

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006 a č.1272/2008**Název výrobku: SÍRAN MĚĎNATÝ PENTAHYDRÁT****Oddíl****1. Identifikace látky nebo směsi a společnosti/firmy:****1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Síran měďnatý pentahydrát

Další názvy látky / směsi:

Skalice modrá

Č. CAS: 7758-99-8

Č. ES: 231-847-6

Č. Indexu: 029-004-00-0

č. REACH : Registrační číslo není pro tuto látku k dispozici, protože tato látka a její použití nepodléhá registraci, roční objem nevyžaduje registraci nebo se registrace předpokládá později.

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

Chemický průmysl

Látka(y) pro galvanická povrchová nanášení.

Zemědělství

Úprava vody

Nedoporučované způsoby použití

Nejsou známy.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma: MACH CHEMIKÁLIE spol. s r.o.

Plechanovova 163/19

CZ 711 00 Ostrava-Hrušov

Telefonní : +420 596 244 841

Číslo faxu : +420 596 242 488

E-mailová adresa: chemie@mach-chemikalie.cz**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Číslo nouzového telefonu : Toxikologické informační středisko: +420 224919293, 224915402

2. Identifikace nebezpečnosti:**2.1 Klasifikace látky nebo směsi****DSD/DPD:**

Označení nebezpečnosti : Zdraví škodlivý, Dráždivý, Nebezpečný pro životní prostředí

R-věty:

Zdraví škodlivý při požití.

Dráždí oči a kůži.

Vysoce toxický pro vodní organismy.

Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

CLP:

Kategorie nebezpečí:

Název výrobku: SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT

Akutní toxicita: Acute Tox. 4
Žíravost/dráždivost pro kůži: Skin Irrit. 2
Vážné poškození očí /podráždění očí: Eye Irrit. 2
Nebezpečný pro vodní prostředí: Aquatic Acute 1
Nebezpečný pro vodní prostředí: Aquatic Chronic 1
Údaje o nebezpečnosti:
Zdraví škodlivý při požití.
Způsobuje vážné podráždění očí.
Dráždí kůži.
Vysoce toxický pro vodní organismy.
Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Zápis klasifikace:

Xn; R22
Xi; R36/38
N; R50-53
Acute Tox. 4, H302
Eye Irrit. 2, H319
Skin Irrit. 2, H315
Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 1, H410
Produkt je klasifikován jako nebezpečný.

Zápis klasifikace:

Plné znění uvedených R- a H- vět najdete v oddíle 16.

2.2 Prvky označení

Signální slovo: Varování

Piktogramy: vykřičník; životní prostředí (ryba a strom)

**Standardní věty o nebezpečnosti**

H302 Zdraví škodlivý při požití.
H315 Dráždí kůži.
H319 Způsobuje vážné podráždění 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 brýle nebo obličejový štít .
P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
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.

Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě: Sírany měďnatý pentahydrát

2.3 Další nebezpečnost

Výrobek nespĺňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

Název výrobku: SÍRAN MĚĎNATÝ PENTAHYDRÁT**3. Složení/informace o složkách:****3.1 Látky****3.2 Směsi**

Charakteristika produktu

Síran měďnatý pentahydrát

Vzorec: $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$, molekulová hmotnost 249,678 g/ml

Č. CAS: 7758-99-8

Č. ES: 231-847-6

Č. Indexu: 029-004-00-0

Klasifikace podle DSD

Xn, Xi, N R22-36/38-50-53

Klasifikace podle CLP

Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1;

H302 H319 H315 H400 H410

Koncentrace ~ 99 %

Plné znění uvedených R- a H- vět najdete
v oddíle 16.**4. Pokyny pro první pomoc:****4.1 Popis první pomoci****Všeobecné pokyny**

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

Postižený nedýchá: je nutné okamžitě provádět umělé dýchání.

Zástava srdce: je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.

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

Při nadýchání

Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Vyhledejte lékařské ošetření.

Při styku s kůží

Svlékněte kontaminovaný oděv. Postižené místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. Vyhledejte lékařské ošetření.

Při zasažení očí

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

Při požití

Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Podejte postiženému vypít: 1 až 2 dcl mléka nebo bílék, syrový. Poté se pokuste o zvracení nebo výplach žaludku. Okamžitě přivolejte lékaře. Můžou nastat následující symptomy: hemolýza, selhání ledvin.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Název výrobku: SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT

viz. oddíl 11

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Není specifikováno.

