

**FERTIMAG**

**Datum vydání: 30.11.2003**

**Datum revize: 16.03.2021, revidována verze z 20.07.2015**

**Oddíl 1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU**

**1.1 Identifikátor výrobku:**

**Název: FERTIMAG**

Další názvy látky nebo směsi: kapalné hnojivo

Popis směsi: Směs anorganických látek a kyseliny nikotinové

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

**Určená použití látky nebo směsi:**

Kapalné vícesložkové hnojivo se stopovými prvky. Je vhodné jak k hnojení před setím nebo výsadbou resp. před zahájením vegetace zahradních plodin.

**Nedoporučená použití látky nebo směsi:**

Nejsou známa.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**

**Výrobce**

Jméno nebo obchodní jméno: **Lovochemie, a.s.**

Místo podnikání nebo sídlo: **Lovosice, Terezińska 57**

Identifikační číslo (IČO): 49100262

E-mail: info@lovochemie.cz

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**

podnikový dispečink 416 563 441, 736 507 221

Centrum Ministerstva zdravotnictví

**Toxikologické informační středisko (TIS)** Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

telefon (24 hodin/den) 224 91 92 93; 224 91 54 02; 224 91 45 75; 224 97 11 11

**Oddíl 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI**

Směs **není klasifikována jako nebezpečná** ve smyslu nařízení 1272/2008/EC.

**2.1 Klasifikace látky nebo směsi:**

**podle nařízení 1272/2008/EC:**

není klasifikován

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

**2.2 Prvky označení:**

**Výstražné symboly nebezpečnosti:**

Odpadá

**Signální slovo:**

Odpadá

**Složky směsi k uvedení na etiketě:**

Odpadá

**Standardní věty o nebezpečnosti:**

Odpadá

**Pokyny pro bezpečné zacházení:**

Odpadá

**Doplňující informace na štítku:**

Nejsou vyžadovány

**2.3 Další nebezpečnost:**

Směs ani její složky nejsou klasifikovány jako PBT nebo vPvB.

