

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017


Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017


### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení: Síran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)**
- **Originální název:** Zinksulfat-Monohydrat
- **Číslo CAS:**  
7446-19-7
- **Číslo ES:**  
231-793-3
- **Indexové číslo:**  
030-006-00-9
- **Registrační číslo:** 01-2119474684-27-0000
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
- **Oblast použití (SU):**  
SU1 Zemědělství, lesnictví, rybářství  
SU10 Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)
- **Kategorie produktu (PC):**  
PC12 Hnojiva  
PC21 Laboratorní chemikálie
- **Kategorie procesu (PROC):**  
PROC9 Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)  
PROC15 Použití ve funkci laboratorního reagentu
- **Použití látky/směsi:**  
Anorganická chemická látka určená pro průmyslové zpracování.  
Pouze pro profesionální uživatele.
- **Nedoporučená použití:** Nejsou známa.
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace dodavatele:**  
NORWEST, spol. s r.o.  
Kaznějov 220, 331 51 Kaznějov, Česká republika  
IČ 497 91 273  
Tel.: +420 373 332 075 / Fax: +420 373 333 140  
E-mail: norwest@norwest.cz / Web: www.norwest.cz  
Ing. Martin Brejník - brejnik@norwest.cz
- **Identifikace výrobce:**  
Grillo-Werke Aktiengesellschaft  
Weseler Str. 1, 47169 Duisburg, Germany  
Tel.: +49 203 5557-1  
E-mail: chemie@grillo.de / Web: www.grillo.de
- **Odborné informace o BL na vyžádání:** Ing. Karel Královec, Studio2K; e-mail: bl@studio2k.cz
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**  
Tel.: +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402; E-mail: tis@vfn.cz  
Toxikologické informační středisko v Praze (TIS), Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2  
Nepřetržitá lékařská informační služba pro případy akutních otrav lidí a zvířat.


### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
  - **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**  
Výrobek je klasifikován jako nebezpečný podle nařízení (ES) č. 1272/2008.  
Acute Tox. 4 H302 Zdraví škodlivý při požití.  
Eye Dam. 1 H318 Způsobuje vážné poškození očí.  
Aquatic Acute 1 H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.  
Aquatic Chronic 1 H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
  - **2.2 Prvky označení**
  - **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
  - **Piktogramy označující nebezpečí:**
- 

GHS05



GHS07



GHS09
- **Signální slovo:** Nebezpečí
  - **Nebezpečné látky uváděné na obalu výrobku podle čl. 18 odst. 3b) nařízení (ES) č. 1272/2008:**  
síran zinečnatý monohydrát
  - **Údaje o nebezpečnosti:**  
H302 Zdraví škodlivý při požití.  
H318 Způsobuje vážné poškození očí.

(pokračování na straně 2)

## Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017

### Obchodní označení: Síran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)

(pokračování strany 1)

H410 Vyroce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

**Bezpečnostní pokyny:**

- P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
- P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
- P351 Několik minut opatrně oplachujte vodou.

 · **Další údaje:** Není určeno.

 · **Označení balení, jehož obsah nepřesahuje 125 ml**

 · **Výstražné symboly nebezpečnosti:**


GHS05

GHS07

GHS09

 · **Signální slovo:** Nebezpečí

 · **Nebezpečné látky uváděné na obalu výrobku podle čl. 18 odst. 3b) nařízení (ES) č. 1272/2008:**

síran zinečnatý monohydrát

 · **Standardní věty o nebezpečnosti:**

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

 · **Pokyny pro bezpečné zacházení:**

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.

P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

 · **2.3 Další nebezpečnost** Žádná zvláštní zmínka o nebezpečí.

 · **Výsledek posouzení PBT a vPvB**

 · **PBT:**

Látka není k datu vyhotovení bezpečnostního listu klasifikovaná jako látka PBT v souladu s přílohou XIII nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

 · **vPvB:**

Látka není k datu vyhotovení bezpečnostního listu klasifikovaná jako látka vPvB v souladu s přílohou XIII nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

 · **3.1 Látky**

 · **Číslo CAS:**

 7446-19-7 síran zinečnatý monohydrát ( $ZnSO_4 \cdot H_2O$ )

 · **Identifikační číslo (čísla):**

 · **Číslo ES:** 231-793-3

 · **Indexové číslo:** 030-006-00-9

 · **Dodatečná upozornění:** Odpadá.

