

**MOLYSOL**

Dátum vydania: 30.11.2003

Dátum revízie: 05.12.2022, revidovaná verzia z 07.07.2015

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

**1.1 Identifikátor produktu:**

**MOLYSOL**

Ďalšie názvy látky alebo zmesi: kvapalné hnojivo

Popis zmesi: Vodný roztok molybdenanu sodného, kyseliny citrónové a močoviny

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

**Určené použitia látky alebo zmesi:**

Kvapalné hnojivo, obsahujúce molybdén. Hnojivo sa používa predovšetkým na začiatku vegetácie po olistení kultúr.

**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 **nie je klasifikovaná ako nebezpečná** v zmysle nariadenia 1272/2008/EC.

**2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi:**

**podľa nariadenia 1272/2008/EC:**

nie je 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

**MOLYSOL**

**Doplňujúce informácie na štítku:**

Niesú vyžadované

**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:**

**Kyselina citrónová monohydrát**

Obsah: < 3%

Indexové číslo: neuvedeno

Číslo CAS: 5949-29-1

Číslo ES (EINECS): 201-069-1

Názov podľa registrácie: Citric acid

Registračné číslo: 01-2119457026-42-XXXX

**Klasifikácia podľa 1272/2008/:**

Eye Irrit. 2; H319

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

**Molybdenan sodný dihydrát**

Obsah: < 11,5 %

Indexové číslo: neuvedeno

Číslo CAS: 10102-40-6

Číslo ES (EINECS): 231-551-7

Názov podľa registrácie: Disodium molybdate

Registračné číslo: 01-2119489495-21-XXXX

**Klasifikácia podľa 1272/2008:**

nie je 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 premyvaním ich odstráňte. Vyhľadajte očného lekára.

**Pri požití:**

Vypláchnuť ústa čistou vodou, vypiť malé množstvo vody (cca 0,2 l). Nikdy nevyvolávajte 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 akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania:**

Pri požití alebo pri zasiahnutí očí vyhľadajte lekársku pomoc.

**MOLYSOL**

**Oddiel 5: Protipožiarne opatrenia**

**5.1 Hasiace prostriedky:**

**Vhodné hasiva:**

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

**Nevhodné hasiva:**

Silný prúd vody

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

Žiadne zvláštne opatrenia niesú nutné.

**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 hmly 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 dodržujte 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 krytých beztlakových zásobníkoch, pod zásobníkmi musí byť záchytná vaňa. Pri skladovaní nesmie dôjsť k celkovému ani lokálnemu prehriatiu nad teplotou 60 °C, kedy dochádza k hydrolíze močoviny a následnému zvýšeniu pH. Teplota vysolenia - 10 ° C. Dopravuje sa v železničných cisternách, autocisternách alebo iných obaloch dohodnutých s odberateľom, ktoré musia byť čisté.

**7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia:**

Kvapalné hnojivo, obsahujúce molybdén.

**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:

Molybdén a jeho zlúčeniny rozpustné (ako Mo):  
 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.

**MOLYSOL**

**Hodnoty DNEL a PNEC:**

Kyselina citrónová:

DNEL: niesú k dispozícii

PNEC:

Sladká voda - 0,44 mg/l

Morská voda - 0,044 mg/l

Prerušované uvoľňovanie - nestanovené

Čistiarne odpadných vôd (ČOV) - 1000 mg/l

Sladkovodný sediment - 34,6 mg/kg

Morský sediment - 3,46 mg/kg

Pôda - 33,1 mg/kg

Potravný reťazec - nestanovené

Molybdenan sodný:

DNEL:

Pracovníci/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobé - 23,97 mg/m<sup>3</sup>

Spotrebiteľia/Inhalačne/Systémové účinky/Dlhodobé - 7,15 mg/m<sup>3</sup>

Spotrebiteľia/Orálne/Systémové účinky/Dlhodobé - 7,3 mg/kg bw/deň

PNEC:

Sladká voda - 25,5 mg/l

Morská voda - 4,89 mg/l

Prerušované uvoľňovanie - nestanovené

Čistiarne odpadných vôd (ČOV) - 46,6 mg/l

Sladkovodný sediment - 45500 mg/kg

Morský sediment - 5080 mg/kg

Pôda - 21,2 mg/kg

Potravný reťazec - žiadny potenciál k bioakumulácii

**8.2 Kontroly expozície:**

Zaistíte dostatočné vetranie.