**FERTIMAG**

### Oddíl 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

#### 3.2 Směsi:

**Složky směsi klasifikované jako nebezpečná:**

**Dusičnan amonný**

Obsah: max. 6,1 %

Indexové číslo: nemá

Číslo CAS: 6484-52-2

Číslo ES (EINECS): 229-347-8

Název podle registrace: ammonium nitrate

Registrační číslo: 01-2119490981-27-0022

**Klasifikace podle 1272/2008:**

Ox. Sol. 3; H272

Eye Irrit. 2; H319

Koncentrační limity jsou 80 % < C ≤ 100 %: Eye Irrit. 2; H319

**Kyselina boritá**

Obsah: cca. 0,0599 %

Indexové číslo: 005-007-00-2

Číslo CAS: 10043-35-3

Číslo ES (EINECS): 233-139-2

Název podle registrace: boric acid

Registrační číslo: 01-2119486683-25-XXXX

**Klasifikace podle 1272/2008:**

Repr. 1B; H360FD

**Monohdrát síranu manganatého**

Obsah: 0,05 %

Indexové číslo: 025-003-00-4

Číslo CAS: 10034-96-5

Číslo ES (EINECS): 232-089-9

Název podle registrace: Manganese (II) sulphate

Registrační číslo: 01-2119456624-35-XXXX

**Klasifikace podle 1272/2008:**

STOT RE 2; H373

Aquatic Chronic 2; H411

**Heptahdrát síranu zinečnatého**

Obsah: < 0,023 %

Indexové číslo: 030-006-00-9

Číslo CAS: 7446-20-0

Číslo ES (EINECS): 231-793-3

Název podle registrace: Zinc sulphate

Registrační číslo: 01-2119474684-27-XXXX

**Klasifikace podle 1272/2008:**

Acute Tox. 4; H302

Eye Dam. 1; H318

Aquatic Acute 1; H400, M=1

Aquatic Chronic 1; H410, M=1

**Pentahdrát síranu měďnatého**

Obsah: 0,021 %

Indexové číslo: 029-004-00-0

Číslo CAS: 7758-99-8

Číslo ES (EINECS): 231-847-6

Název podle registrace: Copper (II) Sulphate Pentahydrate

Registrační číslo: 01-2119520566-40-XXXX

**Klasifikace podle 1272/2008:**

Acute Tox. 4; H302

Eye Irrit. 2; H319

Skin Irrit. 2; H315

Aquatic Acute 1; H400, M=10

Aquatic Chronic 1; H410, M=10

**FERTIMAG**

**Kyselina nikotinová**

Obsah: 0,0001%

Indexové číslo: neuvedeno

Číslo CAS: 59-67-6

Číslo ES (EINECS): 200-441-0

Název podle registrace: Nicotinic acid

Registrační číslo: 01-2119968267-24-XXXX

**Klasifikace podle 1272/2008:**

Eye Irrit. 2; H319

**Složky směsi mající expoziční limit v pracovním prostředí:**

**Heptamolybdenan hexaamonný; (NH<sub>4</sub>)<sub>6</sub>Mo<sub>7</sub>O<sub>24</sub>**

Obsah: 0,004%

Indexové číslo: neuvedeno

Číslo CAS: 12027-67-7

Číslo ES (EINECS): 234-722-4

Název podle registrace: Ammonium heptamolybdate

Registrační číslo: 01-2119498057-28-XXXX

**Klasifikace podle 1272/2008:**

není klasifikován

#### Oddíl 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

**4.1 Popis první pomoci:**

Projevují-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností vyhledejte vždy lékařskou pomoc a předejte mu informace uvedené v tomto bezpečnostním listu.

**Při nadýchání:**

Přerušit práci a přejít na čerstvý vzduch.

**Při styku s kůží:**

Odstraňte zasažený oděv, rychle opláchněte dostatečným množstvím vody. Později důkladně, ale bez velkého mechanického dráždění, omyjte vodou a mýdlem.

**Při zasažení očí:**

Vyplachujte minimálně 15 minut proudem čisté vody, nenechávejte postiženého zavřít oči. Nosí-li postižený kontaktní čočky, před promýváním je odstraňte. Vyhledejte očního lékaře.

**Při požití:**

Vypláchnout ústa čistou vodou, vypít malé množství vody (cca 0,2 l). Nikdy nevyvolávejte zvracení. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte obal směsi nebo etiketu.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:**

Při nadýchání: kašel, bolesti v krku, dýchavičnost

Při styku s kůží: zarudnutí

Při zasažení očí: zarudnutí, bolest

Při požití: bolesti břicha, průjem, nevolnost, zvracení

**4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:**

Při požití nebo při zasažení očí vyhledejte lékařskou pomoc.

#### Oddíl 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

**5.1 Hasiva:**

**Vhodná hasiva:**

Není látkou požárně nebezpečnou ani výbušnou a proto hasební opatření zaměřit na okolí požáru.

**Nevhodná hasiva:**

Nejsou známá.

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

Sušina hnojiva obsahuje dusičnan hořečnatý, v případě vysolení nebo vytvoření zaschlých zbytků, je vzniklý solný povlak při styku s organickými látkami hořlavý. Při mísení s hořlavými kapalnými nebo práškovitými pevnými látkami vznikají výbušné směsi.

**FERTIMAG**

- 5.3 Pokyny pro hasiče:**  
Vyhnout se vdechování produktů hoření.

### Oddíl 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

- 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:**  
Použijte vhodný ochranný oděv, rukavice a brýle a v případě vzniku aerosolu použijte ochranu dýchacích orgánů.
- 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**  
Vyčistěte kontaminovaný prostor, zabraňte kontaminaci podzemních a povrchových vod.
- 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**  
Při úniku dle možnosti odčerpat, popř. zakrýt savým materiálem (zemina, suchý písek), odtransportovat včetně kontaminované zeminy a uložit v souladu s platnou legislativou.
- 6.4 Odkaz na jiné oddíly:**  
Požadavky na ochranné prostředky jsou uvedeny v oddíle 8.  
Pokyny pro odstraňování jsou uvedeny v oddíle 13.

