

Datum vydání: 1.12.2010  
Datum aktualizace: 20.2.2017  
Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

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

### 1.1 Identifikátor výrobku:

Název: Manganistan draselný

CAS: 7722-64-7

ES (EINECS): 231-760-3

Indexové číslo: 025-002-00-9

Registrační číslo: 01-2119480139-34-0000

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

Určená použití: Průmyslové a profesionální, průmysl vod, farmaceutický průmysl.

Na látku se vztahuje: nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 273/2004 ze dne 11. února 2004 o prekursorech drog

Nedoporučená použití: nejsou známa

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

Následný uživatel, distributor:

VIA-REK, a.s.

Ol. Blažka 145, 679 02 Rájec-Jestřebí, CR

IČO: 49450956

Tel.: +420 516 499 945 (+420 516 499 955)

Fax: +420 516 499 948 (+420 516 499 933)

email: [expedice@via-rek.cz](mailto:expedice@via-rek.cz)

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko +420 224 919 293, +420 224 915 402 (24 hod. denně) Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

## Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi:

**Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):**

Třídy a kategorie nebezpečnosti:

Ox. Sol. 2: H272

Acute Tox. 4: H302

Skin Corr 1C: H314

Aquatic Acute 1: H400

Aquatic Chronic 1; H410

*Celková klasifikace:* Směs je klasifikována jako nebezpečná.

*Nebezpečné účinky na zdraví:* Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Zdraví škodlivý po požití.

*Nebezpečné účinky na životní prostředí:* Nebezpečný pro vodní prostředí akutně i chronicky.

Fyzikálně-chemické účinky: Může zesílit požár, oxidant.

Úplné znění H vět viz oddíl 16.

### 2.2 Prvky označení:

**Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):**

Piktogramy:



Signální slovo: nebezpečí

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 2 z 18

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

*Standardní věty o nebezpečnosti:*

H272 Může zesílit požár, oxidant.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

*Pokyny pro bezpečné zacházení:*

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P303 + P361 + P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte.

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.

P308 + P311 PŘI expozici nebo podezření na ni: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

*Obsahuje:* Manganistan draselný

**2.3 Další nebezpečnost:** Látka není považována za stálou PBT ani vPvB.

**Oddíl 3: Složení/informace o složkách**

**3.1 Látky:**

Chemický název/vzorec:	Registrační číslo:	Číslo CAS:	Číslo ES (EINECS):	Koncentrace (obsah v látce nebo směsi v %):	Klasifikace:
Manganistan draselný/ KMnO <sub>4</sub>	01- 2119480139- 34-0000	7722-64-7	231-760-3	> 97,5	Ox. Sol. 2: H272 Acute Tox. 4: H302 Skin Corr 1C: H314 Aguatic Acute 1: H400 Aguatic Chronic 1; H410

Úplné znění H-vět viz bod 16.

**Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc**

**4.1 Popis první pomoci:**

**Při vdechnutí:** Nejprve postiženého přemístěte na čerstvý vzduch, uvolněte upnuté části jako je límec, vázanka, opasek. Pokud postižený nedýchá, provádět umělé dýchání. Pokud je dýchání obtížné, podáme kyslík. Zajistit lékařské ošetření.

**Při styku s kůží:** Okamžitě oplachovat velkým množstvím vody nejméně po dobu 15 minut, odstranit kontaminovaný oděv a obuv. Jemně a důkladně omýt kontaminovanou pokožku tekoucí vodou a neabrazivním mýdlem. Měla by být použita studená voda. Pokud podráždění přetrvává, vyhledejte lékařské ošetření. Pozor: Roztok může zapálit určité textilie, oděv před použitím vyprat a obuv dekontaminovat.

**Při styku s očima:** Neprodleně vymývat oči tekoucí vodou nejméně po dobu 20 minut. Odstraňte kontaktní čočky a oči rozevřete dokořán. Okamžitě lékařské ošetření nutné.

