

Název výrobku:
SÍRAN MANGANATÝ
monohdrát**Oddíl 1. Identifikace látky nebo směsi a společnosti/firmy:****1.****1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Síran manganatý monohdrát

Další názvy: Manganese(II) sulfate monohydrate (EN)

Č. CAS: 10034-96-5

Č. ES: 232-089-9

Č. indexu : 025-003-00-4

č. REACH : 01-2119456624-35-XXX

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

Chemický průmysl

Chemická výroba - anorganická i organická chemie

Pomocná látka v průmyslu

Laboratorní činidlo

Nedoporučované způsoby použití

Nejsou známa.

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****Klasifikace podle Nařízení (ES) č.1272/2008.**

Vážné poškození očí Kategorie 1 --- H318

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice Kategorie 2 --- H373

Dlouhodobá (chronická) nebezpečnost pro vodní prostředí Kategorie 2 --- H411

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

Název výrobku:

**SÍRAN MANGANATÝ
monohydrát****Nejzávažnější nepříznivé účinky**

Lidské zdraví:

Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici vdechováním.
Způsobuje vážné poškození očí.

Fyzické a chemické nebezpečí:

Při požáru mohou vznikat nebezpečné rozkladné produkty jako:, Oxidy síry

Možné vlivy na životní prostředí:

Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

2.2 Prvky označení**Signální slovo:** **nebezpečí****Piktogram:****Standardní věty o nebezpečnosti**

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení**Prevence:**

P260 Nevdechujte prach/ dým/ plyn/ mlhu/ páry/aerosoly.

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranné brýle/ obličejový štít.

Opatření:

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.

P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

Doplňkové údaje o nebezpečí

Žádný

Pouze pro profesionální uživatele.

Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě

Síran manganatý monohydrát

Název výrobku:

**SÍRAN MANGANATÝ
monohdrát****2.3 Další nebezpečnost**

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

3. Složení/informace o složkách:**3.1 Látky**

Síran manganatý, vzorec $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, molekulová hmotnost 169,02 g/mol, koncentrace min. 99%

Č. CAS: 10034-96-5

Č. ES: 232-089-9

Č. Indexu: 025-003-00-4

Klasifikace

Eye Dam.1

STOT RE2

Aquatic Chronic2

H318

H373

H411

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 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 stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc.

Postižený nedýchá: je nutné okamžitě provádět umělé dýchání.

Zástava srdce: je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.

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

Při vdechnutí

Okamžitě přerušete expozici. Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou. Přivolejte lékaře.

Při styku s kůží

Omývejte mýdlem a velkým množstvím vody. Konzultujte s lékařem.

Při styku s očima

Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu mírným proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Po prvních 1-2 minutách odstraňte kontaktní čočky a několik minut dále vyplachujte. Přivolejte lékaře.

Název výrobku:

**SÍRAN MANGANATÝ
monohydrát****Při požití**

Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou

Okamžitě přivolejte lékaře.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz sekce 2.2) a/nebo v sekci 11

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Ošetření : Symptomatické ošetření.

5. Opatření pro hašení požáru:**5.1 Hasiva**

Vhodná hasiva : Výrobek jako takový nehoří. Opatření při požáru mají odpovídat okolním podmínkám.

Nevhodná hasiva : Plný proud vody

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Specifická nebezpečí při hašení požáru:

Při požáru mohou vznikat nebezpečné rozkladné produkty jako: Oxidy síry

5.3. Pokyny pro hasiče

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:

Při požáru použijte izolační dýchací přístroj. Používejte vhodné ochranné prostředky.

Další doporučení. : Kontaminovanou vodu použitou k hašení shromážďujte odděleně. Voda nesmí být vpuštěna do kanalizace. Zbytky po požáru a kontaminovaná voda použitá k hašení musí být zlikvidovány podle místních předpisů.

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

Opatření na ochranu osob : Používejte vhodné ochranné prostředky. Nechráněné osoby držet v bezpečné vzdálenosti. Zajistěte dobré větrání. Je nutno vyloučit vznik prachu.

Nedopust'te styku s pokožkou a očima. Nevdechujte prach.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Opatření na ochranu životního prostředí:

Nenechejte vniknout do povrchových vod nebo kanalizace.

Zabraňte vniknutí do podloží. Pokud produkt kontaminoval řeku nebo jezero nebo vnikl do kanalizace, informujte příslušné úřady. V případě úniku materiálu do půdy informujte odpovědné úřady.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:

Mechanicky seberte. Uložte do vhodné uzavřené nádoby.

