

**FERTIMAG**

Dátum vydania: 30.11.2003

Dátum revízie: 16.03.2021, revidovaná verzia z 20.07.2015

**ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku**

**1.1 Identifikátor produktu:**

**Názov: FERTIMAG**

Ďalšie názvy látky alebo zmesi: kvapalné hnojivo

Popis zmesi: zmes anorganických látok a kyseliny nikotinovej

**1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú:**

**Určené použitia látky alebo zmesi:**

Kvapalné viaczložkové hnojivo so stopovými prvkami. Je vhodné ako k hnojeniu pred siatím alebo výsadbou resp. pred zahájením vegetácie záhradných plodín.

**Nedoporučené použitia látky alebo zmesi:**

Niesú známe.

**1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov:**

**Výrobca**

Meno alebo obchodné meno: Lovochemie, a.s.

Miesto podnikania alebo sídlo: Lovosice, Terezińska 57, Česká republika

Identifikačné číslo (IČO): 49100262

E-mail: info@lovochemie.cz

**1.4 Núdzové telefónne číslo:**

podnikový dispečink + 420 416 563 441, +420 736 507 221

Národné toxikologické informačné centrum UNB, Limbová 5, 833 05 Bratislava (Pavilón D)

telefón (24 hodín/den) +421 254 774 166

**ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti**

Zmes **nieje** klasifikovaná ako nebezpečná v zmysle nariadenia 1272/2008/EC.

**2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi:**

**podľa nariadenia 1272/2008/EC:**

nieje klasifikovaný

Plný text všetkých klasifikácií a štandardných vet o nebezpečnosti je uvedený v oddieli 16.

**2.2 Prvky označovania:**

**Výstražné symboly nebezpečnosti:**

Odpadá

**Signálne slovo:**

Odpadá

**Zložky zmesi k uvedeniu na etikete:**

Odpadá

**Štandardné vety o nebezpečnosti:**

Odpadá

**Pokyny pre bezpečné zachádzanie:**

Odpadá

**Doplňujúce informácie na štítku:**

Niesú vyžiadané

**2.3 Iná nebezpečnosť:**

Zmes ani jej zložky niesú klasifikované ako PBT alebo vPvB a niesú k dátumu vyhotovenia bezpečnostného listu vedené na kandidátskej listine pre prílohu XIV nariadenia REACH.

### ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

#### 3.2 Zmesi:

**Zložky zmesi klasifikované ako nebezpečné:**

**Dusičnan amónny**

Obsah: max. 6,1 %

Indexové číslo: nemá

Číslo CAS: 6484-52-2

Číslo ES (EINECS): 229-347-8

Názov podľa registrácie: ammonium nitrate

Registračné číslo: 01-2119490981-27-0022

**Klasifikácia podľa 1272/2008:**

Ox. Sol. 3; H272

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

Názov podľa registrácie: boric acid

Registračné číslo: 01-2119486683-25-XXXX

**Klasifikácia podľa 1272/2008:**

Repr. 1B; H360FD

Špecifické koncentračné limity: C >= 5,5%: Repr. 1B; H360FD

**Monohydrát síranu manganatého**

Obsah: 0,05 %

Indexové číslo: 025-003-00-4

Číslo CAS: 10034-96-5

Číslo ES (EINECS): 232-089-9

Názov podľa registrácie: Manganese (II) sulphate

Registračné číslo: 01-2119456624-35-XXXX

**Klasifikácia podľa 1272/2008:**

STOT RE 2; H373

Aquatic Chronic 2; H411

**Heptahydrát síranu zinečnatého**

Obsah: < 0,023 %

Indexové číslo: 030-006-00-9

Číslo CAS: 7446-20-0

Číslo ES (EINECS): 231-793-3

Názov podľa registrácie: Zinc sulphate

Registračné číslo: 01-2119474684-27-XXXX

**Klasifikácia podľa 1272/2008:**

Acute Tox. 4; H302

Eye Dam. 1; H318

Aquatic Acute 1; H400, M=1

Aquatic Chronic 1; H410, M=1

**Pentahydrát síranu mednatého**

Obsah: 0,021 %

Indexové číslo: 029-004-00-0

Číslo CAS: 7758-99-8

Číslo ES (EINECS): 231-847-6

Názov podľa registrácie: Copper (II) Sulphate Pentahydrate

Registračné číslo: 01-2119520566-40-XXXX

**Klasifikácia podľa 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: neuvedené

Číslo CAS: 59-67-6

Číslo ES (EINECS): 200-441-0

Názov podľa registrácie: Nicotinic acid

Registračné číslo: 01-2119968267-24-XXXX

**Klasifikácia podľa 1272/2008:**

Eye Irrit. 2; H319

**Zložky zmesi majúce expozičný limit v pracovnom prostredí:**

**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

Názov podľa registrácie: Ammonium heptamolybdate

Registračné číslo: 01-2119498057-28-XXXX

**Klasifikácia podľa 1272/2008:**

nieje klasifikovaný

#### ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

**4.1 Opis opatrení prvej pomoci:**

Ak sa prejavujú zdravotné potiaže alebo v prípade pochybností vyhľadajte vždy lekársku pomoc a predajte mu informácie uvedené v tomto bezpečnostnom liste.

**Pri nadýchaní:**

Prerušit prácu a prejsť na čerstvý vzduch.

**Pri styku s pokožkou:**

Odstráňte zasiahnutý odev, rýchle opláchnite dostatočným množstvom vody. Pozdeji dôkladne, ale bez veľkého mechanického dráždenia, omyte vodou a mydlom.

**Pri zasiahnutí očí:**

Vyplachujte minimálne 15 minút prúdom čistej vody, nenechávajte postihnutého zavrieť oči. Ak nosí postihnutý kontaktné šošovky, pred premývaním ich odstráňte. Vyhľadajte očného lekára.

**Pri požití:**

Vypláchnuť ústa čistou vodou, vypiť malé množstvo vody (cca 0,2 l). Nikdy nevyvolávajú zvracanie. Bezodkladne vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte obal zmesi alebo etiketu.

**4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené:**

Pri nadýchaní: kašeľ, bolesti v krku, dýchavičnosť

Pri styku s pokožkou: začervenanie

Pri zasiahnutí očí: začervenanie, bolesť

Pri požití: bolesti brucha, hnačka, nevoľnosť, zvracanie

**4.3 Údaj o akejkol'vek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania:**

Pri požití alebo pri zasiahnutí očí vyhľadajte lekársku pomoc.

#### ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

**5.1 Hasiace prostriedky:**

**Vhodné hasiva:**

Nie je látkou požiarne nebezpečnou ani výbušnou a preto hasebné opatrenia zamerať na okolie požiaru.

**Nevhodné hasiva:**

Niesú známe.

**5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi:**

Sušina hnojiva obsahuje dusičnan horečnatý, v prípade vysolenia alebo vytvorenia zaschnutých zvyškov, je vzniknutý soľný povlak pri styku s organickými látkami horľavý. Pri miesení s horľavými kvapalnými alebo práškovitými pevnými látkami vznikajú výbušné zmesi.

**FERTIMAG**

- 5.3 Rady pre požiarnikov:**  
Vyhnúť sa vdychovaniu produktov horenia.

## ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

- 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy:**  
Použite vhodný ochranný odev, rukavice a okuliare a v prípade vzniku hmy alebo aerosolu použite ochranu dýchacích orgánov.
- 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:**  
Vyčistite kontaminovaný priestor, zabráňte kontaminácii podzemných a povrchových vôd.
- 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:**  
Pri úniku podľa možností odčerpať, popr. zakryť savým materiálom (zemina, suchý piesok), odtransportovať vrátane kontaminovanej zeminy a uložiť v súlade s platnou legislatívou.
- 6.4 Odkaz na iné oddiely:**  
Požiadavky na ochranné prostriedky sú uvedené v oddieli 8.  
Pokyny pre odstraňovanie sú uvedené v oddieli 13.

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

- 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie:**  
Pri manipulácii dodržiavajte zásady osobnej hygieny, minimalizujte kontakt s pokožkou, nejedzte, nepite, nefajčite. Zásobníky, prepravné obaly a aplikačnú techniku je nutné po použití riadne prepláchnuť vodou. Chráňte pred kontaktom s priamym ohňom, horúcimi povrchmi a zápalnými zdrojmi.
- 7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility:**  
Skladuje sa v polyetylénových alebo sklolaminátových zásobníkoch alebo obaloch od výrobcu. Pri skladovaní nesmie dôjsť k poklesu teploty skladovaného výrobku pod teplotu 5°C. Chráňte pred priamym slnečným svetlom. Skladujte v suchu, udržiavajte obaly dôkladne uzavreté. Skladujte oddelene od potravín, nápojov a krmív.
- 7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia:**  
Kvapalné viaczložkové hnojivo, obsahujúce dusík, horčík, vápnik a mikroživiny.