**Při požití:** Zajistit teplo, klid a čerstvý vzduch. Nevyvolávat zvracení! Okamžitě lékařské ošetření nutné. Pokud je postižený plně při vědomí, dát vypít sklenici vody.

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

**Symptomy:** Dráždivé účinky, kašel, zákal rohovky, nevolnost, dušnost, zvracení  
Rozkladné produkty jsou alkalické.

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

Symptomatické ošetření. Rozkladné produkty jsou alkalické.

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

## Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva:

*Vhodná hasiva:* Použijte velká množství vody.

*Nevhodná hasiva:* Nepoužívejte suché chemikálie, CO<sub>2</sub>, halony nebo pěny.

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

Nehořlavá látka. Odtékající voda může ohrozit životní prostředí, nedopusťte její odtečení do životního prostředí. Silný oxidant. Kontakt s jinými materiály může způsobit požár. Výbušný při smíchání s hořlavým materiálem. Některé oxidanty mohou reagovat explozivně s uhlovodíky (palivo). Může urychlit hoření. Kontejnery mohou při zahřívání explodovat.

*Nebezpečné produkty tepelného rozkladu:* Toxické plyny, dráždivé plyny/páry

### 5.3 Pokyny pro hasiče:

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení. Při požáru použijte izolační dýchací přístroj. Použijte vhodný ochranný prostředek (kompletní ochranný oděv).

**Další informace:** Obaly vystavené ohni ochlazujte proudem vody. Zbytky po požáru a kontaminovaná voda použitá k hašení musí být zlikvidovány podle místních předpisů. Kontaminovanou vodu použitou k hašení shromažďujte odděleně. Voda nesmí být vpuštěna do kanalizace.

## Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Používat vhodné ochranné pomůcky, viz bod 8. Vyhnout se inhalaci prachu a par, kontaktu s pokožkou a očima. Zajistit adekvátní ventilaci.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:

Nenechejte vniknout do povrchových vod nebo kanalizace. Zabraňte vniknutí do podloží. Pokud produkt kontaminoval řeku nebo jezero nebo vnikl do kanalizace, informujte příslušné úřady.

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

Úniky odstranit vakuovým vysavačem, pokud to není možné, sesbírat mechanicky pomocí smetáku a lopatky. Opláchnout velkým množstvím vody. Uniklé množství shromažďovat do vhodné nádoby a předat k likvidaci jako nebezpečný odpad. Nepoužívat k likvidaci hořlavé materiály (papír, piliny apod.).

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly: Ostatní viz. body 8, 13.

## Oddíl 7: Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:

Skladujte dobře uzavřené na chladném a suchém místě. Je nutno vyloučit vznik prachu. Při vzniku prachu nutno zajistit přiměřené větrání. Nedopusťte styku s pokožkou a očima. Nevdechujte prach. Účinná a bezpečná oční sprcha musí být umístěna v nejbližší vzdálenosti. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Potřísněný oděv ihned odložte. V místě použití by mělo být zakázáno kouřit, jíst a pít. Před pracovní přestávkou a po skončení práce si umyjte ruce.

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

Skladujte v původních obalech. Skladujte dobře uzavřené na chladném a suchém a dobře větraném skladu z dosahu nekompatibilních látek. Udržujte z dosahu silných kyselin, hořlavých kapalin, redukčních činidel. Neskladujte na dřevěné podlaze.

Tento výrobek není hořlavý. Oxidující; Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár. Oxidační činidlo, neskladovat v blízkosti hořlavých materiálů. Obaly udržujte zavřené. Skladovat v chladném, suchém. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů. Nesnáší se s kyselinami.

### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití: data neudána

Datum vydání: 1.12.2010  
Datum aktualizace: 20.2.2017  
Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

## Oddíl 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry:

Složka látky nebo směsi, pro kterou je stanoven expoziční limit nebo limitní hodnota ukazatelů biologických expozičních testů	Číslo CAS	NPK-P (nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť) (mg/m <sup>3</sup> )	PEL (přípustný expoziční limit) (mg/m <sup>3</sup> )
Mangan – jeho sloučeniny jako Mn	-	2	1

#### DNEL

##### Pracovníci:

Respiračně: Dlouhodobé - systémové účinky, 0,218 mg/m<sup>3</sup>

##### Spotřebitelé:

Respiračně: Dlouhodobé - systémové účinky, 0,0389 mg/m<sup>3</sup>

Orálně: Dlouhodobé - systémové účinky, 0,01111 mg/kg tělesné hmotnosti na den

#### PNEC

Sladká voda: 0,00006 mg/l

Sporadické uvolňování: 0,0006 mg/l

ČOV - čistírny odpadních vod: 1,64 mg/l

#### Ostatní Limitní hodnoty expozice

CZ OEL, Přípustné expoziční limity, Mn: 1 mg/m<sup>3</sup>

CZ OEL, nejvyšší přípustné koncentrace, Mn: 2 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2 Omezování expozice:

#### Vhodná technická opatření:

Zajistit vhodnou ventilaci. Pracoviště by mělo být vybaveno bezpečnostní sprchou a oční sprchou.

#### Omezování expozice pracovníků:

Ochrana dýchacích cest: Při výskytu prachu použít respirační ochranu s vhodným filtrem proti prachu. Filtre proti prachu: P2, P3. Při intenzivnější nebo delší expozici použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

Ochrana rukou: Ochranné rukavice. Následující informace platí pro vodné nasycené roztoky: Věnujte pozornost informacím výrobce o propustnosti a době průniku a specifickým podmínkám na pracovišti (mechanické namáhání, doba styku). Ochranné rukavice vyměnit při první známce opotřebení.

- **Materiál: přírodní kaučuk**  
Doba průniku: >= 8 h  
Tloušťka rukavic: 0,5 mm
- **Materiál: Nitrilový kaučuk**  
Doba průniku: >= 8 h  
Tloušťka rukavic: 0,35 mm
- **Materiál: Polychloropren**  
Doba průniku: >= 8 h  
Tloušťka rukavic: 0,5 mm
- **Materiál: Fluorovaný kaučuk**  
Doba průniku: >= 8 h  
Tloušťka rukavic: 0,4 mm

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

- **Materiál: Polyvinylchlorid**

Doba průniku: >= 8 h

Tloušťka rukavic: 0,5 mm

Ochrana kůže: Ochranný oděv.

Ochrana očí: Dobře těsnící ochranné brýle nebo obličejový štít.

**Omezování expozice životního prostředí:**

Nenechejte vniknout do povrchových vod nebo kanalizace. Zabraňte vniknutí do podloží. Pokud produkt kontaminoval řeku nebo jezero nebo vnikl do kanalizace, informujte příslušné úřady.

## Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

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

Skupenství (při 20°C):	Pevné (krystalky)
Barva:	Tmavě fialová - bronzová
Zápach (vůně):	Bez zápachu
Hodnota pH (při 20°C):	7,2 - 9,7 (20 g/l H <sub>2</sub> O)
Bod varu/rozmezí bodu varu:	Rozklad před bodem varu
Bod tání/rozmezí bodu tání:	Rozkládá se předtím, než taje
Hořlavost:	Nehořlavá látka
Termický rozklad:	> 150 °C
Výbušné vlastnosti:	Produkt není výbušný. Výbušný při smíchání s hořlavým materiálem.
Meze výbušnosti: horní mez (% obj.):	Data nejsou k dispozici
dolní mez (% obj.):	Data nejsou k dispozici
Oxidační vlastnosti:	Může zesílit požár; Silný oxidant
Tlak par (při 20°C):	< 0,01 hPa (20 °C)
Hustota (při 20°C):	2,703 g/cm <sup>3</sup>
Rozpustnost (při 20°C)	
Rozpustnost ve vodě:	65,1 g/l
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	log Kow -1,73

### 9.2 Další informace: Molekulární hmotnost: 158,03

## Oddíl 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita:

Při dodržení určeného způsobu skladování a používání nedochází k rozkladu.

