



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

### 1. Identifikace látky/ směsi a společnosti/ podniku

#### 1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název : EPSO Microtop®

#### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití látky nebo směsi : Hnojivem

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

**Firma** : K+S KALI GmbH  
Bertha-von-Suttner-Str. 7  
34131 Kassel  
Německo

Telefonní : +49-(0)561-9301-0  
Fax : +49-(0)561-9301-1753  
E-mailová adresa : info@kali-gmbh.com

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Poisons Control Centre Prague  
Telefonní: +42 2 249 192 93

### 2. Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

##### Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Podráždění očí, Kategorie 2 H319: Způsobuje vážné podráždění očí.  
Chronická toxicita pro vodní prostředí, Kategorie 3 H412: Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

##### Klasifikace(67/548/EHS,1999/45/ES)

R52/53: Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

#### 2.2 Prvky označení

##### Označení(NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Výstražné symboly  
nebezpečnosti



Signálním slovem : Varování

Standardní věty o nebezpečnosti : H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení : **Prevence:**  
P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranné



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

P264	brýle/ obličejový štít. Po manipulaci důkladně omyjte ruce.
<b>Opatření:</b> 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.
P337 + P313	Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření.
<b>Odstranění:</b> P501	Odstraňte obsah/ obal předáním zařízení schválenému pro likvidaci odpadů.

### Označení podle směrnic ES (1999/45/ES)

R-věty	: R52/53	Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.
S-věty	: S60	Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad.

### 2.3 Další nebezpečnost

Směs neobsahuje žádné látky považované za perzistentní, bioakumulativní ani toxické (PBT).  
Směs neobsahuje žádné látky považované za vysoce perzistentní ani vysoce bioakumulativní (vPvB).

## 3. Složení/ informace o složkách

### 3.2 Směsi

Chemická podstata : Směs stopových živin

#### Nebezpečné složky

Chemický název	Č. CAS Č.ES Registrační číslo	Klasifikace (67/548/EHS)	Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)	Koncentrace [%]
MnSO <sub>4</sub>	7785-87-7 232-089-9 01- 2119456624- 35-XXXX	Xn; R48/20/22 N; R51-R53 Xi; R41	Eye Dam. 1; H318 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411	2,8
	234-343-4 01- 2119486683- 25-0000	Repr.Cat.2; R60- R61	Repr. 1B; H360FD	5,1

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.  
Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

### 4. Pokyny pro první pomoc

#### 4.1 Popis první pomoci

- |                   |  |
|-------------------|--|
| Všeobecné pokyny  | : Znečištěný oděv odložte a před novým použitím vyperte. Při nevolnosti se řiďte radami lékaře (pokud možno předložte tento štítek). |
| Při vdechnutí     | : Při nadýchání dopravte postiženého na čerstvý vzduch.  |
| Při styku s kůží  | : Opláchněte vodou.  |
| Při styku s očima | : Při vniknutí do očí pečlivě vyplachujte velkým množstvím vody. Vyhledejte lékařskou pomoc.   |
| Při požití        | : Vyplachujte ústa a dejte vypít velké množství vody. Vyhledejte lékařskou pomoc.  |

#### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

- |          |  |
|----------|--|
| Symptomy | : Požití může vyvolat tyto symptomy:<br>Průjem |
|----------|--|

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

- |          |  |
|----------|--|
| Ošetření | : Potřebují-li lékaři radu specialisty, je třeba, aby se obrátili na toxikologické informační středisko. |
|----------|--|

### 5. Opatření pro hašení požáru

#### 5.1 Hasiva

- |                 |  |
|-----------------|--|
| Vhodná hasiva   | : Tento výrobek není hořlavý.<br>Opatření při požáru mají odpovídat okolním podmínkám. |
| Nevhodná hasiva | : žádný  |

#### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

- |  |   |
|--|---|
| Specifická nebezpečí při hašení požáru | : Při zahřívání nebo požáru se může uvolňovat toxický plyn. |
|--|---|

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

- |   |   |
|---|---|
| Zvláštních ochranných prostředků pro hasiče | : Při hašení použijte v případě nutnosti dýchací přístroj s uzavřeným okruhem.                        |
| Další informace                             | : Kontaminovanou vodu použitou k hašení shromažďujte odděleně. Voda nesmí být vpuštěna do kanalizace. |

### 6. Opatření v případě náhodného úniku

#### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| Opatření na ochranu osob | : Nevdechujte prach.<br>Zajistěte přiměřené větrání. |
|--------------------------|--|



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Opatření na ochranu životního prostředí : Nenechejte vniknout do kanalizace.