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

- 8.1 Kontrolné parametre:**  
Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa prílohy č.1 k nariadeniu vlády SR č. 355/2006 Z.z., v znení nesk. predpisov:

Názov zložky: **Mangán a jeho anorganické zlúčeniny**

NPEL priemerný: 0,5 mg/m<sup>3</sup> (inhalovateľná frakcia)

NPEL priemerný: 0,02 mg/m<sup>3</sup> (respirabilná frakcia)

Názov zložky: **Zinok a jeho anorganické zlúčeniny**

NPEL priemerný: 0,1 mg/m<sup>3</sup> (respirabilná frakcia)

NPEL priemerný: 2 mg/m<sup>3</sup> (inhalovateľná frakcia)

Názov zložky: **Meď a jej anorganické zlúčeniny (ako Cu) inhalovateľná frakcia respirabilná frakcia a dymy**

NPEL priemerný: 1 mg/m<sup>3</sup> (inhalovateľná frakcia)

NPEL priemerný: 0,2 mg/m<sup>3</sup> (respirabilná frakcia a dymy)

Názov zložky: **Molybdén a jeho zlúčeniny rozpustné(ako Mo)**

NPEL priemerný: 5 mg/m<sup>3</sup>

Biologické medzné hodnoty podľa prílohy č. 2 k nariadeniu vlády SR č. 355/2006 Z.z. v znení nesk. predpisov nie sú stanovené.

**Hodnoty DNEL a PNEC:**

Dusičnan amónny:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 36 mg/m<sup>3</sup>

Pracovníci/Dermálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 5,12 mg/kg/deň

**FERTIMAG**

Spotrebitelia/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 8,9 mg/m<sup>3</sup>  
Spotrebitelia/Dermálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 2,56 mg/kg/deň  
Spotrebitelia/Orálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 2,56 mg/kg/deň  
PNEC:  
Čistiarné odpadových vôd (STP) - 18 mg/l

Kyselina boritá:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 8,3 mg/m<sup>3</sup>  
Pracovníci/Dermálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 392 mg/kg/den  
Spotrebitelia/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 4,15 mg/m<sup>3</sup>  
Spotrebitelia/Dermálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 196 mg/kg/den  
Spotrebitelia/Orálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 0,98 mg/kg/den  
PNEC:  
Sladká voda - 2,9 mg/l  
Morská voda - 2,9 mg/l  
Prerušované uvoľňovanie - 13,7 mg/l  
Čistiareň odpadných vôd (STP) - 10 mg/l  
Sladkovodný sediment - neuvedené  
Morský sediment - neuvedené  
Pôda - 5,7 mg/kg  
Potravinný reťazec - žiadny účinok

Síran mangánatý monohydrát:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 0,2 mg/m<sup>3</sup>  
Pracovníci/Dermálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 0,004 mg/kg/deň  
Spotrebitelia/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 0,043 mg/m<sup>3</sup>  
Spotrebitelia/Dermálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 0,002 mg/kg/deň  
PNEC:  
Sladká voda - 0,013 mg/l  
Morská voda - 0 mg/l  
Čistiarné odpadových vôd (ČOV) - 56 mg/l  
Sladkovodný sediment - 0,011 mg/kg  
Morský sediment - 0,001 mg/kg  
Pôda - 25,1 mg/kg  
Potravinný reťazec - žiadny potenciál pre bioakumuláciu

Síran zinočnatý heptahydrát:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 1 mg/m<sup>3</sup>  
Pracovníci/Dermálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 8,3 mg/kg/deň  
Spotrebitelia/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 1,25 mg/m<sup>3</sup>  
Spotrebitelia/Dermálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 8,3 mg/kg/deň  
Spotrebitelia/Orálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 0,83 mg/kg/deň  
PNEC:  
Sladká voda - 20,6 µg/l  
Morská voda - 6,1 µg/l  
Prerušované uvoľňovanie - nestanovené  
Čistiarné odpadových vôd (ČOV) - 100 µg/l  
Sladkovodný sediment - 117,8 mg/kg  
Morský sediment - 56,5 mg/kg  
Pôda - 35,6 mg/kg  
Potravinný reťazec - nestanovené

Síran meďnatý pentahydrát:

DNEL:

doteraz nestanovené

PNEC:

Sladká voda - 7,8 µg/l  
Morská voda - 5,2 µg/l  
Čistiarné odpadových vôd (ČOV) - 230 µg/l  
Sladkovodný sediment - 87 mg/kg  
Morský sediment - 676 mg/kg  
Pôda - 65 mg/kg

**FERTIMAG**

Potravinový reťazec - žiadny potenciál pre bioakumuláciu

Heptamolybdenan hexaamonný:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 19,36 mg/m<sup>3</sup>

Spotrebiteľia/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobý - 5,77 mg/m<sup>3</sup>

Spotrebiteľia/Orálne/Systémové účinky/Dlhodobý - 5,89 mg/kg/deň

PNEC:

Sladká voda - 22,01 mg/l

Morská voda - 3,94 mg/l

Prerušované uvoľňovanie - nestanovené

Čistiarne odpadových vôd (ČOV) - 37,61 mg/l

Sladkovodný sediment - 39170 mg/kg

Morský sediment - 4090 mg/kg

Pôda - 16,46 mg/kg

Potravinový reťazec - žiadny potenciál pre bioakumuláciu

## 8.2 Kontroly expozície:

Zaistíte dostatočné vetranie.

### Ochrana dýchacích orgánov:

Pri vzniku aerosolu použite respirátor. Pri bežnom spôsobe použitia ochrana nieje nutná.

### Ochrana očí:

ochranné okuliare alebo obličajový štít

### Ochrana rúk:

ochranné pracovné rukavice

### Ochrana celého tela:

vhodný ochranný pracovný odev, ochranná pracovná obuv

### Ďalšie údaje vrátane všeobecných hygienických opatrení:

Pri práci nejest', nepiť a nefajčiť. Po práci si umyť ruky teplou vodou a mydlom. Ošetriť pokožku vhodnými reparačnými prostriedkami.

## ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

### 9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach:

Skupenstvo pri 20°C a 101,3 kPa: kvapalné

Farba: zelenohnedá

Zápach: bez zápachu

Prahová hodnota zápachu: nestanovená

Hodnota pH pri 20°C (1:5): 5 - 7

Teplota varu pri 101,3 kPa: nestanovená

Bod vzplanutia: nieje horľavina

Horľavosť: nehorľavá

Medze výbušnosti: nieje látkou výbušnou

Tlak par pri 20°C: nestanovený

Hustota par: nestanovená

Hustota pri 20°C: 1340 kg/m<sup>3</sup>

Rozpustnosť vo vode: rozpustné

Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda: nestanovený

Teplota samovznietenia: nieje horľavina

Teplota rozkladu: nestanovená

Viskóznosť pri 20°C: nestanovená

Výbušné vlastnosti: nieje klasifikovaný ako výbušnina

Oxidačné vlastnosti: nieje klasifikovaný ako oxidant

### 9.2 Iné informácie:

nestanovené

**FERTIMAG**

**ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita**

- 10.1 Reaktivita:**  
Za normálnych podmienok sa jedná o stabilnú zmes.
- 10.2 Chemická stabilita:**  
Za normálnych podmienok sa jedná o stabilnú zmes.
- 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií:**  
Možné nebezpečné reakcie so silnými zásadami.
- 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:**  
Chrániť pred zahrievaním, otvorenými plameňmi a zápalnými zdrojmi.
- 10.5 Nekompatibilné materiály:**  
Pevné alebo kvapalné horľaviny.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**  
amoniak, oxidy dusíku

