

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006/EC (REACH), v platném znění

Datum vydání: 29.4.2013

Datum revize: 18.8.2017

SÍRAN NIKELNATÝ HEPTAHYDRÁT**ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Název: | Síran nikelnatý heptahydrát |
| Indexové číslo: | 027-005-00-0 (bezvodá substance) |
| Číslo CAS: | 10101-98-1 |
| Číslo ES (EINECS): | 232-104-9 |
| Další názvy látky: | Nickel(II) sulfáte heptahydrate |
| Molární hmotnost: | 280,87 |
| Molekulový vzorec: | NiSO ₄ .7H ₂ O |

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

analytická chemie, laboratorní syntézy

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

| | |
|--|--|
| Distributor: | Ing. Petr Švec - PENTA s.r.o. Radiová 1122/1 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013 |
| Telefon: | +420 226 060 681, +420 226 060 697 |
| Fax: | +420 267 008 288 |
| Informace k bezpečnostnímu listu: | 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@vfn.cz**ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení (ES) č.1272/2008.

Carc. 1A: H350i
Muta. 2: H341
Repr. 1B: H360D
STOT RE 1: H372
Acute Tox. 4, oral: H302
Acute Tox. 4, inhalation: H332
Skin Irrit. 2: H315
Resp. Sens. 1: H334
Skin Sens. 1: H317
Aquatic Acute 1: H400
Aquatic Chronic 1: H410

2.2 Prvky označení**Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:****Signální slovo:** Nebezpečí**Indexové číslo:** 028-009-00-5 (bezvodá substance)

Standardní věty o nebezpečnosti:

- H350i Může vyvolat rakovinu při vdechování.
 H341 Podezření na genetické poškození.
 H360D Může poškodit plod v těle matky.
 H372 Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
 H302 Zdraví škodlivý při požití.
 H332 Zdraví škodlivý při vdechování.
 H315 Dráždí kůži.
 H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
 H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
 H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

- P201 Před použitím si obzarejte speciální instrukce.
 P261 Zamezte vdechování prachu.
 P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
 P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
 P308+P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

Doplňující informace na štítku:

- Pouze pro profesionální uživatele.
 Obal odevzdejte ve sběrné nebezpečného odpadu.

2.3 Další nebezpečnost

Nejsou známa.

ODDÍL 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 Látky

| Chemický název | Obsah v % | Indexové číslo | CAS | EINECS | Klasifikace | Koncentrační limity |
|-----------------------------|-----------|---------------------------|------------|-----------|--|---|
| Síran nikelnatý heptahydrát | min. 99 | 028-009-00-5 (bezvodá l.) | 10101-98-1 | 232-104-9 | Muta. 2; H341 Repr.1B; H360D Carc.1A; H350i Acute Tox.4; H302, H332 Resp. Sens.1; H334 Skin Irrit.2; H315 Skin Sens.1; H317 Aquatic Acute 1; H400, Aquatic Chronic 1; H410 | STOT RE 1; H373: c ≥ 1 % STOT RE 2; H373: 0,1 % ≤ c < 1 % Skin Irrit. 2; H315: c ≥ 20 % Skin Sens. 1; H317: c ≥ 0,01% |

Klasifikace a znění použitých H -vět viz bod 16.

ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Nutnost okamžité lékařské pomoci: nutná v případě požití

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. 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 (pouze u osob při plném vědomí); podat aktivní uhlí (20-40 g v 10%ní suspenzi). Ihned vyhledat lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Dýchací potíže, žaludeční a střevní potíže, alergické reakce, poruchy dýchání.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

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

Vhodná hasiva: hasiva přizpůsobit látkám skladovaným v okolí-proud vody, pěna, prášek, CO₂

Nevhodná hasiva: nejsou známa

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Nehořlavá látka. Při hoření může uvolňovat nebezpečné výpary. Při hoření se mohou uvolňovat oxidy síry.

5.3 Pokyny pro hasiče

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

ODDÍL 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 prach. 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.

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

Viz. body 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Zabránit 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. Uchovávat uzamčené anebo přístupné pouze kvalifikovaným nebo oprávněným osobám.