### 10.2 Chemická stabilita:

Stabilní za normálních teplot a tlaků. Při zahřívání se rozkládá.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí:

Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár. V případě styku s kyselinou chlorovodíkovou se může uvolnit chlór. Riziko exploze s: Kyselina sírová, práškový kov, Peroxidy

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:

Teplota, plamen, jiskry a další zdroje zapálení. Vyhnout se nadměrnému dlouhodobému zahřívání, tvorbě prachu, teplotám nad 150 °C.

### 10.5 Neslučitelné materiály:

Silně redukující činidla, silné kyseliny, hořlavé materiály, anhydridy kyseliny octové, amonné sloučeniny, alkoholy, formaldehyd, peroxidy, sirovodík, fluorovodík, arsenité a rtuťné soli, sulfáty, bromidy, kyselina chlorovodíková, kyselina sírová, dřevěné uhlí, jodidy, kovové prášky (hliník), etylenglykol, organické materiály, některé kovy, železné soli.

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:

Kyslík, oxidy draslíku, manganu. Při požáru toxické plyny a páry.

## Oddíl 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích:

**a) Akutní toxicita:** Metakřemičitan disodný pentahydrát

Orálně: Krysa: LD50 = 2000 mg/kg

**b) Žíravost / Dráždivost pro kůži:**

Způsobuje poleptání kůže.

**c) Vážné poškození / podráždění očí:**

Způsobuje vážné poškození očí.

**d) Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**e) Mutagenita v zárodečných buňkách:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**f) Karcinogenita:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**g) Toxicita pro reprodukci:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**h) Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**i) Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**j) Nebezpečnost při vdechnutí:**

Žádná klasifikace toxicity vdechováním

**Další informace:**

Při dlouhodobějším kontaktu s produktem může dojít k podráždění pokožky. Může způsobit dermatidy, vysychání pokožky a její následující popraskání. Účinky mohou být opožděné. Dlouhodobé nebo opakované vdechování může vést k poškození CNS. Látka má vliv na poškození ledvin.

## Oddíl 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita:

**Akutní toxicita:** Vysoce toxický pro ryby a vodní organismy.

Ryby: LC50, 96 hod., Oncorhynchus mykiss: 0,275 – 0,339 mg/l

LC50, 96 hod., Poecilia reticulata: 0,275 – 0,339 mg/l

Bezobratlí: EC50, 48 hod., daphnia magna: 0,056 mg/l

Vodní květ: LC50, Desmodesmus subspicatus: 0,43 mg/l

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost:

**Persistence:** Předpokládá se, že se lehce oxiduje na nerozpustné oxidy manganu.

**Biologická odbouratelnost:** Metody stanovení biologické odbouratelnosti nelze aplikovat na anorganické látky.

### 12.3 Bioakumulační potenciál:

Vzhledem k rozdělovacímu koeficientu není předpokládán.

### 12.4 Mobilita v půdě:

Produkt je rozpustný ve vodě.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:

Tato látka není považována za stálou, hromadící se v organismu ani toxickou (PBT)., Tato látka není považována za příliš stálou ani za příliš se hromadící v organismu (vPvB).

Datum vydání: 1.12.2010  
Datum aktualizace: 20.2.2017  
Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky:

Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí. Nenechtejте vniknout do povrchových vod nebo kanalizace.

## Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady:

#### a) Vhodné metody pro odstraňování látky nebo směsi a znečištěného obalu:

Likvidace spolu s běžným odpadem není dovolena. Je požadován speciální způsob likvidace v souladu s místními předpisy. Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nebezpečí kontaminace životního prostředí.

#### b) Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:

Data nejsou k dispozici.

#### c) Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:

Nepoužitý výrobek nedávat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady.