Další informace : Sebraný materiál zpracujte způsobem uvedeným v oddílu "Zneškodnění odpadů".

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Informace o kontaktech pro případ nehody viz oddíl 1. Informace o ochranných pomůckách viz oddíl 8 a informace o nakládání s odpady

Název výrobku:

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

Pokyny pro bezpečné zacházení:

Uchovávejte obal těsně uzavřený. S produktem manipulujte pouze v uzavřeném systému nebo dbejte na dobré větrání a odtah u zpracovatelských strojů. Nedopusťte styku s pokožkou a očima. Nevdechujte prach. Účinná a bezpečná oční sprcha musí být umístěna v nejbližší vzdálenosti.

Hygienická opatření:

Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. V místě použití by mělo být zakázáno kouřit, jíst a pít. Před pracovní přestávkou a po skončení práce si umyjte ruce. Ihned svlékněte znečištěný oděv.

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

Požadavky na skladovací prostory a kontejnery:

Skladujte v původních obalech.

Pokyny k ochraně proti požáru a výbuchu :

Tento výrobek není hořlavý. Běžná opatření protipožární ochrany.

Další informace o skladovacích podmínkách:

Skladujte dobře uzavřené na chladném a suchém místě.

Skladujte na dobře větraném místě.

Pokyny pro běžné skladování:

Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Zabránit styku s: Oxidační činidlo

7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Specifické (specifická) použití:

Žádná informace není k dispozici.

8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky:**8.1 Kontrolní parametry****Složky s parametry pro kontrolu pracoviště****Úrovně při kterých: nedochází k nepříznivým účinkům (DNEL)/ dochází k minimálním nepříznivým účinkům (DMEL)**

DNEL

Pracovníci, Dlouhodobé - systémové účinky, Styk s kůží: 0,00414 mg/kg těl.hmot./den

DNEL

Pracovníci, Dlouhodobé - systémové účinky, Vdechnutí: 0,2 mg/m³

DNEL

Spotřebitelé, Dlouhodobé - systémové účinky, Styk s kůží: 0,0021 mg/kg těl.hmot./den

DNEL

Spotřebitelé, Dlouhodobé - systémové účinky, Vdechnutí: 0,043 mg/m³**Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (PNEC)**

Přípustné elimity a koncentrace chemických látek v ovzduší pracovišť, Přípustné expoziční

Název výrobku:

**SÍRAN MANGANATÝ
monohydrát**limity, Mn 1 mg/m³Přípustné elimity a koncentrace chemických látek v ovzduší pracovišť, nejvyšší přípustné koncentrace, Mn 2 mg/m³**8.2 Omezování expozice****Technická a hygienická opatření****Osobní ochranné prostředky***Ochrana dýchacích cest*

Doporučení : Je požadováno při vzniku prachu

Doporučený typ filtru:

Filtr proti prachu: P2

Flitr proti prachu: P3

Ochrana rukou

Doporučení : Věnujte pozornost informacím výrobce o propustnosti a době průniku a specifickým podmínkám na pracovišti (mechanické namáhání, doba styku).

Ochranné rukavice vyměnit při první známce opotřebení.

Následující informace platí pro vodné nasycené roztoky

Materiál : Nitrilový kaučuk

Doba průniku : >= 8 h

Tloušťka rukavic : 0,35 mm

Materiál : Polyvinylchlorid

Doba průniku : >= 8 h

Tloušťka rukavic : 0,5 mm

Materiál : Fluorovaný kaučuk

Doba průniku : >= 8 h

Tloušťka rukavic : 0,4 mm.

Materiál : butylkaučuk

Doba průniku : >= 8 h

Tloušťka rukavic : 0,5 mm

Materiál : polychloropren

Doba průniku : >= 8 h

Tloušťka rukavic : 0,5 mm

Materiál : Přírodní kaučuk

Doba průniku : >= 8 h

Tloušťka rukavic : 0,5 mm

Ochrana očí

Doporučení : Ochranné brýle s bočními kryty

Ochrana kůže a těla

Doporučení : Používejte vhodný ochranný oděv.

Omezování expozice životního prostředí

Všeobecné pokyny : Nenechtejте vniknout do povrchových vod nebo kanalizace.

Zabraňte vniknutí do podloží.

Pokud produkt kontaminoval řeku nebo jezero nebo vnikl do kanalizace, informujte příslušné úřady.