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

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

Přípustný expoziční limit **PEL**: 0,25 mg/m³ (vyjádřeno jako Ni)

Nejvyšší přípustná koncentrace **NPK-P**: 0,05 mg/m³ (vyjádřeno jako Ni)

Faktor přepočtu z mg/m³ na ppm (25 °C, 100 kPa): není k dispozici

Látka má senzibilizační účinek.

Limitní hodnoty EU dle směrnice rady 98/24/ES:

Nejsou známy.

8.2 Omezování expozice

Zabezpečit odsávání nebo místní větrání. Dodržovat pracovní hygienu, při práci nejíst, nepít a nekouřit.

Dodržovat bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi.

8.2.1 Vhodné technické kontroly: postupovat dle požadavků nařízení č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

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

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

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Skupenství: | pevné |
| Barva: | zelená |
| Zápach (vůně), prahová hodnota: | bez zápachu |

| | |
|--|---------------------------|
| Hodnota pH: | 4,3-4,7 (100g/l při 20°C) |
| Bod (rozmezí teplot) varu (°C): | není k dispozici |
| Bod tání /bod tuhnutí (°C): | není k dispozici |
| 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: | nejsou |
| Tenze par (20 °C): hPa | není k dispozici |
| Relativní hustota (20 °C): g/cm ³ | 2,07 |
| Rozpusťnost (20 °C): | |
| ve vodě: g/l | rozpusťný |
| v jiných rozpouštědlech: | není k dispozici |
| Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: | není k dispozici |
| Viskozita (20 °C): mPa.s | není k dispozici |
| Hustota par (vzduch=1): | není k dispozici |
| Rychlost odpařování: | není k dispozici |

9.2 Další informace: sypná měrná hmotnost cca 100kg/m³

ODDÍL 10. STÁLOST A REAKTIVITA**10.1 Reaktivita**

Není k dispozici.

10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Není k dispozici.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zahřívání.

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru viz kapitola č.5 - oxidy síry a niklu

ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**11.1 Informace o toxikologických účincích**

Akutní toxicita:

LD₅₀, orálně, krysa (mg.kg⁻¹): 361
 LD₅₀, dermálně, králik (mg.kg⁻¹): není k dispozici
 LC₅₀, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l⁻¹): 2,48
 LC₅₀, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (ppm): není k dispozici

Žiravost / dráždivost pro kůži: podráždění

Vážné poškození očí / podráždění očí: mírné podráždění

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže: může vyvolat alergickou kožní reakci nebo dýchací potíže

Mutagenita v zárodečných buňkách: kat. 2; podezření na genetické poškození

Karcinogenita: kat. 1A; může vyvolat rakovinu při vdechování

Toxicita pro reprodukci: kat. 1B; může poškodit reprodukční schopnost

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: není klasifikována jako škodlivina

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: vdechnutí-způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici

Nebezpečnost při vdechnutí: není klasifikována

Informace o pravděpodobných cestách expozice:

Při vdechování: podráždění sliznic; kašel, dušnost, nebezpečí senzitivace

Styk s kůží: může být zdraví škodlivý při absorpci přes kůži, může způsobit podráždění kůže

Styk s očima: může způsobit podráždění očí

Při požití: podráždění zažívacích cest, zvracení, bolesti břicha, průjem, toxický vliv na ledviny, srdce a slinivku

ODDÍL 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE**12.1 Toxicita**

LC₅₀, 96 hod., ryby (mg.l⁻¹): 1,28 (Oncorhynchus mykiss) - (bezvodá substance)
 EC₅₀, 48 hod., dafnie (mg.l⁻¹): 1 (Daphnie magma) - (bezvodá substance)
 IC₅₀, 72 hod., řasy (mg.l⁻¹): 0,75 (Pseudokirchneriella subcapitata) - (bezvodá substance)

12.2 Persistence a rozložitelnost: údaje nejsou k dispozici

12.3 Bioakumulační potenciál: údaje nejsou 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 prostředí, může způsobit dlouhodobé nepříznivé dopady na životní prostředí.