 · **Nečistoty a stabilizační aditiva:** Nejsou.

 · **SVHC:**

Látka není klasifikovaná jako PBT nebo vPvB a není k datu vyhotovení bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu látek vyvolávající velmi velké obavy pro přílohu XIV nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

 · **4.1 Popis první pomoci**

 · **Všeobecné pokyny:**

V případě každé nejistoty, objevení příznaků nebo při jakýchkoliv potížích vyhledat lékařskou pomoc a předložit tento bezpečnostní list nebo etiketu výrobku.

Nikdy nepodávat postiženému nic do úst, pokud není při vědomí.

Neprodleně odstranit znečištěné části oděvů.

Osoba, provádějící první pomoc, se musí sama chránit.

 · **Při nadýchání:**

Odvést postiženého z oblastí ohrožení.

Postiženého dovést na čerstvý vzduch a uložit v klidném prostředí. Při následných nebo přetrvávajících potížích vyhledat lékařskou pomoc.

Při nepravidelném dýchání nebo zástavě dechu provést umělé dýchání nebo zabezpečit podporu dýchání.

 · **Při styku s kůží:** Odstranit znečištěný oděv. Omýt zasažené části pokožky vodou.

 · **Při zasažení očí:**

Rozevřít oční víčka, případně vyjmou kontaktní čočky, a postižené oči důkladně vyplachovat čistou tekoucí vodou po dobu 10 – 15 minut. Neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.

Chránit nezasazené oko.

(pokračování na straně 3)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017

**Obchodní označení: Síran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)**
*(pokračování strany 2)*

- **Při požití:**  
Důkladně vypláchnout ústa vodou, nechat vypít větší množství vody a nevyvolávat zvracení. Postiženého uložit v teple a klidu. Neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.  
Poskytnout lékaři bezpečnostní list výrobku.
- **Upozornění pro lékaře:** Je nutná symptomatická léčba.
- **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**  
Při nadýchání: může vyvolat podráždění, kašel, bolesti v krku, dušnost.  
Při styku s kůží: může vyvolat podráždění a zarudnutí.  
Při zasažení očí: zarudnutí, bolest.  
Při požití: bolesti břicha, průjem, nevolnost, zvracení.
- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**  
V případě požití nebo zasažení očí neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

- **5.1 Hasiva**
- **Vhodná hasiva:** Žádná hasiva nejsou určena, směs není hořlavá. Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.
- **Nevhodná hasiva:** Žádná hasiva nejsou určena.
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**  
V případě požáru se mohou vytvářet dráždivé, toxické a škodlivé zplodiny hoření.  
Při požáru mohou vznikat:  
Oxidy síry.  
Vdechování nebezpečných rozkladných produktů hoření může mít za následek poškození zdraví!
- **5.3 Pokyny pro hasiče**
- **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:**  
Nevdechovat plyny z exploze a ohně.  
Ochranné prostředky zvolit podle velikosti požáru.  
Odpovídající ochranná dýchací maska s nezávislým přívodem vzduchu a případně celkový ochranný oděv.
- **Další údaje:**  
Chladit vodou výrobky v uzavřených obalech, které jsou v blízkosti požáru. Pokud možno odstranit výrobky v nepoškozených obalech z oblasti nebezpečí. Kontaminovanou hasicí vodu odděleně uschovat a nevypouštět do kanalizace. Hasicí vodu nebo použitá hasiva spolu se zbytky po hoření odstranit podle příslušných předpisů.  
Látka ohrožuje životní prostředí.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**  
Zajistit dostatečné větrání zasaženého prostoru.  
Zamezit vytváření prachu.  
Zabránit kontaktu výrobku s očima, pokožkou a oděvem, použít osobní ochranné prostředky.  
Nevdechovat páry/prach.  
Při nedostatečném větrání použít ochranný dýchací přístroj.  
Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.  
Ohrožený prostor ohraničit a označit odpovídajícími varovnými a bezpečnostními upozorněními.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**  
Zabránit zvětšování uniklého množství. Výrobek nenechat vnikat do kanalizace, povrchových a spodních vod a půdy. Při rozsáhlejším úniku výrobku do životního prostředí postupovat podle místních předpisů a kontaktovat příslušné odbory místních úřadů, referát životního prostředí nebo inspektorát ČIŽP.  
Výrobek je nebezpečný pro životní prostředí.
- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**  
Mechanicky nabrat a uložit do vhodných a označených nádob.  
Případně rozsypaný materiál uklidit zametacím zařízením nebo vysát vhodným vysavačem.  
Důkladně omýt zasažené místo a použité nářadí vhodným čisticím prostředkem, nepoužívat ředidla.  
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle příslušných předpisů.  
Zamezit vytváření prašnosti.  
Zajistit dostatečné větrání.
- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**  
Informace k bezpečnému zacházení viz oddíl 7.  
Informace o osobní ochranné výstroji viz oddíl 8.  
Informace k odstranění viz oddíl 13.