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Čistící metody : Mechanicky seberte.  
Použijte vhodný vysavač.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Osobní ochrana viz sekce 8.

## 7. Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Pokyny pro bezpečné zacházení : Je nutno vyloučit vznik prachu.  
Pokyny k ochraně proti požáru a výbuchu : Tento výrobek není hořlavý.  
Zvláštní bezpečnostní opatření nejsou nutná.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Požadavky na skladovací prostory a kontejnery : Skladujte v původních obalech.  
Skladujte na suchém místě.  
Pokyny pro běžné skladování : Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.  
Německá třída skladování : 13 Nehořlavé pevné látky  
Jiné údaje : Při dodržení určeného způsobu skladování a používání nedochází k rozkladu.

### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

: Není relevantní

## 8. Omezování expozice/ osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

Složky	Č. CAS	Hodnota	Kontrolní parametry	Aktualizace	Základ
MnSO <sub>4</sub>	7785-87-7	AGW	0,5 mg/m <sup>3</sup>	2009-02-16	DE TRGS 900
Další informace	:	DFG: Senate commission for the review of compounds at the work place dangerous for the health (MAK-commission). The threshold value is based on the element content of the corresponding metal. When there is compliance with the OEL and biological tolerance values, there is no risk of harming the unborn child			
	11113-50-1	AGW	0,5 mg/m <sup>3</sup>		DE TRGS 900
Další informace	:	(Vyjádřeno jako: Bor) DFG: Senate commission for the review of compounds at the work place dangerous for the health (MAK-commission). The threshold value is based on the element content of the corresponding metal.			



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

### 8.2 Omezování expozice

#### Technická opatření

Lokální odsávací zařízení

#### Osobní ochranné prostředky

- Ochrana dýchacích cest : Účinná protiprachová maska.
- Ochrana rukou : Ochranné rukavice
- Ochrana očí : Ochranné brýle
- Ochrana kůže a těla : Ochranný oděv
- Hygienická opatření : Nejezte, nepijte a nekuřte při používání.  
Před pracovní přestávkou a po skončení práce si umyjte ruce.
- Ochranná opatření : Zabraňte potřísnění pokožky a oděvu a vniknutí do očí.  
Nevdechujte prach.

#### Omezování expozice životního prostředí

- Všeobecné pokyny : Nenechejte vniknout do kanalizace.

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- Vzhled : krystalický
- Barva : bílý
- Zápach : velmi slabý
- pH : cca. 5, při 25 °C, Vodný roztok
- Bod tání/rozmezí bodu tání : > 48 °C
- Bod vzplanutí : nevztahuje se
- Hustota : nevztahuje se
- Rozpustnost ve vodě : rozpustná látka
- Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda : nevztahuje se
- Teplota samovznícení : nevztahuje se
- Teplota vznícení : nevztahuje se
- Termický rozklad : > 700 °C
- Výbušné vlastnosti : Nevýbušný
- Oxidační vlastnosti : nevztahuje se

### 9.2 Další informace

- Číslo hoření : 1



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

Sypná měrná hmotnost : cca. 1.000 kg/m<sup>3</sup>

### 10. Stálost a reaktivita

#### 10.1 Reaktivita

Stabilní

#### 10.2 Chemická stabilita

Při dodržení určeného způsobu skladování a používání nedochází k rozkladu.

#### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce : Není známo.

#### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Podmínky, kterým je třeba zabránit : Není známo.

#### 10.5 Neslučitelné materiály

Materiály, kterých je třeba se vyvarovat : Není známo.

#### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty rozkladu : Při zahřívání nebo požáru se může uvolňovat toxický plyn.

### 11. Toxikologické informace

#### 11.1 Informace o toxikologických účincích

##### Výrobek

- Akutní orální toxicitu : Látka nebo směs nejsou akutně orálně toxické, Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008
- Akutní inhalační toxicitu : Látka nebo směs nejsou akutně inhalačně toxické, Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008
- Akutní dermální toxicitu : Látka nebo směs nejsou akutně dermálně toxické, Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008
- Žiravost/dráždivost pro kůži : Výsledek: Nedráždí pokožku, Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008
- Vážné poškození očí / podráždění očí : Výsledek: Oční dráždivost, Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008
- Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže : Výsledek: Nezpůsobuje senzibilizaci kůže., Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008
- : Výsledek: Nezpůsobuje senzibilizaci dýchání., Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008
- Karcinogenita : Neobsahuje žádnou složku vedenou jako karcinogen
- Toxicita pro reprodukci : Tento výrobek obsahuje jednu nebo více látek, které jsou hodnoceny v EU jako karcinogenní, mutagenní a/nebo toxické pro reprodukci.
- Teratogenita : Tento výrobek obsahuje jednu nebo více látek, které jsou hodnoceny v EU jako karcinogenní, mutagenní a/nebo toxické pro reprodukci.



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice : Hodnocení: Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, jediná expozice.  
Poznámky: Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice : Hodnocení: Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, opakovaná expozice.  
Poznámky: Výpočetní metoda, NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008

### **Složky:**

#### **síran manganatý :**

- Akutní orální toxicitu : LD50: 2.150 mg/kg, krysa, bezvodá látka
- Akutní inhalační toxicitu : LC50: 4,45 mg/l, 4 h, krysa, Směrnice OECD 403 pro testování, bezvodá látka
- Akutní dermální toxicitu : Data neudána
- Žíravost/dráždivost pro kůži : králík, Výsledek: Nedráždí pokožku, Směrnice OECD 404 pro testování
- Vážné poškození očí / podráždění očí : králík, Výsledek: Vážné poškození očí, Směrnice OECD 405 pro testování
- Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže : Výsledek: Nezpůsobuje senzibilizaci kůže., Informace získaná na základě praktických zkušeností.
- Mutagenita v zárodečných buňkách
- Genotoxicitě in vitro : Výsledek: negativní, Směrnice OECD 471 pro testování
- Genotoxicitě in vivo : myš, Mutagenita (test na buněčném jádru), Výsledek: negativní
- Hodnocení : Při pokusech na zvířatech se neprojevil mutagenní účinek.
- Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice : krysa(samčí (mužský)), Orálně, NOAEL: 200 mg/kg, bezvodá látka
- Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice : krysa(samičí (ženský)), Orálně, NOAEL: 230 mg/kg, bezvodá látka

#### **kyselina boritá :**

- Akutní orální toxicitu : LD50: 3.500 - 4.100 mg/kg, krysa
- Akutní inhalační toxicitu : LC50: > 2 mg/l, krysa
- Akutní dermální toxicitu : LD50: > 2.000 mg/kg, krysa
- Žíravost/dráždivost pro kůži : Výsledek: Nedráždí pokožku
- Vážné poškození očí / podráždění očí : Výsledek: Nedochozí k dráždění očí, Zkušenosti u člověka
- Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže : Výsledek: Nezpůsobuje senzibilizaci kůže.
- Teratogenita : krysa, NOAEL: 9,6 mg/kg  
Hodnocení: Při testech s laboratorními zvířaty byly prokázány toxické vlivy na reprodukční schopnosti.



