

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

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

Datum vydání: 5.11.2010

Datum revize: 6.02.2012

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

<b>Název:</b>	<b>Síran nikelnatý hexahydrát</b>
<b>Indexové číslo:</b>	028-009-00-5 (Síran nikelnatý)
<b>Číslo CAS:</b>	10101-97-0
<b>Číslo ES (EINECS):</b>	232-104-9
<b>Další názvy látky:</b>	Nickel(II)sulfate hexahydrate
<b>Molární hmotnost:</b>	262,86
<b>Molekulový vzorec:</b>	$\text{NiSO}_4 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$

**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.**

Carc.1A: H350i

Muta.2: H341

Repr. 1B: H360D

STOT RE 1: H372

Acute Tox.4: H332

Acute Tox.4: H302

Skin Irrit.2: H315

Resp.Sens.1: H334

Skin Sens.1: H317

Aquatic Chronic 1: H410

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

Karc.kat.3, R40

Xn, R22

R42/43

N, R50/53

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:**

- H350i Může vyvolat rakovinu při vdechování.  
 H341 Podezření na genetické poškození.  
 H360D Může poškodit plod v těle matky.  
 H372 Způsobuje poškození orgánů.  
 H332 Zdraví škodlivý při vdechování.  
 H302 Zdraví škodlivý při požití.  
 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 obstarejte speciální instrukce.  
 P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranný oděv/ ochranné brýle / obličejový štít.  
 P261 Zamezte vdechování prachu.  
 P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.  
 P308+P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

**Doplňující informace na etiketě:**

Pouze pro profesionální uživatele.

**2.3 Další nebezpečnost**

Není uvedena.

**3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH**

**3.1 Látky**

Chemický název	Obsah v %	Identifikační čísla	Klasifikace	Koncentrační limity
Síran nikelnatý hexahydrát	min.99	CAS: 10101-97-0 EINECS: 232-104-9	Acute Tox.4,H332; Acute Tox.4,H302; Carc.1A,H350i;Muta.2, H341;Repr.1B,H360D;STOT RE 1,H372;Skin Irrit.2,H315;Resp.Sens.1: H334; Skin Sens.1: H317;Aquatic chronic H410; Karc.kat.3, R40; Xn, R22;R42/43;N, R50/ 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:* nutná v případě vážnějšího zasažení látkou

**Při vdechnutí:** vynést postiženého na čerstvý vzduch a uložit ho do polohy na stranu (hlavu na stranu)

**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, vyhledat lékařskou pomoc.

**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: hasiva přizpůsobit látkám v okolí

*Nevhodná hasiva:* nejsou známa

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

nehořlavá látka. Při termickém rozkladu vznikají nebezpečné hořlavé plyny nebo výpary; vzniku oxidů síry.

**5.3 Pokyny pro hasiče**

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 prach. V uzavřených místnostech zajistit přísuv 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.

## 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: bez omezení.

**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:*

Přípustný expoziční limit PEL: není k dispozici mg/m<sup>3</sup>

Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: není k dispozici 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

**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:	zelená
Zápach (vůně), prahová hodnota:	bez zápachu

Hodnota pH:	4,3-4,7
-------------	---------

Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	300 (bezvodá substance)
Bod tání /bod tuhnutí (°C):	100 (uvolňuje se kryst.voda)
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 <sup>3</sup>	2,07
Rozpuštnost (20 °C):	
ve vodě: g/l	650
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
<b><u>9.2 Další informace</u></b> nejsou	

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

### **10.1 Reaktivita**

Zvýšená reaktivita se silnými kyselinami.

### **10.2 Chemická stabilita**

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

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

Není uvedena.

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

Intenzivní zahřívání.

### **10.5 Neslučitelné materiály**

Zvýšená reaktivita se silnými kyselinami.

### **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

Při zahřívání se uvolňuje krystalická voda.

V případě požáru viz kapitola č.5

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

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

#### **Akutní toxicita:**

LD<sub>50</sub>, orálně, potkan (mg.kg<sup>-1</sup>): 264 (RTECS)

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

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 vyvolat alergickou kožní reakci

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

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:** může vyvolat příznaky alergie, astmatu, dýchacích obtíží

**Mutagenita v zárodečných buňkách:** testování buněk savců: pozitivní (in vitro). Bakteriální mutagenita:

Salmonella typhimurium: negativní (in vitro) (Národní toxikologický program)

**Karcinogenita:** podezření na vyvolání rakoviny

**Toxicita pro reprodukci:** není k dispozici

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** není k dispozici

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:** není k dispozici

**Nebezpečnost při vdechnutí:** podráždění sliznic, příznaky alergie, astmatu, dýchacích obtíží

#### **Informace o pravděpodobných cestách expozice:**

**Při požití:** zdraví škodlivý, podráždění sliznice úst hltanu, jícnu a trávicího ústrojí

**Při vdechování:** podráždění sliznic, kašel, dušnost, příznaky alergie, astmatu, dýchacích obtíží, může vyvolat rakovinu.

**Styk s kůží:** podráždění, může vyvolat alergickou kožní reakci.

**Styk s očima:** podráždění

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

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby (mg.l<sup>-1</sup>): 1,28 (Onchorhynchus mykiss) (bezvodá substance) (Databáze ECOTOX)

EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie (mg.l<sup>-1</sup>): 1 (Daphnia magna) (bezvodá substance) (OECD 202).

IC<sub>50</sub>, 72 hod., řasy (mg.l<sup>-1</sup>): 0,75 (Selenastrum capricornutum) (bezvodá substance) (OECD 201)

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

**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 organismy, může způsobit dlouhodobé nepříznivé dopady na životní prostředí.

**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:** 3288

**14.2 Přepavní název:** LÁTKA TOXICKÁ, TUHÁ, ANORGANICKÁ, J.N. (Síran nikelnatý hexahydrát)

**14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu:** 6.1

**14.4 Obalová skupina:** III

**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: není k dispozici

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:

Carc.1A(Carcinogenicity,category 1A) – Karcinogenita, kategorie 1A

Muta.2(Germ cell mutagenicity, category 2) – Mutagenita v zárodečných buňkách, kategorie 2

Repr.1B (Reproductive toxicity, category 1B) – Toxicita pro reprodukci, kategorie 1B

STOT RE 1 (Specific target organ toxicity-repeated exposure, category 1) – Toxicita pro specifické

cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 1

Acute Tox.4 (Acute toxicity,category 4) – Akutní toxicita,požití,kategorie 4

## BEZPEČNOSTNÍ LIST

Skin Irrit. 2( Skin irritation, category 2) – Dráždivost pro kůži, kategorie 2  
Resp.Sens.1(=Respiration sensitization,category 1)-Senzibilizace dých.cest ,kategorie 1  
Skin Sens.1(=Skin sensitization,category 1)-Senzibilizace kůže ,kategorie 1  
Aquatic Chronic1 (=Aquatic Chronic,category1)- Chronická toxicita pro vodní prostředí,kategorie 1  
H350i Může vyvolat rakovinu při vdechování.  
H341 Podezření na genetické poškození.  
H360D Může poškodit plod v těle matky.  
H372 Způsobuje poškození orgánů.  
H332 Zdraví škodlivý při vdechování.  
H302 Zdraví škodlivý při požití.  
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.  
Xn Zdraví škodlivý  
N Nebezpečný pro životní prostředí.  
R22 Zdraví škodlivý při požití  
R40 Podezření na karcinogenní účinky  
R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží  
R50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nevratné 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.  
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.