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**  
Před použitím je nutno se seznámit s obsahem oddílů 2, 6, 8 a 11 bezpečnostního listu.  
Zajistit dostatečné větrání pracoviště.  
Zamezit vytváření prachu.

*(pokračování na straně 4)*

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017

**Obchodní označení: Síran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)**
*(pokračování strany 3)*

Zabránit vdechování prachu.  
 Zabránit kontaktu výrobku s pokožkou a očima, používat osobní ochranné prostředky.  
 Respektovat pokyny uvedené na štítku obalu výrobku a návod k jeho použití.  
 Jíst, pít, kouřit a rovněž přechovávat potraviny na pracovišti je zakázáno.  
 Před přestávkou a po skončení práce umýt ruce a svléknout znečištěný pracovní oděv. Tento oděv uchovávat odděleně.  
 Respektovat zákonné ochranné a bezpečnostní předpisy pro nakládání s chemickými látkami/směsmi.  
 · **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Dbát na všeobecné předpisy o protipožární prevenci.

· **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**  
 · **Pokyny pro skladování**

· **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**

Hladké podlahy a stěny beze spár.  
 Přechovávat jen v původních a dobře uzavřených obalech.

· **Upozornění k hromadnému skladování:** Není nutné.

· **Další údaje k podmínkám skladování:**

Skladovat na suchém a dobře větraném místě.  
 Chránit před působením tepla a přímým slunečním zářením.  
 Chránit před vlhkostí.  
 Nádoby přechovávat neprodyšně uzavřené.

· **7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití**

Výrobek je určený pouze pro profesionální používání.  
 Specifické použití je uvedeno v návodu k použití na štítku obalu výrobku nebo v dokumentaci k výrobku.

### \* ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

· **Technická opatření:**

Zajistit dostatečné větrání. To může být zabezpečeno lokálním odtahem vzduchu z pracovního prostředí, nebo pomocí celkového vzduchotechnického systému budovy. Pokud toto nedostačuje k udržení koncentrace pod limitními hodnotami expozic pro pracovní prostředí, musí být nošeno pro tento účel schválené dýchací zařízení. To platí pouze v případě, pokud jsou stanoveny expoziční limity.

· **8.1 Kontrolní parametry**

· **Látky s hodnotami expozičních limitů v pracovním prostředí:** Odpadá

· **DNEL:**

Síran zinečnatý hexahydrát

Pro pracovníky (zaměstnance):

DNEL (orální expozice, Zn rozpustný) = 0,83 mg Zn/kg tělesné hmotnosti/den  
 DNEL (orální expozice, Zn nerozpustný) = 0,83 mg Zn/kg tělesné hmotnosti/den  
 DNEL (dermální expozice, Zn rozpustný) = 8,3 mg Zn/kg tělesné hmotnosti/den  
 DNEL (dermální expozice, Zn nerozpustný) = 83 mg Zn/kg tělesné hmotnosti/den  
 DNEL (inhalační expozice, Zn rozpustný) = 1 mg Zn/m<sup>3</sup>  
 DNEL (inhalační expozice, Zn nerozpustný) = 5 mg Zn/m<sup>3</sup>

Pro běžnou populaci:

DNEL (inhalační expozice, Zn rozpustný) = 1,3 mg Zn/m<sup>3</sup>  
 DNEL (inhalační expozice, Zn nerozpustný) = 2,5 mg Zn/m<sup>3</sup>

· **PNEC:**

Síran zinečnatý hexahydrát

PNEC voda (přírodní sladká) = 20,6 µg Zn/l

PNEC voda (mořská) = 6,1 µg Zn/l

PNEC sediment (přírodní sladká voda) = 235,6 mg Zn/kg vysušeného sedimentu

PNEC sediment (mořská voda) = 113 mg Zn/kg vysušeného sedimentu

PNEC půda = 106,8 mg Zn/kg vysušené půdy

PNEC ČOV (čistírna odpadních vod) = 52 µg/l

· **Látky s biologickými limitními hodnotami:** Odpadá.