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

### 12. Ekologické informace

#### 12.1 Toxicita

##### Výrobek:

Toxicita pro ryby	:	Data neudána
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé	:	Data neudána
Toxicita pro řasy	:	Data neudána
Toxicita pro bakterie	:	Data neudána

##### Složky:

##### **síran manganatý :**

Toxicita pro ryby	:	LC50: 137,2 mg/l, 96 h, Salmo trutta, bezvodá látka
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé	:	LC50: 8,2 - 37,7 mg/l, 96 h, Jiné, bezvodá látka
Toxicita pro řasy	:	EC50: 167,7 mg/l, 72 h, Desmodesmus subspicatus (zelené řasy), Směrnice OECD 201 pro testování, bezvodá látka
Toxicita pro bakterie	:	> 2.749 mg/l, 3 h, kal aktivovaný, OECD Guideline 209, bezvodá látka
Toxicita pro ryby (Chronická toxicita)	:	NOEC: 1,6 mg/l, 120 d, Oncorhynchus mykiss (pstruh duhový), bezvodá látka

##### **kyselina boritá :**

Toxicita pro ryby	:	LC50: 571,9 mg/l, 32 d, Oncorhynchus mykiss (pstruh duhový)
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé	:	EC50: 760,7 mg/l, 48 h, Daphnia magna (perloočka velká)
Toxicita pro řasy	:	EC10: 137,3 mg/l, 96 h, Desmodesmus subspicatus (zelené řasy)
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé (Chronická toxicita)	:	NOEC: 34,3 mg/l, 21 d, Daphnia magna (perloočka velká)

#### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

##### Výrobek:

Biologická odbouratelnost	:	nevztahuje se
---------------------------	---	---------------

#### 12.3 Bioakumulační potenciál

##### Výrobek:

Bioakumulace	:	nevztahuje se
--------------	---	---------------

#### 12.4 Mobilita v půdě





## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

### Výrobek:

Fyzikálně chemické způsoby : nevztahuje se  
likvidace

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

#### Výrobek:

Hodnocení : Směs neobsahuje žádné látky považované za perzistentní, bioakumulativní ani toxické (PBT).  
Směs neobsahuje žádné látky považované za vysoce perzistentní ani vysoce bioakumulativní (vPvB).

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

#### Výrobek:

Adsorbované organicky vázané halogeny (AOX) : nevztahuje se

## 13. Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady

Výrobek : Zlikvidujte v souladu s místními předpisy.  
Znečištěné obaly : Prázdné obaly by měly být předány firmě s oprávněním k manipulaci s odpady k recyklaci nebo zneškodnění.

## 14. Informace pro přepravu

### 14.1 Pozemní doprava

#### ADR

Poznámky : Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

Kód omezení průjezdu tunelem : Není relevantní

### 14.2 Námořní doprava

#### ADNR

Poznámky : Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

#### IMDG

Poznámky : Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

### 14.3 Letecká přeprava

#### IATA-DGR

Poznámky : Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

### 14.4 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Není relevantní

### 14.5 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC



## EPSO Microtop®

Verze: 5.1

Datum revize: 22.05.2014

---

### 15. Informace o předpisech

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

Legislativa o nebezpečí těžkých úrazů : Nespadá pod německé havarijní předpisy.

Třída znečištění vod (Německo) : WGK 1 látka mírně ohrožující vody

#### Oznamovací statut

REACH : Tato směs obsahuje pouze přísady, které byly registrovány nebo jsou vyřaty z registrace podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).  
Tento produkt obsahuje příměs podle seznamu kandidátů v dodatku XIV nařízení REACH 1907/2006/ES.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Není relevantní

---

### 16. Další informace

#### Úplné znění R-vět uvedených v odstavcích 2 a 3

R52/53 Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

#### Plný text H-údajů uvedených v oddílech 2 a 3.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Údaje v tomto bezpečnostním listu odpovídají našim nejlepším znalostem, informacím a přesvědčením v době jeho vydání. Uvedené informace jsou určeny jen jako vodítko pro bezpečnou manipulaci s produktem, jeho použití, skladování, zpracování, přepravu, likvidaci a uvolnění a nemají být považovány za záruku nebo specifikaci jakosti. Informace se vztahují pouze na jmenovaný specifický materiál a mohou pozbýt platnosti, bude-li použit v kombinaci s jakýmkoli jinými materiály nebo v jakýchkoli procesech, pokud to nebude jmenovitě uvedeno v textu.