#### d) další doporučení pro odstraňování odpadu:

Tomuto výrobku nemůže být přidělen žádný kód z Evropského katalogu odpadů katalogu odpadů, protože jeho přidělení je určováno podle stanoveného použití. Kód odpadu byl stanoven na základě konzultace s místními autoritami odpovědnými za likvidaci odpadů. S kontaminovanými obaly nepoužitelnými jako vratné nakládejte jako s nebezpečným odpadem a předejte je na vyhrazené místo.

#### e) Platná vnitrostátní ustanovení:

Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů novelizován dle 223/2015 Sb.

Nařízení EU 1357/2014; Vyhláška 383/2001 Sb.

Nenechat unikat do kanalizace, povrchových a podzemních vod. Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

## Oddíl 14: Informace pro přepravu

### Klasifikace podle ADR/RID

14.1 Číslo UN: 1490

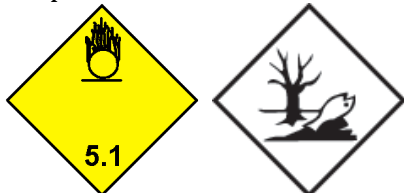
14.2 Náležitý název OSN pro zásilku: MANGANISTAN DRASELNÝ

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 5.1

Klasifikační kód: 02

Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód): 50

Bezpečnostní značka: 5.1



14.4 Obalová skupina: II

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: ano

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: data neudána

14.7 Hromadná přeprava podle úmluvy II MARPOL73/78 a předpisu IBC: data neudána

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

### Oddíl 15: Informace o předpisech

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

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek v platném znění.

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí v platném znění.

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 123/2000 Sb., o zdravotnických prostředcích a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

OCHRANA OSOB: Zákoník práce, Zákon o ochraně veřejného zdraví, Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb, Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: Zákon o ochraně ovzduší, Zákon o odpadech, Zákon o vodách.

<\*\* Phrase language not available: [ CS ] CUST -ARI005000000905 \*\*>

<\*\* Phrase language not available: [ CS ] CUST -ARI023000000115 \*\*> 2841 61 00; 100 kg

EU. Směrnice č. 1451/2007 [Biocidy], Annex I, identifikovat existující účinné látky (OJ (L 325) Uveden EC číslo 231-760-3

Oznamovací statut:

Regulační Seznam	Oznámení	Číslo oznámení
AICS	Ano	
DSL	Ano	
INV (CN)	Ano	
ENCS (JP)	Ano	(1)-446
ISHL (JP)	Ano	(1)-446
EINECS	Ano	231-760-3
KECI (KR)	Ano	KE-29180
NZIOC	Ano	
TSCA	Ano	
IECSC	Ano	

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Bylo vypracováno

### Oddíl 16: Další informace

Úplné znění H-vět:

H272 Může zesílit požár, oxidant.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 9 z 18

**Datum vydání: 1.12.2010**

**Datum aktualizace: 20.2.2017**

**Rev.1.0: 9.10.2017**



**Název výrobku: Manganistan draselný**

*Klasifikace:*

Oxidující tuhá látka, 2, H272

Akutní toxicita, 4, H302

Žíravost pro kůži, kategorie 1C, H314

Akutní toxicita pro vodní prostředí, kategorie 1, H400

Chronická toxicita pro vodní prostředí, kategorie 1, H410

**POKYNY PRO ŠKOLENÍ:**

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

**Doporučená omezení použití:**

Látka by neměla být použita pro žádný jiný účel, než pro který je určena. Protože specifické podmínky použití látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil předepsaná upozornění místním zákonům a nařízením. Bezpečnostní informace popisují výrobek z hlediska bezpečnostního a nemohou být považovány za technické informace o výrobku.

**ZDROJE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ÚDAJŮ PŘI SESTAVOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO LISTU:** Bezpečnostní list výrobce, databáze MEDEKR.