**ODDIEL 11: Toxikologické informácie**

**11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008:**

**Akútna toxicita:**

LD50, orálne, potkan: dáta pre zmes niesú k dispozícii, >2000 (odhad)  
 LD50, orálne, potkan pre dusičnan amonný: 2950 mg/kg  
 LD50, orálne, potkan pre kyselinu boritú: >2600 mg/kg  
 LD50, orálne, potkan pre síran manganatý: 2150 mg/kg  
 LD50, orálne, potkan pre síran zinočnatý: 926 mg/kg  
 LD50, orálne, potkan pre síran meďnatý: 481 mg/kg  
 LD50, orálne, potkan (samica) pre kyselinu nikotinovú: 4500 mg/kg  
 LD50, dermálne, potkan/králik: dáta pre zmes niesú k dispozícii, >2000 (odhad)  
 LD50, dermálne, potkan/králik pre dusičnan amonný: >5000 mg/kg (potkan)  
 LD50, dermálne, potkan/králik pre kyselinu boritú: >2000 mg/kg (králik)  
 LD50, dermálne, potkan/králik pre síran zinočnatý: >2000 mg/kg (králik)  
 LD50, dermálne, potkan/králik pre síran meďnatý: >2000 mg/kg (králik)  
 LD50, dermálne, potkan/králik pre kyselinu nikotinovú: > 2000 mg/kg (potkan)  
 LD50, dermálne, potkan/králik pre heptamolybdenan hexaamonný: > 2000 mg/kg (potkan)  
 LC50, inhalačne, potkan dáta pre zmes niesú k dispozícii  
 LC50, inhalačne, potkan pre dusičnan amonný: >88,8 mg/l (4 h)  
 LC50, inhalačne, potkan pre kyselinu boritú: >2,03 mg/l (5 h)  
 LC50, inhalačne, potkan pre síran mangánatý: > 4,45 mg/l  
 LC50, inhalačne, potkan pre kyselinu nikotinovú: > 3,8 mg/l (4 h)  
 LC50, inhalačne, potkan pre heptamolybdenan hexaamonný: > 5 mg/l

**Žieravosť/dráždivosť pre pokožku:**

zmes: Slabý účinok, kritéria pre klasifikáciu nie sú splnené  
 dusičnan amonný: nie je žieravý/dráždivý pre kožu (králik, 72 hod., OECD č. 404)  
 kyselina boritá: nie je žieravá/dráždivá pre kožu (králik, 72. hod., 40 CFR 163)  
 síran mangánatý: nie je žieravý/dráždivý pre kožu (králik, 72 hod., OECD č. 404)  
 síran zinočnatý: nie je žieravý/dráždivý pre kožu (králik, 72 hod.)  
 síran meďnatý: nie je žieravý/dráždivý pre kožu (králik, 72 hod., OECD č. 404)  
 kyselina nikotinová: nie je žieravá/dráždivá pre kožu (králik, 72. hod., OECD č. 404)  
 heptamolybdenan hexaamonný: nie je žieravý/dráždivý pre kožu (králik, 72 hod., OECD č. 404)

**Vážne poškodenie očí/podráždenie očí:**

zmes: Slabý účinok, kritéria pre klasifikáciu nie sú splnené  
 dusičnan amonný: dráždivý pre oči (králik, 7 dní, OECD č. 405)  
 kyselina boritá: nie je klasifikovaná ako dráždivá pre oči (králik, 72 hod., OECD č. 405)  
 síran mangánatý: klasifikovaný ako vážne poškodzujúci oči (králik, 72 hod., OECD č. 405)  
 síran zinočnatý: klasifikovaný ako vážne poškodzujúci oči (králik, 72 hod., OECD č. 405)  
 síran meďnatý: klasifikovaný ako dráždivý pre oči (králik, 72 hod., OECD č. 405)  
 kyselina nikotinová: dráždivá pre oči (králik, 72 hod., OECD č. 405)  
 heptamolybdenan hexaamonný: nie je dráždivý pre oči (králik, 72 hod., OECD č. 405)



**FERTIMAG**

**Senzibilizácia:**

zmes: Neobsahuje tieto látky (alebo menej než klasifikačný limit)  
dusičnan amónny: nie je senzibilizujúci (myš, OECD č. 429)  
kyselina boritá: nie je klasifikovaná ako senzibilizujúci (morče, 48 hod, OECD č. 406)  
síran mangánatý: nie je senzibilizujúci kožu (myš, 3 dni, OECD č. 429)  
síran zinočnatý: nie je senzibilizujúci kožu (králik, 3 dni)  
síran meďnatý: nie je senzibilizujúci kožu (morče, 48 hod., OECD č. 406)  
kyselina nikotinová: nie je senzibilizujúci (morča, 48 hod, OECD č. 406)  
heptamolybdenan hexaamonný: nie je senzibilizujúci kožu (morče, 72 hod, OECD č. 406)

**Karcinogenita:**

zmes: Neobsahuje tieto látky (alebo menej než klasifikačný limit)  
kyselina boritá: nie je klasifikovaná ako karcinogénna, NOAEL = 1150 mg/kg bw/deň (potkan, 103 týždňov, OECD č. 451)  
síran mangánatý: negatívny, NOAEL = 715 mg/kg bw/deň (potkan - samice, 2 roky)  
síran zinočnatý: negatívny, NOAEL > 22 000 mg/l  
síran meďnatý: negatívny (potkan, 9 miesacov)  
heptamolybdenan hexaamonný: nie je karcinogénny (myš, inhalačne, 2 roky)