V případě úniku materiálu do půdy informujte odpovědné úřady.

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

a) Vzhled Forma: pevná, prášková, krystalická

Barva: růžová

b) Zápach data neudána

c) Prahová hodnota zápachu data neudána

Název výrobku:

**SÍRAN MANGANATÝ
monohdrát**

- d) pH 3,0 - 3,5 při 50 g/l při 20 °C
- e) Bod tání / bod tuhnutí 450 °C
- f) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu data neudána
- g) Bod vzplanutí nepoužitelné
- h) Rychlost odpařování data neudána
- i) Hořlavost (pevné látky, plyny) data neudána
- j) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti data neudána
- k) Tlak páry data neudána
- l) Hustota páry data neudána
- m) Relativní hustota 2,93 g/cm³
- n) Rozpustnost ve vodě 762 g/l při 20 °C
- o) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda data neudána
- p) Teplota samovznícení data neudána
- q) Teplota rozkladu 800 °C bezvodá látka, 400 - 500 °C , Eliminace krystalové vody
- r) Viskozita data neudána
- s) Výbušné vlastnosti není výbušný
- t) Oxidační vlastnosti data neudána

9.2 Další bezpečnostní informace.Sypná měrná hmotnost 1.000 – 1.200 kg/m³**10. Stabilita a reaktivita:****10.1 Reaktivita**

Doporučení : Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

10.2. Chemická stabilita

Doporučení : Eliminace krystalové vody

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce : Není známo.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Podmínky, kterým je třeba zabránit:

Ochraň před vlhkostí a před stykem s vodou. Výrobek je hygroskopický.

Termický rozklad : 800 °C

bezvodá látka

Termický rozklad : 400 - 500 °C

Eliminace krystalové vody

10.5. Neslučitelné materiály

Materiály, kterých je třeba se vyvarovat:

Není známo.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty rozkladu: Při požáru: Oxidy síry

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

LD50 orálně : 2150 mg/kg (Potkan)

Vdechování

LC50 : > 4,45 mg/l (Potkan, samec a samice; 4 h; prach/mlha) (Směrnice

OECD 403 pro testování)

Název výrobku:

**SÍRAN MANGANATÝ
monohydrát****Kožní**

Studie z vědeckých důvodů není nutná.

Dráždivost**Kůže**

Výsledek : Nedráždí pokožku (Králík) (Směrnice OECD 404 pro testování)

Oči

Výsledek : Nebezpečí vážného poškození očí. (Králík) (OECD - Směrnice 405)

Senzibilizace

Výsledek : Byly získány jak pozitivní, tak negativní výsledky. (Patch test (test s náplastí); člověk)

Účinky CMR**CMR vlastnosti**

Karcinogenita : Při pokusech se zvířaty nebyly pozorovány žádné karcinogenní účinky.

Mutagenita : Zkoušky in vitro neukázaly mutagenní účinky

Zkoušky in vivo neukázaly mutagenní účinky

Teratogenita : Při pokusech na zvířatech nebyl pozorován žádný vliv na vývoj plodu.

Toxicita pro reprodukci: Při pokusech se zvířaty nebyl pozorován žádný vliv na plodnost.

Specifická toxicita na orgány**Jediná expozice**

Poznámky : Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, jediná expozice.

Opakovaná expozice

Poznámky : Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Jiné toxické vlastnosti**Nebezpečnost při vdechnutí**

Žádná klasifikace toxicity vdechováním,

12. Ekologické informace:**12.1 Toxicita****Akutní toxicita****Ryba**

LC50 : 30 mg/l (Ryba; 96 h; Testovaná látka: Mangan)

LC50 14,5 mg/l (Ryba; 96 h; Testovaná látka: Mangan) (Směrnice OECD 203 pro testování)

Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé

LC50 : 3 mg/l (Hyallolela azteca (Různonožci); 96 h) (statický test)

vodní květ

EC50 : 61 mg/l (Desmodesmus subspicatus (zelené řasy); 72 h) (statický test; Směrnice OECD 201 pro testování)

12.2. Perzistence a rozložitelnost**Složku: Sírán manganatý, monohydrát Č. CAS 10034-96-5****Perzistence a rozložitelnost****Persistence**

Výsledek : (Vztahuje se k: Voda) studie není technicky opodstatněná

Biologická odbouratelnost

Výsledek : Metody stanovení biologické odbouratelnosti nejsou aplikovatelné pro anorganické látky.