### Oddíl 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

- 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:**  
Při manipulaci dodržujte zásady osobní hygieny, minimalizujte kontakt s pokožkou, nejezte, nepijte, nekuřte. Zásobníky, přepravní obaly a aplikační techniku je nutné po použití řádně propláchnout vodou. Chraňte před kontaktem s přímým ohněm, horkými povrchy a zápalnými zdroji.
- 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:**  
Skladuje se v polyetylenových nebo sklolaminátových zásobnících nebo obalech od výrobce. Při skladování nesmí dojít k poklesu teploty skladovaného výrobku pod teplotu 0°C. Chraňte před přímým slunečním světlem. Skladujte v suchu, udržujte obaly pečlivě uzavřené. Skladujte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.
- 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití:**  
Kapalné vícesložkové hnojivo se stopovými prvky.

### Oddíl 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

- 8.1 Kontrolní parametry:**

Ledek amonný:  
PEL<sub>C</sub>: 10,0 mg/m<sup>3</sup>

Název složky: **Mangan a jeho anorganické sloučeniny, jako Mn**  
CAS: 7439-96-5  
PEL: 0,2 mg/m<sup>3</sup> (vdechovatelná frakce aerosolu)  
PEL: 0,05 mg/m<sup>3</sup> (respirabilní frakce aerosolu)  
NPK-P: 0,4 mg/m<sup>3</sup> (vdechovatelná frakce aerosolu)  
NPK-P: 0,1 mg/m<sup>3</sup> (respirabilní frakce aerosolu)

Název složky: **Měď (prach, dýmy)**  
CAS: 7440-50-8  
PEL: 1 mg/m<sup>3</sup> (prach, vdechovatelná frakce aerosolu)  
PEL: 0,1 mg/m<sup>3</sup> (dýmy)  
NPK-P: 2 mg/m<sup>3</sup> (prach, vdechovatelná frakce aerosolu)  
NPK-P: 0,2 mg/m<sup>3</sup> (dýmy)

PEL – přípustný expoziční limit chemické látky v ovzduší, NPK – P – nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v ovzduší (tyto koncentrační limity jsou uvedeny v Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.)

Název složky: **Molybdenu sloučeniny, jako Mo**  
PEL: 5 mg/m<sup>3</sup> (dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži)  
NPK-P: 25 mg/m<sup>3</sup> (dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži)

**FERTIMAG**

**Hodnoty DNEL a PNEC:**

Dusičnan amonný:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 36 mg/m<sup>3</sup>  
Pracovníci/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 5,12 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 8,9 mg/m<sup>3</sup>  
Spotřebitelé/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 2,56 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Orálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 2,56 mg/kg/den

PNEC:

Čistírny odpadních vod (STP) - 18 mg/l

Síran manganatý monohydrát:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,2 mg/m<sup>3</sup>  
Pracovníci/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,004 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,043 mg/m<sup>3</sup>  
Spotřebitelé/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,002 mg/kg/den

PNEC:

Sladká voda - 0,013 mg/l  
Mořská voda - 0 mg/l  
Čistírny odpadních vod (ČOV) - 56 mg/l  
Sladkovodní sediment - 0,011 mg/kg  
Mořský sediment - 0,001 mg/kg  
Půda - 25,1 mg/kg  
Potravní řetězec - žádný potenciál k bioakumulaci

Kyselina boritá:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 8,3 mg/m<sup>3</sup>  
Pracovníci/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 392 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 4,15 mg/m<sup>3</sup>  
Spotřebitelé/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 196 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Orálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,98 mg/kg/den

PNEC:

Sladká voda - 2,9 mg/l  
Mořská voda - 2,9 mg/l  
Přerušované uvolňování - 13,7 mg/l  
Čistírny odpadních vod (STP) - 10 mg/l  
Sladkovodní sediment - neuvedeno  
Mořský sediment - neuvedeno  
Půda - 5,7 mg/kg  
Potravní řetězec - žádný účinek

Síran měďnatý pentahydrát:

DNEL:

dosud nestanoveno

PNEC:

Sladká voda - 7,8 µg/l  
Mořská voda - 5,2 µg/l  
Čistírny odpadních vod (ČOV) - 230 µg/l  
Sladkovodní sediment - 87 mg/kg  
Mořský sediment - 676 mg/kg  
Půda - 65 mg/kg  
Potravní řetězec - žádný potenciál k bioakumulaci

Síran zinečnatý heptahydrát:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 1 mg/m<sup>3</sup>  
Pracovníci/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 8,3 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 1,25 mg/m<sup>3</sup>  
Spotřebitelé/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 8,3 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Orálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,83 mg/kg/den

PNEC:

Sladká voda - 20,6 µg/l  
Mořská voda - 6,1 µg/l

**FERTIMAG**

Přerušované uvolňování - nestanoveno  
Čistírny odpadních vod (ČOV) - 100 µg/l  
Sladkovodní sediment - 117,8 mg/kg  
Mořský sediment - 56,5 mg/kg  
Půda - 35,6 mg/kg  
Potravní řetězec - nestanoveno

Kyselina nikotinová:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,5 mg/m<sup>3</sup>  
Pracovníci/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,14 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,25 mg/m<sup>3</sup>  
Spotřebitelé/Dermálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,14 mg/kg/den  
Spotřebitelé/Orálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 0,14 mg/kg/den

PNEC:

Sladká voda - 0,077 mg/l  
Mořská voda - 0,008 mg/l  
Přerušované uvolňování - 0,77 mg/l  
Čistírny odpadních vod (ČOV) - 8,8 mg/l  
Sladkovodní sediment - 0,122 mg/kg  
Mořský sediment - 0,012 mg/kg  
Půda - 0,043 mg/kg  
Potravní řetězec - žádný potenciál k bioakumulaci

Heptamolybdenan hexaamonný:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 19,36 mg/m<sup>3</sup>  
Spotřebitelé/Inhalačně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 5,77 mg/m<sup>3</sup>  
Spotřebitelé/Orálně/Systémové účinky/Dlouhodobě - 5,89 mg/kg/den

PNEC:

Sladká voda - 22,01 mg/l  
Mořská voda - 3,94 mg/l  
Přerušované uvolňování - nestanoveno  
Čistírny odpadních vod (ČOV) - 37,61 mg/l  
Sladkovodní sediment - 39170 mg/kg  
Mořský sediment - 4090 mg/kg  
Půda - 16,46 mg/kg  
Potravní řetězec - žádný potenciál k bioakumulaci

## 8.2 Omezování expozice:

Zajistěte dostatečné větrání.

### Ochrana dýchacích orgánů:

Při vzniku aerosolu použijte respirátor. Při běžném způsobu použití ochrana není nutná.

### Ochrana očí:

ochranné brýle nebo obličejový štít

### Ochrana rukou:

ochranné pracovní rukavice

### Ochrana celého těla:

vhodný ochranný pracovní oděv, ochranná pracovní obuv

### Další údaje včetně všeobecných hygienických opatření:

Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Po práci si umýt ruce teplou vodou a mýdlem. Ošetřit pokožku vhodnými reparačními prostředky.

## Oddíl 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:

Skupenství při 20°C a 101,3 kPa: kapalné  
Barva: zelenohnědá  
Zápach: bez zápachu  
Prahová hodnota zápachu: nestanovena

**FERTIMAG**

Hodnota pH při 20°C (1:5): 5 - 7  
 Teplota tání při 101,3 kPa: -3°C (teplota krystalizace)  
 Teplota varu při 101,3 kPa: nestanovena  
 Bod vzplanutí: není hořlavina  
 Hořlavost: nehořlavá  
 Meze výbušnosti: není látkou výbušnou  
 Tlak par při 20°C: nestanoveno  
 Hustota par: nestanovena  
 Hustota při 20°C: 1340 kg/m<sup>3</sup>  
 Rozpustnost ve vodě: rozpustné  
 Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: nestanoven  
 Teplota samovznícení: není hořlavina  
 Teplota rozkladu: nestanovena  
 Viskozita při 20°C: nestanovena  
 Výbušné vlastnosti: není klasifikován jako výbušnina  
 Oxidační vlastnosti: není klasifikován jako oxidant

**9.2 Další informace**  
nestanoveno

**Oddíl 10: STÁLOST A REAKTIVITA**

- 10.1 Reaktivita:**  
Za normálních podmínek se jedná o stabilní směs.
- 10.2 Chemická stabilita:**  
Za normálních podmínek se jedná o stabilní směs.
- 10.3 Možnost nebezpečných reakcí:**  
Možné nebezpečné reakce se silnými zásadami.
- 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:**  
Chránit před zahříváním, otevřenými plameny a zápalnými zdroji.
- 10.5 Neslučitelné materiály:**  
Pevné nebo kapalné hořlaviny.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**  
amoniak, oxidy dusíku