**Mutagenita:**

zmes: Neobsahuje tieto látky (alebo menej než klasifikačný limit)  
dusičnan amónny: negatívny výsledok (bakteriálna reverzná mutácia, OECD č. 471)  
kyselina boritá: in vitro - negatívny výsledok (bakteriálna reverzná mutácia, OECD č. 471); in vivo - negatívny výsledok (myš, 2 dni, OECD č. 474)  
síran mangánatý: in vitro: negatívny výsledok (lymfatické bunky myší, 2 dni, OECD č. 476); in vivo: negatívny výsledok (myš, OECD č. 474)  
síran zinočnatý: negatívny výsledok (OECD č. 471)  
síran meďnatý: in vitro: negatívny výsledok (bakteriálna reverzná mutácia, Salmonella typhimurium, OECD č. 471); in vivo: negatívny výsledok (potkan, OECD č. 486)  
kyselina nikotinová: in vitro: negatívny výsledok (lymfatické bunky myší, 2 dni, OECD č. 476); in vivo: negatívny výsledok (potkan, test chromozómové odchýlky buniek kostnej drene, 5 dní, OECD č. 475)  
heptamolybdenan hexaamonný: negatívny výsledok (bakteriálna reverzná mutácia, Salmonella typhimurium, OECD č. 471)

**Toxicita pre reprodukciu:**

zmes: Neobsahuje tieto látky (alebo menej než klasifikačný limit)  
dusičnan amónny: NOAEL >= 1500 mg/kg bw/deň (potkan, orálne, OECD č. 422)  
kyselina boritá: účinky na plodnosť - pozorovaný nepriaznivý účinok, NOAEL = 100 mg/kg bw/deň (potkan, orálne); vývojová toxicita - pozorovaný nepriaznivý účinok, BMDL05 = 59 mg/kg bw/deň (potkan, orálne)  
síran zinočnatý: negatívny (OECD č. 416)  
síran meďnatý: NOAEL = 1000 ppm (orálne, potkan, OECD č. 416)  
kyselina nikotinová: teratogenita: NOAEL = 1000 mg/kg bw/deň (potkan, orálne, 20 dní, OECD č. 414)  
heptamolybdenan hexaamonný: nie je toxický pre reprodukciu, NOAEL > 40 mg Mo/kg bw/deň (potkan, orálne, OECD č. 414)

**Toxicita pre špecifické cieľové orgány – jednorázová expozícia:**

zmes: Nie je klasifikovaná

**Toxicita pre špecifické cieľové orgány – opakovaná expozícia:**

zmes: Nie je klasifikovaná  
dusičnan amónny: NOAEL >= 1500 mg/kg bw/deň (potkan, orálne, OECD č. 422)  
kyselina boritá: NOAEL, orálne, potkan, systémové účinky = 100 mg/kg bw/deň (2 roky); NOAEC, inhalačne, potkan, systémové účinky = 470 mg/m<sup>3</sup> (10 týždňov)  
síran mangánatý: NOAEL, orálne = 200 mg/kg bw/deň (potkan, 103 týždňov)  
síran zinočnatý: NOAEL, orálne = 31,52 mg/kg/deň (potkan, 13 týždňov, OECD č. 408); NOAEL, inhalačne = 2,7 mg/m<sup>3</sup> (morča, 5 dní)  
síran meďnatý: NOAEL, orálne = 1000 ppm (myš, 92 dní)  
kyselina nikotinová: NOAEL, orálne, potkan, = 50 mg/kg bw/deň (28 dní, OECD č. 407)  
heptamolybdenan hexaamonný: NOAEL, orálne, potkan, systémové účinky, obličky = 17 mg/kg bw/deň (pozorovaný nepriaznivý účinok); NOAEC, inhalačne, potkan, systémové účinky = 66,7 mg/m<sup>3</sup>, (nepozorovaný nepriaznivý účinok)