5. Opatření pro hašení požáru:**5.1 Vhodná hasiva**

Látka není hořlavá. Hasící prostředky volte podle charakteru požáru. (Vhodné hasící prostředky: Vodní mlha.)

Nevhodná hasiva

Nejsou uvedeny.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi.

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin [Oxidy síry SO_x]

Vyhňte se vdechování produktů hoření.

5.3 Pokyny pro hasiče

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje.

Další pokyny

Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám.. Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, zneškodněte podle místních nařízení.

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

Zabraňte dalšímu rozšiřování produktu. Minimalizujte prašnost. Prach rozptýlit postřikem vody. Zamezte styku s kůží a očima. Nevdechujte prach. Větrejte uzavřené prostory. Použijte osobní ochrannou výstroj.

Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči). Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Sesbírejte mechanicky. Použijte osobní ochrannou výstroj. Prach rozptýlit postřikem vody.

Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci. Znečištěný terén vyčistěte. Znečištěnou odpadní vodu zadržte a zlikvidujte.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Ostatní viz. oddíly 8 a 13.

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

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Nevdechujte

plyny/dýmy/páry/aerosoly. Zamezte styku s kůží a očima.

Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci.

Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům.

Název výrobku: SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí****Požadavky na skladovací prostory a nádoby**

Skladujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Uchovávejte v těsně uzavřených obalech.

Nevhodné materiály nádob a obalů: Ocel, železo. (Koroduje kovy.)

Pokyny ke společnému skladování

Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Údaje nejsou k dispozici.

8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky:**8.1 Kontrolní parametry****Jiné údaje o limitních hodnotách**

Expoziční limity nejsou stanoveny.

8.2 Omezování expozice**Technická a hygienická opatření**

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody).

Zajistěte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání / klimatizace použijte místní odsávání.

Omezování expozice pracovníků

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

Ochrana dýchacích cest

Při možnosti nadýchání použijte: Respirátor s vhodným ochranným filtrem proti prachu.

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte: izolační dýchací přístroj.

Ochrana rukou

Gumové rukavice.

Doba průniku: > 480 min.

Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat. Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic.

Ochrana očí a obličeje

Těsně přiléhavé ochranné brýle. / Ochranný obličejový štít.

Ochrana kůže

Ochranný pracovní oděv a obuv. Gumová zástěra.

Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat.

Omezování expozice životního prostředí

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti:**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

a) Vzhled Forma: pevný, krystalický

Barva: světle modrý

b) Zápach bez zápachu

c) Prahová hodnota - .

d) pH 3 - 4 (100 g/litr vodný roztok)

e) Bod tání / bod tuhnutí 147 °C

f) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu data neudána

g) Bod vzplanutí nepoužitelné

h) Rychlost odpařování data neudána

i) Hořlavost nehořlavá látka

Název výrobku: SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT

- j) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti neaplikovatelné
- k) Tlak páry neaplikovatelné
- l) Hustota páry neaplikovatelné
- m) Relativní hustota 2,28 g/cm³ 25 % roztok
- n) Rozpustnost ve vodě rozpustná látka 317 g/l (20 °C)
- o) Rozdělovací koeficient: Údaje nejsou k dispozici
- p) Teplota samovznícení data neudána
- q) Teplota rozkladu data neudána
- r) Viskozita data neudána
- s) Výbušné vlastnosti data neudána
- t) Oxidační vlastnosti data neudána

9.2 Další bezpečnostní informace.

Rozklad nastává od teploty: 635 °C

Objemová hmotnost: 1,10 - 1,20 g/cm³ (20 °C)**10. Stabilita a reaktivita:****10.1 Reaktivita**

Koroduje kovy.

10.2 Chemická stabilita

Za normálních podmínek (20 °C; 101,3 kPa) stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Žádné nebezpečné reakce nejsou známy

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vyhnete se těmto podmínkám: vysoké teploty (ztrácí krystalovou vodu), vlhkost.

10.5 Neslučitelné materiály

Izolujte od lehce zápalných látek a výbušných látek.

Zabraňte styku s: organickými materiály, kyselinami, práškovými kovy (zinek Hliník. hořčík).

Koroduje kovy.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladuMezi nebezpečné produkty dekompozice patří oxidy síry (SO₂, SO₃).

Rozklad nastává od teploty: 635 °C.

11. Toxikologické informace:**11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita**

LD50, orálně: potkan = 960 mg/kg

LD50, dermálně: potkan > 2000 mg/kg

Toxicita pro specifické orgány po jednorázové expozici

Údaje nejsou k dispozici.

