2</sup>	rozumná míra odhadovaný nejhorší případ zjištěný na základě Cu VRA
	RCR (kombinace vdechnutí/dermální)	-	0,46	Na základě DNEL pro dopady opakované dávky.

# SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT - SCÉNÁŘE EXPOZICE

## ES 9 Široké a disperzní použití síranu měďnatého

<b>Životní cyklus</b>	Fáze použití (široké a rozšířené) síranu měďnatého
<b>Popisy použití identifikované pro tento scénář.</b>	<p>Oblast použití</p> <p>SU 21 Spotřebitelská použití</p> <p>SU 22 Odborná použití</p> <p>PC: Různé</p> <p>Kategorie uvolnění do prostředí:</p> <p>ERC8a Velmi rozšířené vnitřní použití formou pomocných prvků zpracování v otevřených systémech</p> <p>ERC8d-f Velmi rozšířené venkovní použití formou pomocných prvků zpracování v otevřených systémech</p> <p>ERC9a Velmi rozšířené vnitřní použití látek v uzavřených systémech</p> <p>ERC9b Velmi rozšířené venkovní použití látek v uzavřených systémech</p> <p>ERC10a Velmi rozšířené venkovní použití položek a materiálů s dlouhou životností a slabým uvolňováním</p> <p>ERC10b Velmi rozšířené venkovní použití položek a materiálů s dlouhou životností se silným nebo zamýšleným uvolňováním</p> <p>ERC11a Velmi rozšířené vnitřní použití položek a materiálů s dlouhou životností a slabým uvolňováním</p> <p>ERC11b Velmi rozšířené vnitřní použití položek a materiálů s dlouhou životností se silným nebo zamýšleným uvolňováním</p>
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	Velmi rozšířené použití síranu měďnatého. Všechny možné procesy, úkoly a činnosti popsané konkrétními vybranými ERC.
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (pracovníci)</b>	Velmi rozšířené použití síranu měďnatého. Všechny možné procesy, úkoly a činnosti popsané konkrétními vybranými ERC.
<b>2. Provozní podmínky a opatření managementu rizik (RMM)</b>	
<b>2.0 Kontrola expozice prostředí [E-GES-WDU]</b>	
<b>krátký název týkající se prostředí</b>	velmi rozšířené použití - obecné - síranu měďnatého.
<b>systematický titul na základě popisu použití (prostředí)</b>	ERC 8 - 11
<b>Pokryté procesy, úkoly a činnosti (životní prostředí)</b>	ERC 8 - 11
<b>Metoda hodnocení prostředí</b>	Hodnocení prostředí pro měření koncentrací mědi u obecních STP.
<b>Charakteristiky produktu</b>	
Síran měďnatý lze používat ve formě látek nebo položek.	
<b>Použitá množství</b>	
<b>Maximální roční použití v měřítku EU</b>	Celkové množství přibližně 1343 tun sloučenin mědi v různých širokých a rozšířených aplikacích.
<b>Frekvence a délka trvání použití/expozice</b>	
<b>Frekvence/model uvolnění do prostředí</b>	365 dní/ročně
<b>Faktory prostředí, které nejsou ovlivněny opatřeními managementu rizik</b>	
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	18000 m <sup>3</sup> /d
<b>kapacita ředění</b>	tok do povrchových vypouštěných vod je třeba zvýšit dostatečně na to, aby se koncentrace v odpadních vodách z STP zředila pod PNEC pro vody a sedimenty.
<b>další provozní podmínky, které mají dopad na expozici prostředí</b>	
Sloučeniny mědi lze používat U VNITŘ a VENK U	
<b>Podmínky a opatření související s místní čističkou odpadních vod</b>	
přítomnost obecní čističky odpadních vod.	
<b>Podmínky a opatření související s externím zpracováním odpadu za účelem likvidace</b>	
Na konci životního cyklu je třeba položku řádně zlikvidovat. Zbytky zpracování položek obsahujících síran měďnatý je třeba řádně zlikvidovat v souladu s místními normami.	
<b>Podmínky a opatření související s externí rekuperací odpadu</b>	
nepoužije se	
<b>3. Odhad expozice a rizik.</b>	
nepoužije se	
<b>4. Pokyny pro aplikaci identifikovaných kritérií na scénář expozice</b>	
<p><b>Prostředí</b></p> <p>Nástroj měření: Nástroj pro měření kovů EU SES IT (<a href="http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool">http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool</a>) uvolněných do vzduchu a vodního prostředí zahrnuje:</p> <p>doladění faktorů uvolnění do vzduchu, vody a odpadu a/nebo účinnost filtrace vzduchu a čištění odpadních vod.</p> <p>Měření PNEC pro vodní prostředí prostřednictvím přístupu víceúrovňové korekce pro biodostupnost a základní koncentrace (přístup Cmístní).</p> <p>U vedené hodnoty PEC a maximální použitelná množství v tomto dokumentu byly definovány na základě standardní (výchozí) hypotézy ohledně úrovně emisí v souvislosti s obecným procesem, místem určení a chováním sloučeniny v místním prostředí a předpokládané účinnosti opatření managementu rizik (například místní čističky odpadních vody a místní čističky). Tyto standardizované hypotézy nemusí přesně odrážet převažující podmínky na stanoveném místě. Jako takové je třeba informace obsažené v tomto dokumentu požadovat pouze za orientační. Uživatel je povinen zajistit, aby sloučenina byla používána bezpečně v kontextu příslušného místa a byla plně v souladu s požadavky místních kompetentních orgánů.</p>	