**Oddíl 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**

**11.1 Informace o toxikologických účincích:**

**Akutní toxicita:**

LD50, orálně, potkan: data pro směs nejsou k dispozici, >2000 (odhad)  
 LD50, orálně, potkan pro dusičnan amonný: 2950 mg/kg  
 LD50, orálně, potkan pro kyselinu boritou: > 2600 mg/kg  
 LD50, orálně, potkan pro síran manganatý: 2150 mg/kg  
 LD50, orálně, myš pro síran zinečnatý: 926 mg/kg  
 LD50, orálně, potkan pro síran měďnatý: 481 mg/kg  
 LD50, orálně, potkan (samice) pro kyselinu nikotinovou: 4500 mg/kg  
 LD50, orálně, potkan pro heptamolybdenan hexaamonný: > 2000 mg/kg  
 LD50, dermálně, potkan/králík: data pro směs nejsou k dispozici, >2000 (odhad)  
 LD50, dermálně, potkan/králík pro dusičnan amonný: > 5000 mg/kg (potkan)  
 LD50, dermálně, potkan/králík pro kyselinu boritou: > 2000 mg/kg (králík)  
 LD50, dermálně, potkan/králík pro síran zinečnatý: > 2000 mg/kg (potkan)  
 LD50, dermálně, potkan/králík pro síran měďnatý: > 2000 mg/kg (králík)  
 LD50, dermálně, potkan/králík pro kyselinu nikotinovou: > 2000 mg/kg (potkan)  
 LD50, dermálně, potkan/králík pro heptamolybdenan hexaamonný: > 2000 mg/kg (potkan)  
 LC50, inhalačně, potkan data pro směs nejsou k dispozici  
 LC50, inhalačně, potkan pro dusičnan amonný: > 88,8 mg/l (4 h)  
 LC50, inhalačně, potkan pro kyselinu boritou: > 2,03 mg/l (5 h)  
 LC50, inhalačně, potkan pro síran manganatý: > 4,45 mg/l  
 LC50, inhalačně, potkan pro kyselinu nikotinovou: > 3,8 mg/l (4 h)

## FERTIMAG

LC50, inhalačně, potkan pro heptamolybdenan hexaamonný: > 5 mg/l

**Žíravost/dráždivost pro kůži:**

Směs: Slabý účinek, kritéria pro klasifikaci nejsou splněna

dusičnan amonný: není žíravý/dráždivý pro kůži (králík, 72 hod., OECD č. 404)

kyselina boritá: není žíravá/dráždivá pro kůži (králík, 72. hod., 40 CFR 163)

síran manganatý: není žíravý/dráždivý pro kůži (králík, 72 hod., OECD č. 404)

síran zinečnatý: není žíravý/dráždivý pro kůži (králík, 72 hod.)

síran měďnatý: není žíravý/dráždivý pro kůži (králík, 72 hod., OECD č. 404)

kyselina nikotinová: není žíravá/dráždivá pro kůži (králík, 72. hod., OECD č. 404)

heptamolybdenan hexaamonný: není žíravý/dráždivý pro kůži (králík, 72 hod., OECD č. 404)

**Vážné poškození očí/podráždění očí:**

Směs: Slabý účinek, kritéria pro klasifikaci nejsou splněna

dusičnan amonný: dráždivý pro oči (králík, 7 dní, OECD č. 405)

kyselina boritá: není klasifikována jako dráždivá pro oči (králík, 72 hod., OECD č. 405)

síran manganatý: klasifikován jako vážně poškozující oči (králík, 72 hod., OECD č. 405)

síran zinečnatý: klasifikován jako vážně poškozující oči (králík, 72 hod., OECD č. 405)

síran měďnatý: klasifikován jako dráždivý pro oči (králík, 72 hod., OECD č. 405)

kyselina nikotinová: dráždivá pro oči (králík, 72 hod., OECD č. 405)

heptamolybdenan hexaamonný: není dráždivý pro oči (králík, 72 hod., OECD č. 405)