**Ochrana dýchacích orgánov:**

Pri vzniku aerosolu použite respirátor. Pri bežnom spôsobe použitia ochrana nie je 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:**

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

Farba: nažltlá

Zápach: bez zápachu

Prahová hodnota zápachu: nestanovená

Hodnota pH pri 20°C (1:5): 5,5 - 7,5

Teplota tania pri 101,3 kPa: nestanovená

Teplota varu pri 101,3 kPa: nestanovená

Bod vzplanutia: nie je horľavina

Horľavosť: nehorľavá

Medze výbušnosti: nie je látkou výbušnou

Tlak par pri 20°C: nestanovené

Hustota par: nestanovená

Hustota pri 20°C: 1080 kg/m<sup>3</sup>

Rozpustnosť vo vode: rozpustné

Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda: nestanovený

## MOLYSOL

Teplota samovznietenia: nie je horľavina  
Teplota rozkladu: nestanovená  
Viskóznosť pri 20°C: nestanovená  
Výbušné vlastnosti: nie je klasifikovaný ako výbušnina  
Oxidačné vlastnosti: nie je klasifikovaný ako oxidant

### 9.2 Iné informácie:

nestanovené

## 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:

Niesú známe.

### 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:

Niesú známe.

### 10.5 Nekompatibilné materiály:

Niesú známe.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:

amoniak, oxid uhličitý, oxidy dusíku

## Oddiel 11: Toxikologické informácie

### 11.1 Informácie o toxikologických účinkoch:

#### Akútna toxicita:

LD50, orálne, potkan: dáta pre zmes niesú k dispozícii  
LD50, orálne, myš pre kyselinu citrónovú: 5400 mg/kg  
LD50, orálne, myš pre molybdénan sodný: >2000 mg/kg  
LD50 dermálne, potkan/králik: dáta pre zmes niesú k dispozícii  
LD50, dermálne, potkan/králik pre kyselinu citrónovú: >2000 mg/kg (potkan)  
LD50, dermálne, potkan/králik pre molybdénan sodný: >2000 mg/kg (potkan)  
LD50 inhalačne, potkan dáta pre zmes niesú k dispozícii  
LC50 inhalačne, potkan pre molybdénan sodný: > 5,05 mg/l (4 hod., potkan)

#### Žieravosť/dráždivosť pre pokožku:

Zmes: Slabý účinok, kritéria pre klasifikáciu niesú splnené  
Kyselina citrónová: nie je žieravý/dráždivý pre kožu (králik, 72 hod., OECD č. 404)  
molybdénan sodný: nie je žieravý/dráždivý pre kožu (králik, 72 hod., OECD č. 404)

#### Vážne poškodenie očí/podráždenie očí:

Zmes: Slabý účinok, kritéria pre klasifikáciu niesú splnené  
Kyselina citrónová: nie je klasifikovaná ako poškodzujúce/dráždivá pre oči (králik, 72 hod., OECD č. 405)  
molybdénan sodný: nie je klasifikovaný ako poškodzujúce/dráždiace oči (králik, 72 hod., OECD č. 405)

#### Senzibilizácia:

Zmes: Neobsahuje tieto látky (alebo menej než klasifikačný limit)  
molybdénan sodný: nie je sensibilizujúci kožu (morča, 48 hod., OECD č. 406)

#### Karcinogenita:

Zmes: Neobsahuje tieto látky (alebo menej než klasifikačný limit)