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

**Aktualizace:** Změna právní formy společnosti, změna loga, odstranění klasifikace podle směrnice 67/548/EHS.

**Rev.1.0:** Aktualizace dle bezpečnostního listu výrobce, rozšířený formát BL, aktualizace dle ES č. 830/2015

\* \* \*

Datum vydání: 1.12.2010  
Datum aktualizace: 20.2.2017  
Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

## Příloha k bezpečnostnímu listu Scénáře expozice

### Scénář expozice 2: Průmyslové a profesionální použití manganistanu draselného

Expoziční scénář č. 2: Průmyslové a profesionální použití manganistanu draselného	
<b>1. Krátký název expozičního scénáře</b>	
<b>Sektor použití (SU):</b>	SU 1: Zemědělství, lesnictví a rybolov
<b>Kategorie přípravku (PC):</b>	PC21 Laboratorní chemikálie. PC37 Chemikálie pro úpravu vody.
<b>Kategorie procesu (PROC):</b>	PROC 2: Použití v uzavřeném, nepřetržitém procesu s občasnými kontrolovanými expozicemi (např. vzorkování). Průmyslové nastavení. PROC 5: Míchání nebo rozmíchávání v dávkových procesech pro přípravu přípravků a předmětů (vícestupňový a/nebo významný kontakt). PROC 11: Neprůmyslové postřikování PROC 15: Použití jako laboratorní činidlo
<b>Kategorie výrobku (AC):</b>	není stanoveno
<b>2. Procesy a činnosti pokryté scénářem expozice</b>	
Dekontaminace odpadních vod. Úprava vody, oxidant. Použití jako laboratorní chemikálie. Rozstříkování vodního roztoku.	
<b>Provozní podmínky použití</b>	
<b>3. Doba trvání a frekvence použití</b>	
Pracovníci: 15 minut – 1 hodina denně	
<b>4.1 Fyzikální forma látky nebo přípravku; poměr povrchu k objemu výrobků</b>	
Konečný produkt je pevná krystalická látka s tmavě fialovými krystaly. Velikost částic se mění podle požadovaných parametrů konečného produktu. Střední velikost částic je cca 85 mikronů. Prašnost produktu je kvalifikována jako střední.	
<b>4.2 Koncentrace látky v přípravku nebo předmětu</b>	
Látka se rozpustí ve vodě na koncentraci <0,1% hmotnostních nebo 5 – 25% hmotnostních.	
<b>4.3 Množství použité za čas nebo činnost</b>	
Látka se používá v maximálním množství 3 kg denně nebo 500 kg ročně.	
<b>5. Další relevantní provozní podmínky použití</b>	
Technická opatření: dobré větrání, používání ochranných prostředků.	

Datum vydání: 1.12.2010  
Datum aktualizace: 20.2.2017  
Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

### **Opatření pro řízení rizik**

#### **6.1 Opatření pro řízení rizik spojená s lidským zdravím (pracovníci nebo spotřebitelé)**

Vyhňte se očnímu kontaktu.  
Zabraňte kontaktu s pokožkou.  
Nevdechujte prach.  
Používejte dobré větrání nebo digestoř.  
Používejte ochranné brýle.  
Používejte ochranné rukavice proti korozivním látkám.  
Používejte ochrannou masku proti prachu nebo plynu.  
V případě rozprašování vodního roztoku použijte plynovou masku.

##### *První pomoc*

Po kontaktu s kůží, okamžitě svlékněte veškerý kontaminovaný oděv, a okamžitě umyjte velkým množstvím teplé vody a mýdla.  
Při požití, okamžitě vypláchněte ústa vodou a vypijte půl litru vlažné vody.  
Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékařskou pomoc.  
Při všech vážných případech zranění, po kontaktu s očima nebo požití, vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace o látce.

#### **6.2 Opatření pro řízení rizik souvisejících s životním prostředím.**

Zabraňte uvolnění do životního prostředí – vody.  
Nesměšujte s kyselinami a organickými sloučeninami.  
Respektujte dobrou hygienu a úklid.

