

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum vydání: 5.11.2010

Datum revize:

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

<b>Název:</b>	<b>Síran rtuťnatý</b>
<b>Indexové číslo:</b>	080-002-00-6
<b>Číslo CAS:</b>	7783-35-9
<b>Číslo ES (EINECS):</b>	231-992-5
<b>Další názvy látky:</b>	Mercury(II) sulfates, Mercuric sulfates
<b>Molární hmotnost:</b>	296,65
<b>Molekulový vzorec:</b>	HgSO <sub>4</sub>

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

analytická chemie, laboratorní syntézy

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

<b>Distributor:</b>	Ing. Petr Švec - PENTA Wuchterlova 16 160 41 Praha IČ: 10140751
<b>Telefon:</b>	+420 246 080 381, +420 246 080 397
<b>Fax:</b>	+420 267 008 288
<b>Informace k bezpečnostnímu listu:</b>	info@pentachemicals.eu

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;  
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis.cuni@cesnet.cz**2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení (ES) č.1272/2008.**

Acute Tox.2: H330

Acute Tox.1: H310

Acute Tox.2: H300

STOT RE 2: H373

Aquatic Chronic 1: H 410

**Klasifikace látky podle směrnice Rady 67/548/EHS.**

T+; R 26/27/28

R 33

N; R 50/53

Informace plného znění použitých H a R vět viz kap.16

**2.2 Prvky označení****Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:****Signální slovo:** nebezpečí**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H330 Při vdechování může způsobit smrt.

H310 Při styku s kůží může způsobit smrt.

H300 Při požití může způsobit smrt.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

***Pokyny pro bezpečné zacházení:***

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

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P284 Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.

P309+P311 PŘI expozici nebo necítíte-li se dobře: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

***Doplňující informace na etiketě:***

Pouze pro profesionální uživatele.

**2.3 Další nebezpečnost**

U látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky.

Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží.

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

<i>Chemický název</i>	<i>Obsah v %</i>	<i>Indexové číslo</i>	<i>Klasifikace</i>	<i>Koncentrační limity</i>
Síran rtuťnatý	min.99	080-002-00-6	Acute Tox.2: H330; Acute Tox.1: H310; Acute Tox.2: H300; STOT RE 2: H373; Aquatic Chronic 1: H 410; T+; R 26/27/28; R 33, N; R 50/53	-

*Klasifikace a znění použitých H, R-vět viz bod 16.*

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

*Nutnost okamžité lékařské pomoci:* ano

***Při vdechnutí:*** vynést postiženého na čerstvý vzduch a uložit ho do polohy na stranu (hlavu na stranu), aby se zabránilo udušení při případném zvracení. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání (ne přímo z úst do úst). Ihned zabezpečit odbornou lékařskou pomoc.

***Při styku s kůží:*** odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. V případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.

***Při styku s okem:*** okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Vyhledat lékařskou pomoc.

***Při požití:*** vypláchnout ústa a vypít velké množství vody, vyvolat zvracení, ihned vyhledat lékařskou pomoc. Následně podat: aktivní uhlí (20-40 g v 10% suspenzi).

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Nejsou známa.

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

Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

**5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU****5.1 Hasiva**

*Vhodná hasiva:* látka je nehořlavá, hasiva přizpůsobit látkám v okolí

*Nevhodná hasiva:* nejsou známa

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

Podporuje hoření. V případě rozkladu nebezpečí exploze.

Při termickém rozkladu vznikají nebezpečné hořlavé plyny nebo výpary (vznik výparů rtuti, jodu a jodovodíku).

**5.3 Pokyny pro hasiče**

Používat zvláštní ochranné prostředky (např. dýchací technika, protichemický oblek).

**6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU****6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary. V uzavřených místnostech zajistit přívod čerstvého vzduchu.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace, nebezpečí exploze.

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

Opatrně provést mechanický úklid, shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly****7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Zabránit dlouhodobé nebo opakované expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat prach. Pracovat v digestoři.

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

skladovat v těsně uzavřených obalech na suchém, chladném místě, chráněné před světlem. Skladovací teplota: max. 25 °C.

Skladovat mimo dosah tepelných a zážehových zdrojů. Přijmout opatření k zamezení vzniku elektrostatického náboje.