#### Mutagenita:

Zmes: Neobsahuje tieto látky (alebo menej než klasifikačný limit)  
Kyselina citrónová: negatívny (OECD č. 475)  
molybdénan sodný: in vitro: negatívny výsledok (bakteriálna reverzná mutácia, Salmonella typhimurium, OECD č. 471); in vivo: negatívny výsledok (mikronukleový test erytrocytov u cicavcov, potkan, OECD č. 474)

## MOLYSOL

**Toxicita pre reprodukciu:**

Zmes: Neobsahuje tieto látky (alebo menej než klasifikačný limit)  
Kyselina citrónová: negatívny (potkan, 90 týždňov)  
molybdénan sodný: NOAEL > 100 mg/kg bw/deň (potkan, orálne, OECD č. 416)

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

Zmes: Nieje klasifikovaná

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

Zmes: Nieje klasifikovaná  
Kyselina citrónová: NOAEL, orálne = 4000 mg/kg (potkan, 20 dní)  
molybdénan sodný: negatívny, NOAEL, orálne = 17 mg Mo/kg bw/deň (potkan, 90 dní, OECD č. 408)

**Nebezpečnosť pri vdýchnutí:**

Zmes: Nieje klasifikovaná

### 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>, 96 hod., Slunečnica veľkoplutvá (Lepomis macrochirus): 1516 - 1710 mg/l - kyselina citrónová  
LC<sub>50</sub>, 96 hod., Jeleček veľkohlavý (Pimephales promelas): 609,1 mg/l - molybdénan sodný  
EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnia: dáta pre zmes niesú k dispozícii  
EC<sub>100</sub>, 72 hod., Hrotnatka veľká (Daphnia Magna): 120 mg/l - kyselina citrónová  
EC<sub>50</sub>, 48 hod., hrotnatka veľká (Daphnia Magna): 131 mg Mo/l - molybdénan sodný  
IC<sub>50</sub>, 72 hod., riasy: dáta pre zmes niesú k dispozícii  
EC<sub>0</sub>, 168 hod., Zelená riasa (Scenedesmus quadricauda): 640 mg/l - kyselina citrónová  
EC<sub>50</sub>, 72 hod., Baktéria (Pseudomonas putida): >10000 mg/l - kyselina citrónová

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť:

Zmes: nestanovené  
kyselina citrónová - 98% (expozičný čas: 2 d) - ľahko biologicky rozložiteľná

### 12.3 Bioakumulačný potenciál:

Zmes: Štúdia nebola prevedená. Jedná sa o látku dobre rozpustnú vo vode. Nepredpokladá sa bioakumulácia.

### 12.4 Mobilita v pôde:

Zmes: nestanovené

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB:

Zmes: Nieje látkou PBT a vPvB.

### 12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

neobsahuje tieto látky

### 12.7 Iné nepriaznivé účinky

Má nepriaznivý vplyv na kyslíkovú rovnováhu vo vodách.

## 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.

**MOLYSOL**

**Spôsoby zneškodňovania kontaminovaného obalu:**

S nevyčistenými obalmi je nutné nakladať stejne jako 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 klasifikovaný 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 Národná 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 SR č. 355/2006 Z.z., o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, v znení neskorších predpisov

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

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

**15.2 Posúdenie chemickej bezpečnosti:**

Pre zložky zmesi bola vytvorená správa o chemickej bezpečnosti (chemical safety report - CSR).

**Oddiel 16: Iné informácie**

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

Revízia č. 1 - revízie všetkých oddielov podľa nariadenia 453/2010/EC prílohy II.

Revízia č. 2 - celková revízia listu podľa požiadaviek na zostavenie listu podľa nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878

**Kľúč alebo legenda ku zkratkám:**

Eye Irrit. 2 - podráždenie očí, kat. 2

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:**

H319 - Spôsobuje vážne podráždenie očí.

**MOLYSOL**

---

**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 dodržovanie regionálnych platných predpisov odpovedá užívateľ.