Dráždivost a žíravost

Dráždí oči a kůži.

Senzibilizace

Údaje nejsou k dispozici.

Účinky po opakované nebo déletrvajícím expozici

Údaje nejsou k dispozici.

Karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci

Produkt nespĺňuje kritéria pro klasifikaci jako karcinogenní, mutagenní nebo toxický pro reprodukci.

Nebezpečnost při vdechnutí

Údaje nejsou k dispozici.

Symptomy a účinky

Dráždí kůži a proniká pokožkou.

Název výrobku: SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT

Při kontaktu s očima může vyvolat ostrou bolest až křeče.
Při požití může vyvolat zvracení až krvavé zvracení, křeče, krvavé průjmy, poškození žaludku a trávicího ústrojí.

12. Ekologické informace:**12.1 Toxicita**

Materiál je klasifikován jako vysoce toxický pro vodní organismy (LC50/EC50/IC50 menší než 1 mg/l u nejcitlivějších testovaných druhů). Působí toxicky na živočichy, rostliny a plankton.

Toxicita pro ryby: LC50, 96hod. = 0,8 mg/l

12.2 Persistence a rozložitelnost

Anorganická látka. Netýká se.

12.3 Bioakumulační potenciál

Rozhodující riziková složka (Cu) se kumuluje v tělech živočichů a rostlin a může přecházet potravním řetězcem do dalších organismů/konzumentů.

12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici.

Jiné údaje

Nesmí se dostat do kanalizace nebo do vodních toků.

13. Pokyny pro odstraňování:**13.1 Metody nakládání s odpady****Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi**

Nesmí být odstraňován společně s komunálním odpadem. Zbytky produktu nesmějí být vypouštěny do kanalizace, vodotečí ani do blízkosti vodních zdrojů, stejně jako oplachové vody obsahující produkt. Odpad sesbírejte do pečlivě označených uzavřených nádob. Předejte k likvidaci oprávněné organizaci.

Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - použitý produkt a zbytky

060313. ODPAD Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESŮ; Odpad z výroby, zpracování, distribuce a používání (VZDP) solí a jejich roztoků a oxidů kovů; Tuhé soli a roztoky obsahující těžké kovy
Nebezpečný odpad.

Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - znečištěné obaly

150110. ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
Nebezpečný odpad.

Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů

Obal produktu je vratný. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění vrátit dodavateli.

14. Informace pro přepravu:

14.1 Číslo OSN (UN číslo): 3077

Název výrobku: SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT**14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:** LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N.**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 9

Klasifikační kód: M7

Identifikační číslo nebezpečnosti: 90

Bezpečnostní značka: 9

14.4 Obalová skupina: III**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí** ano

Zvláštní ustanovení: 274 - 601

Přepravní kategorie: 3

Kód omezení pro tunely: E

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Omezené množství (LQ): LQ27

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

neaplikovatelné

15. Informace o předpisech:**15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

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

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

Směrnice DSD/DPD: Směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

OCHRANA OSOB:

> Zákoník práce

> Zákon o ochraně veřejného zdraví

> Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb

> Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

> Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

> Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:

> Zákon o ochraně ovzduší

> Zákon o odpadech

> Zákon o vodách

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Data neudána

16. Další informace:**Plné znění R-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3**

22 Zdraví škodlivý při požití.

36/38 Dráždí oči a kůži.

50 Vysoce toxický pro vodní organismy.

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

53 Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Název výrobku: SÍRAN MĚDNATÝ PENTAHYDRÁT**Plné znění H-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3**

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Použité zkratky

ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service

EC50: efektivní koncentrace, 50%

EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek

ES, EHS: Evropské společenství

LC50: letální koncentrace, 50%

LD50: letální dávka, 50%

NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť

PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický

RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží

VOC: těkavé organické látky

vPvB: velmi perzistentní, velmi se bioakumulující

Jiné údaje

DOPORUČENÁ OMEZENÍ POUŽITÍ

Pouze pro profesionální použití.

Změny oproti předchozí verzi

Rev. 1 - Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008.

Rev. 2 - Úprava bodů: 1,2,9,11.

Uvedené informace a údaje vycházejí z dnešního stavu znalostí a nelze na ně pohlížet jako na záruky vlastností výrobku.
Platné zákony a ustanovení musí odběratel dodržovat na vlastní zodpovědnost.