**7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití:** není známo.**8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY****8.1 Kontrolní parametry**

Limitní hodnoty expozice v ČR dle nařízení vlády 361/2007:

Rtuti anorganické a arylsloučeniny, jako Hg:

Přípustný expoziční limit PEL: 0,05 mg/m<sup>3</sup>

Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: 0,15 mg/m<sup>3</sup>

Faktor přepočtu z mg/m<sup>3</sup> na ppm (25 °C, 100 kPa): není k dispozici

Limitní hodnoty EU dle směrnice 98/24/ES:

8 hodin: není k dispozici mg/m<sup>3</sup> (20 °C, 101,3 kPa)

není k dispozici ppm

U látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky.

Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží.

**8.2 Omezování expozice**

**8.2.1 Vhodné technické kontroly:** postupovat dle požadavků nařízení 361/2007

**8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:**

**Ochrana očí a obličeje:** uzavřené brýle, které jsou zabezpečeny proti prostupu prachu

**Ochrana kůže:** vhodný ochranný oděv, pracovní obuv

**Ochrana rukou:** vhodné ochranné rukavice (nitrilová pryž, tloušťka vrstvy: 0,11 mm, doba iniciace: >480 min.)

**Ochrana dýchacích cest:** respirátor, maska s filtrem proti prachu

**8.2.3 Omezování expozice životního prostředí:** zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy dodržováním emisních limitů

**9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****Vzhled**

Skupenství:	pevné
Barva:	bílá
Zápach (vůně), prahová hodnota:	bez zápachu

Hodnota pH:	1
Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	rozklad

Bod tání /bod tuhnutí (°C):	rozklad
Hořlavost:	nehořlavý
Bod vzplanutí (°C):	není k dispozici
Bod vznícení (°C):	není k dispozici
Výbušnost:	
meze výbušnosti: horní (% obj.):	není k dispozici
dolní (% obj.):	není k dispozici
Oxidační vlastnosti:	nemá
Tenze par (20 °C): kPa	není k dispozici
Relativní hustota (20 °C): g/cm <sup>3</sup>	6,47
Rozpustnost (20 °C):	
ve vodě: g/l	rozpustný (hydrolyza)
v jiných rozpouštědlech:	rozpustný v kys. dusičné
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	-0,51 (jako bezvodý)
Viskozita (20 °C): mPa.s	není k dispozici
Hustota par (vzduch=1):	není k dispozici
Rychlost odpařování:	není k dispozici

**9.2 Další informace** nejsou

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

### **10.1 Reaktivita**

Není k dispozici.

### **10.2 Chemická stabilita**

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

### **10.3 Možnost nebezpečných chemických reakcí**

Není uvedena.

### **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Nepřechovávat v blízkosti zdrojů tepla. Chránit před světlem.

### **10.5 Neslučitelné materiály**

Halogenuhlovodíky.

### **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

V případě požáru viz kapitola č.5

Při požáru se mohou uvolňovat oxidy síry a páry rtuti.

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### **11.1 Informace o toxikologických účincích**

#### **Akutní toxicita:**

LD<sub>50</sub>, orálně, potkan (mg.kg<sup>-1</sup>): 57

LD<sub>50</sub>, dermálně, králík (mg.kg<sup>-1</sup>): 625

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l<sup>-1</sup>): není k dispozici

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (ppm): není k dispozici

**Žíravost / dráždivost pro kůži:** může způsobit smrt

**Vážné poškození očí / podráždění očí:** závažné poškození

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:** nebezpečí senzitivace pokožky

**Mutagenita v zárodečných buňkách:** neuvedena

**Karcinogenita:** neuvedena

**Toxicita pro reprodukci:** neuvedena

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** Sloučeniny rtuti působí jako buněčné a protoplasmové toxiny.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:** Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

**Nebezpečnost při vdechnutí:** podráždění sliznic, kašel, dušnost, může vyvolat senzibilizaci, může způsobit smrt.

**Informace o pravděpodobných cestách expozice:**

**Při požití:** Může způsobit smrt. Pokles krevního tlaku, srdeční arytmie, selhání oběhu a selhání činnosti ledvin; zánět úst, vypadání zubů a vznik rtuťové čáry. Hlavní projevy jsou v rámci CNS (poruchy orálního projevu zraku, sluchu a citlivosti, ztráta paměti, podrážděnost, halucinace, delirium atd). Sloučeniny rtuti působí jako buněčné a protoplasmové toxiny.