**Nebezpečnosť pri vdýchnutí:**

zmes: Nie je klasifikovaná



**FERTIMAG**

## 11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

**Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**  
neobsahuje tieto látky

**Ďalšie informácie:**  
Pozri oddiel 2 a 4.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

### 12.1 Toxicita:

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby: dáta pre zmes niesú k dispozícii  
LC<sub>50</sub>, 48 hod., Kapor obecný (*Cyprinus carpio*): 447 mg/l - dusičnan amónny  
LC<sub>50</sub>, 96 hod., Jeleček veľkohlavý (*Pimephales promelas*): 456 mg/l - kyselina boritá  
LC<sub>50</sub>, 96 hod., Pstruh obyčajný (*Salmo Trutta*): 49,9 mg/l - síran mangánatý  
LC<sub>50</sub>, 96 hod., Cottus bairdii: 0,439 mg/l - síran zinočnatý  
LC<sub>50</sub>, 96 hod., Pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*): 38,4 µg/l - síran meďnatý  
LC<sub>50</sub>, 96 hod., Pstruh obyčajný (*Salmo Trutta*): 520 mg/l - kyselina nikotinová  
LC<sub>50</sub>, 96 hod., Pstruh dúhový (*Oncorhynchus mykiss*): 237 mg/l - heptamolybdenan hexaamonný  
EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie: dáta pre zmes niesú k dispozícii  
EC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka veľká (*Daphnia Magna*): 490 mg/l - dusičnan amónny  
EC<sub>50</sub>, 24 hod., Hrotnatka veľká (*Daphnia Magna*): 319,8 mg/l - kyselina boritá  
LC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka veľká (*Daphnia Magna*): >3 mg/l - síran mangánatý  
EC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka veľká (*Daphnia Magna*): 1,4 mg/l - síran zinočnatý  
LC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka veľká (*Daphnia Magna*): 0,024 mg/l - síran meďnatý  
EC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka veľká (*Daphnia Magna*): 77 mg/l - kyselina nikotinová  
EC<sub>50</sub>, 48 hod., Hrotnatka veľká (*Daphnia Magna*): 79 mg/l - heptamolybdenan hexaamonný  
IC<sub>50</sub>, 72 hod., riasy: dáta pre zmes niesú k dispozícii  
EC<sub>50</sub>, 10 d., viac druhov vodných rias a siníc: > 1700 mg/l - dusičnan amónny  
NOEC, 10 d., Zelená riasa (*Cyclotella cryptica*): 10 mg/l - kyselina boritá  
EC<sub>50</sub>, 72 hod., zelená riasa (*Desmodesmus subspicatus*): 61 mg/l - síran mangánatý  
EC<sub>50</sub>, 120 hod., Zelená riasa (*Chlorella sp.*): 0,35 mg/l - síran zinočnatý  
EC<sub>50</sub>, 4 hod., Zelená riasa (*Scenedesmus quadricauda*): 0,1 mg/l - síran meďnatý  
EC<sub>50</sub>, 72 hod., zelená riasa (*Desmodesmus subspicatus*): 105,7 mg/l - kyselina nikotinová  
EC<sub>50</sub>, 72 hod., zelená riasa (*Desmodesmus subspicatus*): 333,1 mg/l - heptamolybdenan hexaamonný

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť:

nestanovené

### 12.3 Bioakumulačný potenciál:

Štúdia nebola prevedená. Jedná sa o látku dobre rozpustnú vo vode. Nepredpokladá sa bioakumulácia.  
kyselina nikotinová: BCF = 3,162 l/kg

### 12.4 Mobilita v pôde:

nestanovené  
síran meďnatý: K<sub>p</sub> = 2120 l/kg

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB:

Nieje látkou PBT a vPvB.

### 12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

neobsahuje tieto látky

### 12.7 Iné nepriaznivé účinky

Produkt je v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. považovaný za znečisťujúcu látku. Má nepriaznivý vplyv na rovnováhu kyslíka vo vodách.

**FERTIMAG**

### ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

**13.1 Metódy spracovania odpadu:**

Zvyšky zmesi, rovnako ako oplachové vody nesmú byť vypustené do pôdy, verejnej kanalizácie ani do blízkosti vodných zdrojov a vodotečí. Pri úniku použite vhodný sorbent a odstráňte prostredníctvom špecializovanej firmy v súlade s platnými predpismi.

**Spôsoby zneškodňovania kontaminovaného obalu:**

S nevyčistenými obalmi je nutné nakladať stejne ako s produktom. Možný kód odpadu 160303\* pre zmes a 15 01 02 pre plastový obal.