### **7. Opatření pro nakládání s odpady**

Obaly a zbytky látky se považují za nebezpečný odpad.  
15 01 10 N Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
16 09 01 N Manganistany, např. manganistan draselný

### **Informace o odhadované expozici a pokyny následného uživatele**

#### **8. Odhad expozice a odkaz na její zdroj**

Pro expozici pracovníků, byl použit nástroj ECETOC TRA (<http://www.ecetoc.org/tra>).  
Výsledky: Inhalační expozice: 0,002 mg/m<sup>3</sup>, poměr charakterizace inhalačního rizika: 0,002. Dermální expozice: 0,37 mg/kg/den, poměr charakterizace dermálního rizika: 0,10. Pro inhalační expozici pracovníků, byl použit přístroj EMKG-EXPO-TOOL (<http://www.reach-clp-helpdesk.de>).  
Výsledky: Předpokládaná inhalační expozice je 0,001 – 0,01 mg/m s nízkým nebo středním expozičním potenciálem.

#### **9. Pokyny pro následného uživatele (DU) k posouzení, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES**

Odvozená dermální toxicita pro pracovníky s nulovým účinkem No Effect Level (DNEL) = 1,25 mg/kg bw/day PEL v pracovním prostředí pro manganové látky = 1 mg/m<sup>3</sup>. Doporučení pro hodnocení

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 12 z 18

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

expozice pracovníků:  Měření pracovního prostředí a porovnání jeho výsledků s DNEL. Použití modelu ECETOC TRA (<http://www.ecetoc.org/tra>).

Hodnota předpokládané koncentrace bez účinku (PNEC) pro manganistan draselný ve vodním prostředí je 0,06 µg/l. Velmi nízký PNEC označuje toxicitu manganistanu draselného pro vodní prostředí. Je třeba zajistit zařízení proti úniku látky do vodního prostředí. Manganistan draselný reaguje s manganem a železnatými ionty ve vodě tak, že tvoří sloučeniny manganu v nižším oxidačním stupni.

Podle oznámení Ministerstva životního prostředí České republiky č. 205/2009 Sb., obecné emisní limity pro prach sloučenin s obsahem manganu s hmotnostním průtokem vyšším než 50 g/h je nastaven na 5 mg/m<sup>3</sup>.

Pro odhad expozice životního prostředí, je možné použít model EUSES nebo výsledky schválených měření.

### Odhad expozice

#### Expozice pracovníků

#### Přiřazené hodnoty, odvozená úroveň bez účinku No Effect Level (DNEL):

DNEL dermální toxicita pro pracovníky= 1,25 mg/kg bw/day

DNEL pro inhalační toxicitu není přiřazena, údaje nejsou k dispozici. Pro odhad expozice.

Hodnota PEL = 1mg/m<sup>3</sup> pro manganaté látky v pracovním prostředí vyjádřené jako mangan (NV 178/2001 Sb.).

### Odhad expozice pracovníků:

#### Odhad expozice pracovníků pomocí matematických modelů:

#### 1) Při inhalační expozici pomocí modelu EMKG-EXPO-TOOL pro odhad inhalační expozice pracovníků pro pevné látky. Vstupní parametr:

<i>Prašnost:</i>	střední
<i>Použité množství:</i>	malé (do kg/den)*
<i>Expozice:</i>	<15 minut denně
<i>Bezpečnostní opatření pro omezení rizika:</i>	dobré větrání

Předpokládaná inhalační expozice je 0,001 – 0,01 mg/m<sup>3</sup> s nízkým nebo středním expozičním potenciálem.

\* Poznámka: Model se počítá s malým množstvím látky (do kg/den), protože se očekává, že budou použity maximálně kilogramy látky za den. Výsledek je jednoznačně nadhodnocen, pokud se používá středně velké množství(1 – 1000 kg /den).