**Senzibilizace:**

Směs: Neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

dusičnan amonný: není senzibilizující (myš, OECD č. 429)

kyselina boritá: není klasifikována jako senzibilizující (morče, 48 hod, OECD č. 406)

síran manganatý: není senzibilizující kůži (myš, 3 dni, OECD č. 429)

síran zinečnatý: není senzibilizující kůži (králík, 3 dni)

síran měďnatý: není senzibilizující kůži (morče, 48 hod., OECD č. 406)

kyselina nikotinová: není senzibilizující (morče, 48 hod, OECD č. 406)

heptamolybdenan hexaamonný: není senzibilizující kůži (morče, 72 hod, OECD č. 406)

**Karcinogenita:**

Směs: Neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

kyselina boritá: není klasifikována jako karcinogenní, NOAEL = 1150 mg/kg bw/den (potkan, 103 týdnů, OECD č. 451)

síran manganatý: negativní, NOAEL = 715 mg/kg bw/den (potkan - samice, 2 roky)

síran zinečnatý: negativní, NOAEL > 22 000 mg/l

síran měďnatý: negativní (potkan, 9 měsíců)

heptamolybdenan hexaamonný: není karcinogenní (myš, inhalačně, 2 roky)

**Mutagenita:**

Směs: Neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

dusičnan amonný: negativní výsledek (bakteriální reverzní mutace, OECD č. 471)

kyselina boritá: in vitro - negativní výsledek (bakteriální reverzní mutace, OECD č. 471); in vivo - negativní výsledek (myš, 2 dny, OECD č. 474)

síran manganatý: in vitro: negativní výsledek (lymfatické buňky myši, 2 dni, OECD č. 476); in vivo: negativní výsledek (myš, OECD č. 474)

síran zinečnatý: negativní (OECD č. 471)

síran měďnatý: in vitro: negativní výsledek (bakteriální reverzní mutace, Salmonella typhimurium, OECD č. 471); in vivo: negativní výsledek (potkan, OECD č. 486)

kyselina nikotinová: in vitro: negativní výsledek (lymfatické buňky myši, OECD č. 476); in vivo: negativní výsledek (potkan, test chromozomové aberace buněk kostní dřeně, 5 dní, OECD č. 475)

heptamolybdenan hexaamonný: in vitro: negativní výsledek (bakteriální reverzní mutace, Salmonella typhimurium, OECD č. 471)

**Toxicita pro reprodukci:**

Směs: Neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

dusičnan amonný: NOAEL ≥ 1500 mg/kg bw/den (potkan, orálně, OECD č. 422)

kyselina boritá: účinky na plodnost - pozorován nepříznivý účinek, NOAEL = 100 mg/kg bw/den (potkan, orálně); vývojová toxicita - pozorován nepříznivý účinek, BMDL05 = 59 mg/kg bw/den (potkan, orálně)

síran zinečnatý: negativní (OECD č. 416)

síran měďnatý: NOAEL = 1000 ppm (orálně, potkan, OECD č. 416)

kyselina nikotinová: teratogenita: NOAEL = 1000 mg/kg bw/den (potkan, orálně, 20 dní, OECD č. 414)

heptamolybdenan hexaamonný: není toxický pro reprodukci, NOAEL > 40 mg Mo/kg bw/den (potkan, orálně, OECD č. 414)



## FERTIMAG

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:**

Směs: Není klasifikována

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:**

Směs: Není klasifikována

dusičnan amonný: NOAEL, potkan, orálně  $\geq 1500$  mg/kg bw/den (OECD č. 422)

kyselina boritá: NOAEL, orálně, potkan, systémové účinky = 100 mg/kg bw/den (2 roky); NOAEC, inhalačně, potkan, systémové účinky = 470 mg/m<sup>3</sup> (10 týdnů)

síran manganatý: NOAEL, orálně = 200 mg/kg bw/den (potkan, 103 týdnů)

síran zinečnatý: NOAEL, orálně = 31,52 mg/kg/den (potkan, 13 týdnů, OECD č. 408); NOAEL, inhalačně = 2,7 mg/m<sup>3</sup> (morče, 5 dnů)

síran měďnatý: NOAEL, orálně = 1000 ppm (myš, 92 dnů)

kyselina nikotinová: NOAEL, orálně, potkan, = 50 mg/kg bw/den (28 dní, OECD č. 407)

heptamolybdenan hexaamonný: NOAEL, orálně, potkan, systémové účinky, ledviny = 17 mg/kg bw/den (pozorován nepříznivý účinek); NOAEC, inhlačně, potkan, sysémové účinky = 66,7 mg/m<sup>3</sup>, (nepozorován nepříznivý účinek)

**Nebezpečnost při vdechnutí:**

Směs: Není klasifikována

**11.2 Informace o další nebezpečnosti:****Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:**

neobsahuje tyto látky

**Další informace:**

Viz oddíl 2 a 4.

