

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

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

Datum vydání: 2.2.2011

Datum revize: 18.8.2017

**SÍRAN HLINITÝ HEXADEKAHYDRÁT****ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**

<b>Název:</b>	<b>Síran hlinitý hexadecahydrát</b>
<b>Indexové číslo:</b>	nepřirazeno
<b>Číslo CAS:</b>	16828-11-8
<b>Číslo ES (EINECS):</b>	233-135-0
<b>Další názvy látky:</b>	Aluminium sulfate hexadecahydrate
<b>Molární hmotnost:</b>	630,39
<b>Molekulový vzorec:</b>	$Al_2(SO_4)_3 \cdot 16H_2O$

**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 s.r.o. Radiová 1122/1 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013
<b>Telefon:</b>	+420 226 060 681, +420 226 060 697
<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@vfn.cz**ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

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

**Eye Dam. 1: H318****2.2 Prvky označení****Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:****Signální slovo:** nebezpečí**Indexové číslo:** nepřirazeno**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

**Pokyny pro bezpečné zacházení:**

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

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.

**2.3 Další nebezpečnost**

Nejsou známa.

<b>ODDÍL 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH</b>						
<b><u>3.1 Látky</u></b>						
<i>Chemický název</i>	<i>Obsah v %</i>	<i>Indexové číslo</i>	<i>CAS</i>	<i>EINECS</i>	<i>Klasifikace</i>	<i>Koncentrační limity</i>
Síran hlinitý hexadekahydrát	min.95	-	16828-11-8	233-135-0	Eye Dam. 1; H318	-
<i>Klasifikace a znění použitých H-vět viz bod 16.</i>						
<b>ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC</b>						
<b><u>4.1 Popis první pomoci</u></b>						
<i>Nutnost okamžité lékařské pomoci:</i> nutná v případě vážnějšího zasažení látkou						
<b><u>Při vdechnutí:</u></b> vynést postiženého na čerstvý vzduch, vyhledat lékařskou pomoc. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání (ne přímo z úst do úst).						
<b><u>Při styku s kůží:</u></b> odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. V případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.						
<b><u>Při styku s okem:</u></b> okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Vyhledat lékařskou pomoc.						
<b><u>Při požití:</u></b> vypláchnout ústa a vypít velké množství vody, vyhledat lékařskou pomoc.						
<b><u>4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky</u></b>						
Dráždivé účinky, kašel, dušnost.						
<b><u>4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření</u></b>						
Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.						
<b>ODDÍL 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU</b>						
<b><u>5.1 Hasiva</u></b>						
<i>Vhodná hasiva:</i> hasiva přizpůsobit látkám skladovaným v okolí-CO <sub>2</sub> , voda, prášek, pěna						
<i>Nevhodná hasiva:</i> nejsou známa						
<b><u>5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi</u></b>						
Nehořlavá látka. Při hoření může uvolňovat nebezpečné výpary. Při požáru se mohou uvolňovat oxidy síry.						
<b><u>5.3 Pokyny pro hasiče</u></b>						
Používat zvláštní ochranné prostředky (např. dýchací technika, protichemický oblek).						
<b>ODDÍL 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU</b>						
<b><u>6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy</u></b>						
Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, nevdechovat prach. V uzavřených místnostech zajistit přívod čerstvého vzduchu.						
<b><u>6.2 Opatření na ochranu životního prostředí</u></b>						
Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace.						
<b><u>6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění</u></b>						
Opatrně provést mechanický úklid, shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.						
<b><u>6.4 Odkaz na jiné oddíly</u></b>						
Viz. body 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.						
<b>ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ</b>						
<b><u>7.1 Opatření pro bezpečné zacházení</u></b>						
Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Zabránit dlouhodobé nebo opakované expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat prach. Pracovat v digestoři.						
<b><u>7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí</u></b>						
Skladovat v těsně uzavřených obalech na suchém, chladném dobře větraném místě, chráněné před světlem. Skladovací teplota max.25°C.						
<b><u>7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití:</u></b> 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**: není stanoven

Nejvyšší přípustná koncentrace **NPK-P**: není stanovena

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

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

Nejsou stanoveny.

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

Hodnota pH:	3-4 (20g/l při 25°C)
-------------	----------------------

Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	1085
---------------------------------	------

Bod tání /bod tuhnutí (°C):	~90 (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:	nejsou
----------------------	--------

Tenze par (20 °C): hPa	není k dispozici
------------------------	------------------

Relativní hustota (20 °C): g/cm <sup>3</sup>	1,72
--	------

Rozpustnost (20 °C):	
----------------------	--

ve vodě: g/l	rozpustný
--------------	-----------

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:** nejsou

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

Není známa.

**10.2 Chemická stabilita**

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Reakce se silnými oxidačními činidly.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Intenzivní zahřívání.

**10.5 Neslučitelné materiály**

Silné oxidační činidla.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

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

**Další údaje:** Při zahřívání se uvolňuje krystalická voda.

**ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE****11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita:**

LD<sub>50</sub>, orálně, potkan (mg.kg<sup>-1</sup>): >5 000

LD<sub>50</sub>, dermálně, králik (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

**Žiravost / dráždivost pro kůži:** nedráždí

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

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:** není k dispozici

**Mutagenita v zárodečných buňkách:** nezjištěna

**Karcinogenita:** nezjištěna

**Toxicita pro reprodukci:** nezjištěna

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** může způsobit podráždění dýchacích cest

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

**Nebezpečnost při vdechnutí:** nezjištěna

**Informace o pravděpodobných cestách expozice:**

**Při vdechování:** podráždění sliznic, kašel, dušnost

**Styk s kůží:** mírné podráždění

**Styk s očima:** závažné podráždění až poškození

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

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

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby (mg.l<sup>-1</sup>): není k dispozici

EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie (mg.l<sup>-1</sup>): není k dispozici

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 anorganické 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:** škodlivý účinek pro vodní organismy

**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

Z hlediska přepravy není nebezpečnou látkou.

#### 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 INFORMACE

- a) *Revize:* č.1 (29.4.2013) - kontrola a úprava bezpečnostního listu  
 č.2 (17.3.2014) - v odd. 1 změna kontaktních údajů  
 č.3 (3.6.2015) - 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.4 (18.8.2017) - v odd. 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**-smrtná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

**LD50**-smrtná 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

## BEZPEČNOSTNÍ LIST

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 -vět:*

Eye Dam. 1 (=Servus eye damage, category 1) - Poškození očí, kategorie 1  
H318 Způsobuje vážné poškození očí.

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 uvedených 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.