· **Další upozornění:** Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

· **8.2 Omezování expozice**

· **Osobní ochranné prostředky**

· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.  
 Nepoužívat v blízkosti potravin, nápojů a krmiv.  
 Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.  
 Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.  
 Před přestávkami a po práci umýt ruce.  
 Zamezit styku s pokožkou a očima.  
 Nevdechovat prach.

*(pokračování na straně 5)*

## Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017

**Obchodní označení: Sírán zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)**

(pokračování strany 4)

**Ochrana dýchacích cest:**


V případě vzniku prašnosti použít vhodnou polomasku (ČSN EN 149+A1) s filtrem proti částicím (ČSN EN 143).



Případně použít papírový respirátor.

Dodržovat doporučená časová omezení pro používání dýchací masky s filtrem.

 · **Doporučené filtrační zařízení pro krátkodobé použití:** Filtr P2 (ČSN EN 143), barevné označení: bílý pruh.

**Ochrana rukou:**


Ochranné rukavice (ČSN EN 374).

Výběr materiálu rukavic provést podle času průniku, permeability a degradace.

Výběr vhodných rukavic není závislý jen na jejich materiálu, ale i na dalších kvalitativních ukazatelích, které se u různých výrobců liší.

**Materiál rukavic:**

Nitrilkaučuk/nitrillatex - NBR, doporučená tloušťka materiálu rukavic: 0,11 mm.

Výběr materiálu rukavic byl proveden na základě údajů výrobců rukavic a informací o obsažených látkách ve výrobku.

**Doba průniku materiálem rukavic:**

&gt; 480 minut (ČSN EN 374).

Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

**Ochrana očí a obličeje:**


Utěsněné ochranné brýle s postranními štítky (ČSN EN 166).

Je nutné mít na pracovišti k dispozici lahve s přípravkem pro vyplachování očí, nebo mít v dosahu oční sprchu.

**Ochrana kůže:**

Použít ochranný oděv s dlouhými rukávy (ČSN EN ISO 6529), případně bezpečnostní ochrannou obuv (ČSN EN ISO 20345).

 · **Teplné nebezpečí:** Nevztahuje se.

 · **Omezování expozice životního prostředí:** Dbát obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz oddíl 6.

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**
**Všeobecné údaje**
**Vzhled**

Skupenství:	Pevné, prášek.
Barva:	Bílá.

· <b>Zápach:</b>	Bez zápachu.
------------------	--------------

· <b>Prahová hodnota zápachu:</b>	Není určeno.
-----------------------------------	--------------

· <b>Hodnota pH:</b>	Není určeno.
----------------------	--------------

**Změna stavu**

· <b>Bod tání / Bod tuhnutí:</b>	> 229 °C (1013 hPa, rozklad)
----------------------------------	------------------------------

· <b>Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:</b>	Není určeno.
--	--------------

· <b>Bod vzplanutí:</b>	Nedá se použít.
-------------------------	-----------------

· <b>Hořlavost (pevné látky, plyny):</b>	Není hořlavá.
--	---------------

· <b>Zápalná teplota:</b>	Nedá se použít.
---------------------------	-----------------

· <b>Teplota rozkladu:</b>	> 680 °C (vznik oxidu sírového) > 240 °C (sírán zinečnatý, bezvodý)
----------------------------	--

· <b>Teplota samovznícení:</b>	Výrobek není samozápalný.
--------------------------------	---------------------------

· <b>Výbušné vlastnosti:</b>	U výrobku nehrozí nebezpečí exploze.
------------------------------	--------------------------------------

**Mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti**

· <b>Dolní mez:</b>	Není určeno.
---------------------	--------------

(pokračování na straně 6)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017

**Obchodní označení: Síran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)**

(pokračování strany 5)