**Oddíl 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE****12.1 Toxicita:**

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby: data pro směs nejsou k dispozici

LC<sub>50</sub>, 48 hod., Kapr obecný (*Cyprinus carpio*): 447 mg/l - dusičnan amonný

LC<sub>50</sub>, 96 hod., Jeleček velkohlavý (*Pimephales promelas*): 456 mg/l - kyselina boritá

LC<sub>50</sub>, 96 hod., Pstruh obecný (*Salmo Trutta*): 49,9 mg/l - síran manganatý

LC<sub>50</sub>, 96 hod., *Cottus bairdii*: 0,439 mg/l - síran zinečnatý

LC<sub>50</sub>, 96 hod., Jeleček velkohlavý (*Pimephales promelas*): 38,4 µg/l - síran měďnatý

LC<sub>50</sub>, 96 hod., Pstruh obecný (*Salmo Trutta*): 520 mg/l - kyselina nikotinová

LC<sub>50</sub>, 96 hod., Pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*): 237 mg/l - heptamolybdenan hexaamonný

EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie: data pro směs nejsou k dispozici

EC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka velká (*Daphnia Magna*): 490 mg/l - dusičnan amonný

EC<sub>50</sub>, 24 hod., Hrotnatka velká (*Daphnia Magna*): 319,8 mg/l - kyselina boritá

LC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka velká (*Daphnia Magna*):  $>3$  mg/l - síran manganatý

EC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka velká (*Daphnia Magna*): 1,4 mg/l - síran zinečnatý

LC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka velká (*Daphnia Magna*): 0,024 mg/l - síran měďnatý

EC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka velká (*Daphnia Magna*): 77 mg/l - kyselina nikotinová

EC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka velká (*Daphnia Magna*): 79 mg/l - heptamolybdenan hexaamonný

IC<sub>50</sub>, 72 hod., řasy: data pro směs nejsou k dispozici

EC<sub>50</sub>, 10 d., více druhů vodních řas a sinic:  $> 1700$  mg/l - dusičnan amonný

NOEC, 10 d., Zelená řasa (*Cyclotella cryptica*): 10 mg/l - kyselina boritá

EC<sub>50</sub>, 72 hod., zelená řasa (*Desmodesmus subspicatus*): 61 mg/l - síran manganatý

EC<sub>10</sub>, 48 hod., Zelená řasa (*Chlorella sp.*): 0,35 mg/l - síran zinečnatý

EC<sub>50</sub>, 4 hod., Zelená řasa (*Scenedesmus quadricauda*): 0,1 mg/l - síran měďnatý

EC<sub>50</sub>, 72 hod., zelená řasa (*Desmodesmus subspicatus*): 105,7 mg/l - kyselina nikotinová

EC<sub>50</sub>, 72 hod., zelená řasa (*Desmodesmus subspicatus*): 333,1 mg/l - heptamolybdenan hexaamonný

**12.2 Perzistence a rozložitelnost:**

Směs: nestanoveno

**12.3 Bioakumulační potenciál:**

Směs: Studie nebyla provedena. Jedná se o směs dobře rozpustnou ve vodě. Nepředpokládá se bioakumulace.

**FERTIMAG**

kyselina nikotinová: BCF = 3,162 l/kg

**12.4 Mobilita v půdě:**

Směs: nestanoveno  
síran měďnatý:  $K_p = 2120$  l/kg

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:**

Směs není PBT a vPvB.

**12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:**

neobsahuje tyto látky

**12.7 Jiné nepříznivé účinky**

Produkt je ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. považován za nebezpečnou závadnou látku. Má nepříznivý vliv na kyslíkovou rovnováhu ve vodách.

**Oddíl 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ**

**13.1 Metody nakládání s odpady:**

Zbytky směsi stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí. Při úniku použijte vhodný sorbent a odstraňte prostřednictvím specializované firmy v souladu s platnými předpisy.

**Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu:**

Vyčištěné PE obaly jsou recyklovatelné. S nevyčištěnými obaly je nutno nakládat stejně jako s produktem. Možný kód odpadu 16 03 03\* pro směs a 15 01 02 pro plastový obal.

**Další údaje:**

Odstraňování musí probíhat v souladu s platnou legislativou.

**Oddíl 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

**Pozemní přeprava (ADR/RID):**

Nepodléhá ADR.

**14.1 UN číslo nebo ID číslo:** nemá

**14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:** nemá

**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** nestanoveno

**14.4 Obalová skupina:** nestanoveno

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:**

Není klasifikován jako látka ohrožující životní prostředí dle Dohody o přepravě nebezpečných věcí ADR/RID/ IMDG.

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:**

Není potřeba dodržovat zvláštní opatření.

**14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO:**

není k dispozici

**Oddíl 15: INFORMACE O PRÁVNÍCH PŘEDPÍSECH**

**15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách ve znění pozdějších předpisů

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP)

**FERTIMAG**

**Další předpisy:**

Tento výrobek je regulován nařízením (EU) 2019/1148: všechny podezřelé transakce a významná zmizení a krádeže by měly být oznámeny příslušnému národnímu kontaktnímu místu.

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:**

Pro dusičnan amonný byla vytvořena zpráva o chemické bezpečnosti (chemical safety report - CSR).

**Oddíl 16: DALŠÍ INFORMACE**

**Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize:**

Revize č. 1 - smazána klasifikace dle směrnice 1999/45/ES

Revize č. 2 - změna složení směsi. Kyselina ethylendiamintetraoctová (EDTA) není přidávána do směsi a je nahrazena látkou, jež není nebezpečná dle nařízení 1272/2008/EC.

Revize č. 3 - doplnění informací o složkách směsi v oddílu 2, aktualizace oddílů 8, 11, 12, 13, 14 a 15

**Klíč nebo legenda ke zkratkám:**

Acute Tox. 4 - akutní toxicita, kat. 4

Aquatic Acute 1 - nebezpečný pro vodní prostředí, kat. 1

Aquatic Chronic 1 - nebezpečný pro vodní prostředí, kat. 1

Aquatic Chronic 2 - nebezpečný pro vodní prostředí, kat. 2

Eye Dam. 1 - vážné poškození očí, kat. 1

Eye Irrit. 2 - podráždění očí, kat. 2

Ox. Sol. 3 - oxidující tuhá látka, kat. 3

Repr. 1B - toxicita pro reprodukci, kat. 1B

Repr. Cat. 2 - toxicita pro reprodukci, kat. 2

Skin Irrit. 2 - dráždivost pro kůži, kat. 2

STOT RE 2 - toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kat. 2

M - multiplikační faktor

DNEL - Derived No Effect Level (odvozená koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)

PNEC - Predicted No Effect Concentration (odhad koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)

PEL - Přípustný expoziční limit, dlouhodobý (8 hod)

NPK-P - Nejvyšší přípustná koncentrace, krátkodobý limit

CLP - Nařízení č. 1272/2008/EC

REACH - Nařízení č 1907/2006/EC

PBT - Látka perzistentní, bioakumulující se a toxická zároveň

vPvB - Látka vysoce perzistentní a vysoce bioakumulující se

**Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat:**

Údaje byly čerpány z bezpečnostních listů, literatury, státní a evropské legislativy, databáze MedisAlarm a ze zkušeností člověka.

**Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti, pokynů pro bezpečné zacházení:**

H272 - může zesílit požár; oxidant

H302 - zdraví škodlivý při požití

H315 - dráždí kůži

H318 - způsobuje vážné poškození očí

H319 - způsobuje vážné podráždění očí

H360FD - může poškodit reprodukční schopnost a plod v těle matky

H373 - může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici

H400 - vysoce toxický pro vodní organismy

H410 - vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

H411 - toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

**Pokyny pro školení:**

Dle bezpečnostního listu.

**Další informace:**

Obsahuje údaje, které jsou potřebné k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Tyto údaje nenahrazují jakostní specifikaci a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku pro konkrétní aplikaci. Uvedené znalosti odpovídají současnému stavu znalostí a zkušeností a jsou v souladu s našimi platnými předpisy. Za dodržování regionálních platných předpisů odpovídá uživatel.