**Při vdechování:** Může způsobit smrt. Poškození resp. a gastroint. traktu (kovová chuť, neusea, zvracení, bolesti břicha, krvavý průjem, popáleniny střev, otok hlasivek, aspirační pneumonie).

**Styk s kůží:** Může způsobit smrt. Vstřebávání. Nebezpečí senzitivace pokožky.

**Styk s očima:** závažné poranění

**12. EKOLOGICKÉ INFORMACE****12.1 Toxicita**

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby (mg.l<sup>-1</sup>): 0,07-0,7

EC<sub>50</sub>, dafnie (mg.l<sup>-1</sup>): 0,0052 (ionty rtuti)

IC<sub>50</sub>, 72 hod., řasy (mg.l<sup>-1</sup>): není k dispozici

**12.2 Persistence a rozložitelnost:** biologické odbourávání není určeno pro anorg. látky

**12.3 Bioakumulační potenciál:** není k dispozici

**12.4 Mobilita v půdě:** údaje nejsou k dispozici

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** údaje nejsou k dispozici

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Vysoce toxický pro vodní organismy. Může způsobit dlouhodobé nepříznivé dopady na životní prostředí.

Nebezpečné pro pitnou vodu.

.Následující údaje se týkají obecně anorganických sloučenin Hg: biologické účinky: ryby: Salmo - smrtelná dávka od 0,05 ppm; P. promelas LC<sub>50</sub>: 0,19 mg/l; toxicita Hg iontů: ryby: L. idus LC<sub>50</sub>: 0,013 mg/l; řasy: Sc. quadricauda toxické od 0,07 mg/l ; M. aeruginosa toxické od 0,005 mg/l .

Následující údaje se týkají obecně jodidů: biologické účinky: koryšci: D. magna EC<sub>50</sub>: 2,7 mg/l; prvoci:

E. sulcatum toxické od 40 mg/l .

**13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ**

**13.1 Metody nakládání s odpady** zbytky látky stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí.

**Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu:** zlikvidovat prostřednictvím specializované firmy v souladu s platnými předpisy (spalování)

**Metody likvidace znečištěného obalu:** použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

**Právní předpisy o odpadech:** zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a prováděcí vyhlášky č. 376/2001, 381/2001 a 383/2001 Sb.

**14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

**14.1 Číslo UN:** 1645

**14.2 Převravní název:** SÍRAN RTUŤNATÝ

**14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu:** 6.1

**14.4 Obalová skupina:** II

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí (EMS):** F-A, S-A

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:** nejsou známa

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC:** není k dispozici

*Specifické požadavky pro přepravu:*

**Přeprava po moři:** Látka znečišťující moře: ano

EMS: F-A, S-A

**15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**

Klasifikace a označení látky je v souladu s CLP, DSD.

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:**

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti: ne

**16. DALŠÍ INFORMACE**

a) *Revize:* ne

b) *Legenda ke zkratkám:* CLP-nařízení 1272/2008/ES, DSD-Dangerous Substances Directive (37/548/EEC)

c) *Použitá literatura, zdroje:* firemní databáze, internet, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie

d) nejedná se o směs

e) *Kategorie nebezpečnosti, seznam kódů tříd a seznam příslušných H a R-vět:*

Acute Tox.2 (= Acute Toxicity, inhalation, category 2) – Akutní toxicita, vdechování, kategorie 2

Acute Tox.1 (= Acute Toxicity, dermal, category 1) – Akutní toxicita, kožní, kategorie 1

Acute Tox.2 (= Acute Toxicity, oral, category 2) – Akutní toxicita, požití, kategorie 2

STOT RE 2(=Specific target organ toxicity-repeated exposure, category 2) – Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2

Aquatic Chronic 1(=Aquatic chronic, category 1) – Nebezpečnost pro vodní prostředí, kategorie 1

H330 Při vdechování může způsobit smrt.

H310 Při styku s kůží může způsobit smrt.

H300 Při požití může způsobit smrt.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

T<sup>+</sup> Vysoce toxický

N Nebezpečný pro životní prostředí

R 26/27/28 Vysoce toxický při vdechování, styku s kůží a při požití

R 33 Nebezpečí kumulativních účinků

R 50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

f) *Pokyny pro školení:*

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií.

Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedenými v bezpečnostním listu.

Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.