**Ďalšie údaje:**

Odstraňovanie musí prebiehať v súlade s platnou legislatívou.

### ODDIEL 14: Informácie o doprave

**Pozemná preprava (ADR/RID):**

Nepodlieha ADR.

**14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo:**

nemá

**14.2 Správne expedičné označenie OSN:**

nemá

**14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu:**

nestanovená

**14.4 Obalová skupina:**

nestanovená

**14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:**

Nie je klasifikované ako látka ohrozujúca životné prostredie podľa Dohody o preprave nebezpečných vecí ADR/RID/IMDG.

**14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa:**

Nie je potreba dodržiavať zvláštne opatrenie.

**14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO:**

nestanovené

### ODDIEL 15: Regulačné informácie

**15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia:**

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci

Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP)

**15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:**

Pre látky nebola vytvorená správa o chemickej bezpečnosti (chemical safety report - CSR).

### ODDIEL 16: Iné informácie

**Zmeny prevedené v bezpečnostnom liste v rámci revízie:**

Revízia č. 1 - zmažaná klasifikácia podľa smernice 1999/45/ES

Revízia č. 2 - zmena zloženia zmesi. Kyselina ethylendiamintetraoctová (EDTA) nieje pridávaná do zmesi a je nahradená látkou, ktorá nieje nebezpečná podľa nariadenia 1272/2008/EC.

Revízia č. 3 - doplnenie informácií o zložkách zmesi v oddiele 2, aktualizácia oddielov 8, 11, 12, 13, 14 a 15

**FERTIMAG**

**Kľúč alebo legenda ku zkratkám:**

Acute Tox. 4 - akútna toxicita, kat. 4  
 Aquatic Acute 1 - nebezpečný pre vodné prostredie, kat. 1  
 Aquatic Chronic 1 - nebezpečný pre vodné prostredie, kat. 1  
 Aquatic Chronic 2 - nebezpečný pre vodné prostredie, kat. 2  
 Eye Dam. 1 - vážne poškodenie očí, kat. 1  
 Eye Irrit. 2 - podráždenie očí, kat. 2  
 Ox. Sol. 3 - oxidujúca tuhá látka, kat. 3  
 Repr. 1B - toxicita pre reprodukciu, kat. 1B  
 Repr. Cat. 2 - toxicita pre reprodukciu, kat. 2  
 Skin Irrit. 2 - dráždivosť pre pokožku, kat. 2  
 STOT RE 2 - toxicita pre špecifické cieľové orgány – opakovaná expozícia, kat. 2  
 M - multiplikačný faktor  
 DNEL - Derived No Effect Level (odvodená koncentrácia látky, pri ktorej nedochádza k nepriaznivým účinkom)  
 PNEC - Predicted No Effect Concentration (odhad koncentrácie látky, pri ktorej nedochádza k nepriaznivým účinkom)  
 NPEL - Najvyššie prípustné expozičné limity  
 CLP - Nariadenie č. 1272/2008/EC  
 REACH - Nariadenie č. 1907/2006/EC  
 PBT - Látka perzistentná, bioakumulujúca sa a toxická zároveň  
 vPvB - Látka vysoko perzistentná a vysoko bioakumulujúca sa

**Dôležité odkazy na literatúru a zdroje dát:**

Údaje boli čerpané z bezpečnostných listov, literatúry, štátnej a európskej legislatívy, databáze MedisAlarm a zo skúseností človeka.

**Zoznam príslušných štandardných viet o nebezpečnosti, pokynov pre bezpečné zachádzanie:**

H272 - Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.  
 H302 - Škodlivý po požití.  
 H318 - Spôsobuje vážne poškodenie očí.  
 H319 - Spôsobuje vážne poškodenie očí.  
 H360FD - Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa  
 H373 - Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii  
 H400 - Veľmi toxický pre vodné organizmy.  
 H410 - Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.  
 H411 - Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

**Pokyny pre školenie:**

Podľa bezpečnostného listu.

**Ďalšie informácie:**

Obsahuje údaje, ktoré sú potrebné k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany životného prostredia. Tieto údaje nenahradzujú jakostnú špecifikáciu a nemôžu byť považované za záruku vhodnosti a použiteľnosti tohoto výrobku pre konkrétnu aplikáciu. Uvedené znalosti odpovedajú súčasnému stavu znalostí a skúseností a sú v súlade s našimi platnými predpismi. Za dodržiavanie regionálnych platných predpisov odpovedá užívateľ.