<b>Horní mez:</b>	Není určeno.
<b>· Oxidační vlastnosti:</b>	Nejsou.
<b>· Tlak páry:</b>	Nedá se použít.
<b>· Hustota při 20 °C:</b>	3,35 g/cm <sup>3</sup>
<b>· Sypná hustota:</b>	cca 1400 kg/m <sup>3</sup>
<b>· Relativní hustota:</b>	Není určeno.
<b>· Hustota páry:</b>	Nedá se použít.
<b>· Rychlost odpařování:</b>	Nedá se použít.
<b>· Rozpustnost v / mísitelnost s voda při 20 °C:</b>	210 g/l
<b>· Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:</b>	Není určeno.
<b>· Viskozita</b>	
<b>Dynamická:</b>	Nedá se použít.
<b>Kinematická:</b>	Nedá se použít.
<b>· 9.2 Další informace</b>	
<b>Další údaje:</b>	Molová hmotnost: 179,45 g/mol

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita:** Nejsou známy nebezpečné reakce při použití za normálních podmínek.
- **10.2 Chemická stabilita:** Při dodržení stanovených předpisů skladování a používání je výrobek stabilní (viz oddíl 7).
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí:** Žádné nebezpečné reakce nejsou známy.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:** Zabránit nadměrnému zahřátí různými zdroji tepla.
- **10.5 Neslučitelné materiály:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**  
V případě požáru je možné uvolňování: oxidy síry.  
Tepelný rozklad:  
> 240 °C: síran zinečnatý, bezvodý  
> 680 °C: vznik oxidu sírového

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

#### · 11.1 Informace o toxikologických účincích

**· Akutní toxicita:**  
Zdraví škodlivý při požití.

#### · Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:

**7446-19-7 síran zinečnatý monohydrát**

Orálně	LD50	> 2000 mg/kg (potkan)
Klasifikace EU tomuto údaji neodpovídá		
Pokožkou	LD50	574 - 2949 mg/kg (potkan)

- **Primární dráždivé účinky**
- **Žiravost/dráždivost pro kůži:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Vážné poškození očí/podráždění očí:**  
Způsobuje vážné poškození očí.
- **Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Doplňující toxikologická upozornění:**  
Při nadýchání: může vyvolat podráždění, kašel, bolesti v krku, dušnost.  
Při styku s kůží: může vyvolat podráždění a zarudnutí.  
Při zasažení očí: zarudnutí, bolest.  
Při požití: bolesti břicha, průjem, nevolnost, zvracení.
- **Akutní účinky:** Vážné poškození očí - Eye Dam. 1.
- **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci):**  
Látka nemá žádné karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní účinky.
- **Mutagenita v zárodečných buňkách:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro reprodukci:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Nebezpečnost při vdechnutí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

(pokračování na straně 7)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017

**Obchodní označení: Síran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)**

(pokračování strany 6)

 · **Další informace:** Žádné další informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 12: Ekologické informace

**12.1 Toxicita**
**Aquatická toxicita:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**7446-19-7 síran zinečnatý monohydrát**

EC50/48 h 1,13 mg Zn/l (dafnie) (US EPA 821-R-02-012)

Daphnia magna

EC50/72 h 3,73 mg Zn/l (řasy) (OECD 201 - Alga, Growth Inhibition Test)

**12.2 Perzistence a rozložitelnost** Metody stanovení biologické odbouratelnosti nelze aplikovat na anorganické látky.

**Chování v čistírnách odpadních vod:** Při technologicky správném zpracování nejsou očekávány žádné problémy.

**12.3 Bioakumulační potenciál** Akumulace v organismech se neočekává.

**12.4 Mobilita v půdě** Rozdělovací koeficient pevná látka - voda: 158,5 l/kg.

**Ekotoxické účinky**
**Poznámka:** Vysoce toxický pro ryby.

**Další ekologické údaje**
**Všeobecná upozornění:**

Třída ohrožení vody podle německých předpisů WGK 3 (samozařazení): silně ohrožuje vodu.

Nesmí vniknout do spodní vody, povodí nebo do kanalizace, ani v malých množstvích.

Ohrožuje pitnou vodu už při proniknutí nepatrného množství do zeminy.

V povodích je také toxický pro ryby a plankton.