12.3. Bioakumulační potenciál**Složku: Sírán manganatý, monohydrát Č. CAS 10034-96-5**

Název výrobku:
SÍRAN MANGANATÝ
monohydrát**Bioakumulace**

Výsledek : studie není technicky opodstatněná

12.4. Mobilita v půdě

Složku: Síran manganatý, monohydrát Č. CAS 10034-96-5

Mobilita

Půda : Neočekává se, že se bude adsorbovat na půdě.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Složku: Síran manganatý, monohydrát Č. CAS 10034-96-5

Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výsledek : PBT nebo vPvB v příloze XIII nařízení REACH se nevztahuje na anorganické látky.

12.6. Jiné nepříznivé účinky**Data pro výrobku****Dodatkové ekologické informace**

Výsledek : Nenechtejте vniknout do povrchových vod nebo kanalizace.

Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Může být nebezpečné pro pitnou vodu při velkém úniku a průniku do zdrojů podzemní vody.

Složku: Síran manganatý, monohydrát Č. CAS 10034-96-5

Dodatkové ekologické informace

Výsledek : Nenechtejте vniknout do povrchových vod nebo kanalizace.

Zabraňte vniknutí do podloží.

13. Informace o zneškodňování:**13.1 Metody nakládání s odpady****Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi**

Výrobek :

Likvidace spolu s běžným odpadem není dovolena. Je požadován speciální způsob likvidace v souladu s místními předpisy. Nenechtejте vniknout do kanalizace. Obratte se na službu likvidace odpadů.

Znečištěné obaly:

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

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

Zlikvidujte jako nespotřebovaný výrobek.

14. Informace pro přepravu:

Název výrobku:

**SÍRAN MANGANATÝ
monohdrát****14.1 UN číslo****3077****14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu****ADR** : LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N.

(Síran manganatý, monohdrát)

RID : LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N.

(Síran manganatý, monohdrát)

IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

(manganese sulphate monohydrate)

14.3. Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu**ADR-Třída**

(Výstražné štítky; Klasifikační kód;

Identifikační číslo nebezpečnosti; Kód

omezení průjezdu tunelem): 9 9; M7; 90; (-)

RID-Třída

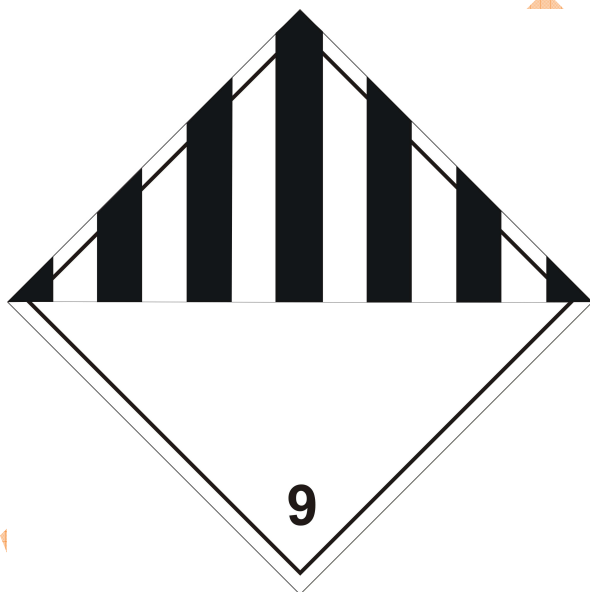
(Výstražné štítky; Klasifikační kód;

Identifikační číslo nebezpečnosti): 9

9; M7; 90

IMDG-Třída

(Výstražné štítky; EmS) : 9 9; F-A, S-F

**14.4. Obalová skupina****ADR** : III**RID** : III**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí**

Nebezpečný pro životní prostředí dle ADR : ano

Nebezpečný pro životní prostředí dle RID : ano

Marine Pollutant according to IMDG-Code : ano

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

neaplikovatelný

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

IMDG : neaplikovatelný

Název výrobku:

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

REACH - Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení (článek 59).
: Disodium tetraborite Decahydrate

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 a podle nařízení (ES) č. 453/2010 a podle Nařízení Komise (EU) 2015/830 NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2017/776 ze dne 4. května 2017, kterým se pro účely přizpůsobení vědeckotechnickému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí.

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 H-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3**

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

H411 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%

Název výrobku:

**SÍRAN MANGANATÝ
monohdrát**

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 persistentní, velmi se bioakumulující

POKYNY PRO ŠKOLENÍ

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

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.