ODDÍL 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. Materiál likvidovat jako nebezpečný odpad oprávněnou firmou v souladu s platnou legislativou.

Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu: nechat zlikvidovat specializovanou firmou v souladu s platnými předpisy (spalování). Nikdy nemíchat s jiným odpadem.

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

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

ODDÍL 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**ADR:****14.1 UN číslo:** 3077**14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:**

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

14.3 Třída/Třídy nebezpečnosti pro přepravu: 9**14.4 Obalová skupina:** III - látky málo nebezpečné**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:** neuvedena**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:** zamezit úniku do životního prostředí

Přepravní kategorie: 3

Kód omezení pro tunely: E

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC: není k dispozici

Specifické požadavky pro přepravu:

Přeprava po moři IMDG: Látky znečišťující moře: ano

EMS: F-A, S-F

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

Klasifikace a označení látky je v souladu s těmito nařízeními:

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

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

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, v platném znění

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti: ne

ODDÍL 16. DALŠÍ INFORMACEa) *Revize:* č.1 (17.3.2014) - v odd. 1 změna kontaktních údajůč.2 (1.6.2015) - v odd. 2, 3 a 16 vypuštění klasifikace **DSD** (Dangerous Substances Directive (67/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách) - ve znění nařízení č.2015/830;

v odd. 1 změna emailové adresy Toxikologického informačního střediska;

v odd. 15 doplnění české legislativy;

č.3 (18.8.2017) - v odd. 14, 15 oprava názvů pododdílů; v odd. 13 změna dle platné legislativy

b) *Legenda ke zkratkám:***CLP**-nařízení č.1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí;**REACH**-nařízení č.1907/2006/EC o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.**ADR**-evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí.**CAS**-číslo, uvedené v seznamu Chemical abstract service**EINECS**-evropský seznam existujících obchodovatelných chemických látek**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**IC50**-koncentrace působící 50% blokádu

EC50-koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace

PBT-perzistentní, bioakumulativní a toxický

vPvB-velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

MSDS-bezpečnostní list

RTECS-registr toxických účinků chemických látek

c) *Použitá literatura, zdroje:* firemní databáze, internet, BL výrobce, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie, The Merck Index.

d) nejedná se o směs

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

| | |
|---|---|
| Muta. 2 (=Germ cell mutagenicity, category 2) | - Mutagenita v zárodečných buňkách, kategorie 2 |
| Repr. 1B (= Reproductive toxicity, category 1B) | - Toxicita pro reprodukci, kategorie 1B |
| Carc.1A (=Carcinogenicity, category 1A) | - Karcinogenita, kategorie 1A |
| STOT RE 1 (=Specific target organ toxicity - repeated exposure ,category 1) | -Toxicita pro specifické cílové orgány, kategorie 1 |
| Acute Tox. 4, oral (=Acute toxicity, category 4) | - Akutní toxicita, kategorie 4, orálně |
| Acute Tox. 4, inhalation (=Acute toxicity, category 4) | - Akutní toxicita, kategorie 4, vdechování |
| Skin Irrit. 2 (=Skin irritation, category 2) | - Dráždivost pro kůži, kategorie 2 |
| Resp. Sens. 1 (=Respiratory sensitization, category 1) | - Dechová senzibilizace, kategorie 1 |
| Skin Sens. 1 (=Skin corrosive, category 1) | - Senzibilizace kůže, kategorie 1 |
| Aquatic Acute 1 (=Aquatic Acute, category 1) | - Akutní toxicita pro vodní prostředí, kategorie 1 |
| Aquatic Chronic 1 (=Aquatic Chronic, category 1) | - Chronická toxicita pro vodní prostředí, kategorie 1 |

H341 Podezření na genetické poškození.

H360D Může poškodit plod v těle matky.

H350i Může vyvolat rakovinu při vdechování.

H372 Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

H315 Dráždí kůži.

H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

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.

Údaje v tomto BEZPEČNOSTNÍM LISTU odpovídají dnešnímu stavu znalostí a vyhovují národním zákonům a směrnici Evropského společenství.

Zákazník a zpracovatel jsou odpovědní za dodržování platných zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.