Vysoce toxický pro vodní organismy.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**
**PBT:** Látka není klasifikovaná k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako PBT podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

**vPvB:**

Látka není klasifikovaná k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

**12.6 Jiné nepříznivé účinky** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

**13.1 Metody nakládání s odpady**
**Doporučení:**

Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.

Musí se odevzdat do sběru zvláštních odpadů nebo do sběru problémových látek.

Například odkládat na vhodných skládkách odpadů nebo odstraňovat ve vhodných spalovnách odpadů.

**Katalogové číslo odpadu:**

Stanovená katalogová čísla odpadů jsou doporučena na základě pravděpodobného použití tohoto výrobku. Na základě speciálního použití a daných skutečností odstraňování odpadů u uživatele se mohou za určitých okolností použít i jiná katalogová čísla odpadů.

Katalogová čísla s hvězdičkou (\*) označují odpady nebezpečné (N), čísla bez hvězdičky označují odpady ostatní (O).

**Katalog odpadů a nebezpečné vlastnosti odpadů:**

06 03 13*	Tuhé soli a roztoky obsahující těžké kovy
HP 4	Dráždivé - dráždivé pro kůži a pro oči
HP 6	Akutní toxicita
HP 14	Ekotoxický

**Kontaminované obaly**
**Doporučení:**

Obaly odstraňovat na základě předpisů o odpadech z obalů.

Nekontaminované obaly se mohou znovu použít.

Obaly neschopné očistění se musí odstranit stejným způsobem jako látka/směs sama.

Obaly vyprazdňovat beze zbytku. Nebezpečný odpad likvidovat podle příslušných místních směrnic v odpovídajících zařízeních. Ostatní odpad odkládat podle druhu materiálu do sběrných nádob na tříděný odpad.

Případně vyprázdněné obaly odevzdat pověřené organizaci, která má oprávnění k jejich odstraňování.

**Předpisy:**

Směrnice EP a R (ES) č. 98/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení komise (EU) č. 1357/2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP a MZ č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

(pokračování na straně 8)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

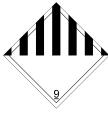

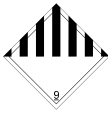

Datum revize: 15.04.2017

**Obchodní označení: Síran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)**

*(pokračování strany 7)*

 Vyhláška MŽP č. 83/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

· 14.1 UN číslo · ADR, IMDG, IATA	UN3077
· 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu · ADR · IMDG · IATA	3077 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N. ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MARINE POLLUTANT ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu · ADR	
 	
· Třída/klasifikační kód: · Bezpečnostní značky:	9 (M7) Jiné nebezpečné látky a předměty 9
· IMDG, IATA	
 	
· Třída: · Bezpečnostní značky:	9 Jiné nebezpečné látky a předměty 9
· 14.4 Obalová skupina · ADR, IMDG, IATA	III
· 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí · Látka znečišťující moře: · Zvláštní označení (ADR): · Zvláštní označení (IATA):	Ano Symbol (ryba a strom) Symbol (ryba a strom) Symbol (ryba a strom)
· 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele · Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód): · EMS-skupina: · Stowage Category: · Stowage Code:	Varování: Jiné nebezpečné látky a předměty 90 F-A,S-F A SW23 When transported in BK3 bulk container, see 7.6.2.12 and 7.7.3.9.
· 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC	Nedá se použít.
· Přeprava/další údaje: · ADR · Omezená množství (LQ): · Vyňatá množství (EQ): · Přepravní kategorie: · Kód omezení pro tunely:	5 kg Kód: E1 Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 g Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 1000 g 3 E
· UN "Model Regulation":	UN 3077 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N., 9, III

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

- 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi
- Právní předpisy Evropského společenství:  
Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení *(pokračování na straně 9)*



## Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017

### Obchodní označení: Siran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)

*(pokračování strany 8)*

nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.

Nařízení komise (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění.

Směrnice Rady 96/82/ES ze dne 9. prosince 1996 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení Komise (EU) 2016/918 ze dne 19. května 2016, 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.

#### · Právní předpisy České republiky:

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) včetně příslušných prováděcích předpisů.

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů.

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

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Úplné znění zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), vyhlášené ve Sbírce zákonů pod č. 273/2010.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů.

- **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti** Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

### ODDÍL 16: Další informace

#### · Upozornění:

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemožou být považovány za záruku vlastností, vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

Bezpečnostní list je majetkem fyzické nebo právnické osoby uvedené v oddílu 1 a je chráněn autorskými právy. Veškeré kopírování, šíření nebo prodej bez souhlasu majitele je zakázáno.

#### · Pokyny na provádění školení:

Podle článku č. 35 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 musí zaměstnavatel umožnit pracovníkům nebo jejich zástupcům přístup k informacím z bezpečnostního listu látky nebo směsi, které pracovníci používají nebo jejichž účinkům mohou být během své práce vystaveni.

Fyzické osoby, které pracují s výrobkem, musí být seznámeni s jeho bezpečným používáním, případně musí projít úvodním školením o bezpečnosti práce při používání tohoto výrobku.

Zdroje informací o výrobku: bezpečnostní list, produktová nebo technická informace, bezpečnostní pokyny a další odborné dokumenty k výrobku vydané dodavatelem.

#### · Doporučené omezení použití:

Výrobek používat pouze na účel, pro který je určený. Je na odpovědnosti uživatele, aby dodržoval podmínky použití výrobku a respektoval přítom bezpečnostní pokyny na ochranu zdraví a životního prostředí.

Látka je určena jen pro profesionální účely. Nesmí se používat v domácnosti. S látkou může manipulovat pouze osoba starší 18 let, která je dostatečně informována o pracovních postupech, o nebezpečných vlastnostech látky a rovněž o nutných bezpečnostních opatřeních.

#### · Další informace:

Tento výrobek musí být skladován, prodáván a používán v souladu s platnými hygienickými a odpovídajícími předpisy.

- **Český bezpečnostní list sestavil:** Studio2K, Ing. Karel Královec, tel.: +420 354 526 677, e-mail: info@studio2k.cz

- **Datum prvního sestavení bezpečnostního listu:** 15.05.2012

- **Interní kód receptury:** 380.006

#### · Podklady pro sestavení bezpečnostního listu:

Originální bezpečnostní list vydaný společností Grillo-Werke Aktiengesellschaft, Weseler Str. 1, 47169 Duisburg, Germany, Tel.: +49 203 5557-1, E-mail: chemie@grillo.de, ze dne 01.03.2016, ver. 9.

#### · Zkratky a akronymy:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

*(pokračování na straně 10)*

## Bezpečnostní list

### podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 15.04.2017

Číslo verze: 3

Datum revize: 15.04.2017

**Obchodní označení: Síran zinečnatý monohydrát (Zink sulphate monohydrate)**
*(pokračování strany 9)*

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
 SVHC: Substances of Very High Concern  
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
 Acute Tox. 4: Akutní toxicita, kategorie nebezpečnosti 4  
 Eye Dam. 1: Vážné poškození očí/podráždění očí, kategorie nebezpečnosti 1  
 Aquatic Acute 1: Nebezpečnost pro vodní prostředí - akutní, kategorie nebezpečnosti 1  
 Aquatic Chronic 1: Nebezpečnost pro vodní prostředí - chronická, kategorie nebezpečnosti 1

· **Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu:**

Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí a podle požadavků nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky – hlava IV, článek 31, příloha II (pokyny pro sestavení bezpečnostních listů), ve znění nařízení Komise (EU) č. 2015/830 ze dne 28. května 2015.

Klasifikace této látky byla provedena podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP). Vycházelo se z údajů poskytnutých dodavatelem látky uvedených v jejím bezpečnostním listu.

Chybějící ekotoxikologická a toxikologická data byla získána ze systému ESIS (European chemical Substances Information System), konkrétně z databáze IUCLID (International Uniform Chemical Information Database), případně z databáze registrovaných látek Agentury ECHA (European Chemicals Agency). Podle potřeby byly použity údaje z dalších dostupných chemických databází.

· **Revize bezpečnostního listu:**

Revize bezpečnostního listu z důvodu vydání aktualizovaného originálního bezpečnostního listu výrobcem.

Oproti předcházejícímu vydání byly provedeny změny v oddílech: 1 - 3, 6, 8, 11 - 16.

Toto vydání bezpečnostního listu je jeho 2. revize a nahrazuje bezpečnostní list revidovaný dne: 18.04.2015.

· **\* Označení oddílů, ve kterých byly údaje oproti předešlé verzi změněny**

· © Studio2K & DR SoftWare ChemGes