#### 2) Expozice pracovníků pomocí modelu ECETOC Targeted Risk Assessment model pro rozpouštění manganistanu draselného ve vodě (s použitím pevných látek). Vstupní parametry:

<i>Kategorie procesu:</i>	PROC 5 Míchání nebo rozmíchávání v dávkových procesech pro přípravu přípravků a předmětů (vícestupňový a/nebo významný kontakt).
<i>Skupenství:</i>	Látka je pevná

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 13 z 18

Datum vydání: 1.12.2010  
Datum aktualizace: 20.2.2017  
Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

<i>Doba trvání aktivity:</i>	< 15 min denně
<i>Je LEV (ventilace) přítomna:</i>	dobrá ventilace nebo digestoř
<i>Používejte ochranu dýchacích cest:</i>	90%
<p>Výsledky: Inhalační expozice: 0,002 mg/m<sup>3</sup>, Poměr charakterizace inhalačního rizika: 0,002 Dermální expozice: 0,37 mg/kg/day, Poměr charakterizace dermálního rizika: 0,10 Celkový poměr charakterizace rizika: 0,11</p>	
<p><b>3) Expozice pracovníků pomocí modelu ECETOC Targeted Risk Assessment model pro rozpouštění manganistanu draselného ve vodě. Vstupní parametry:</b></p>	
<i>Kategorie procesu:</i>	PROC 2 Použití v uzavřeném, nepřetržitém procesu s občasnými kontrolovanými expozicemi (např. vzorkování).
<i>Skupenství:</i>	Látka je tekutá
<i>Doba trvání aktivity:</i>	< 15 min denně
<i>Je LEV (ventilace) přítomna:</i>	dobrá ventilace nebo digestoř
<i>Používejte ochranu dýchacích cest:</i>	ano
<p>Výsledky: Dermální expozice: 0,13 mg/kg/den, Poměr charakterizace dermálního rizika: 0,11</p>	
<i>Kategorie procesu:</i>	PROC 11: Neprůmyslové postřikování
<i>Skupenství:</i>	Látka je tekutá
<i>Doba trvání aktivity:</i>	15 min až 1 hodina
<i>Je LEV (ventilace) přítomna:</i>	dobrá ventilace nebo digestoř
<i>Používejte ochranu dýchacích cest:</i>	95%
<p>Výsledky: Dermální expozice: 2,14 mg/kg/den, Poměr charakterizace dermálního rizika: 1,7 Používejte opatření pro řízení rizik: používejte ochranné prostředky na ochranu pokožky s ochranným účinkem 90% Dermální expozice: 0,214 mg/kg/den, Poměr charakterizace dermálního rizika: 0,17</p>	
<p><b>4) Expozice pracovníků pomocí modelu ECETOC Targeted Risk Assessment model pro manganistan draselný v PROC 15 Vstupní parametry:</b></p>	
<i>Kategorie procesu:</i>	PROC 15: Použití jako laboratorní činidlo
<i>Skupenství:</i>	Látka je pevná
<i>Doba trvání aktivity:</i>	< 15 min denně
<i>Je LEV (ventilace) přítomna:</i>	dobrá ventilace nebo digestoř
<i>Používejte ochranu dýchacích cest:</i>	ne
<p>Výsledky:</p>	

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



**Název výrobku: Manganistan draselný**

Inhalační expozice: 0,002 mg/m<sup>3</sup>, Poměr charakterizace inhalačního rizika: 0,002. Dermální expozice: 0,034 mg/kg/den, Poměr charakterizace dermálního rizika: 0,027. Celkový poměr charakterizace rizika: 0,029

### **Expozice spotřebitelů**

Irelevantní.

### **Nepřímá expozice člověka prostředím (ústně)**

*Expozice pracovníků pomocí modelu ECETOC Targeted Risk Assessment model*

Poměr charakterizace rizika (RCR) pro člověka prostředím místně 0,0001

### **Expozice životního prostředí**

#### **Uvolňování do životního prostředí**

Podle malého množství použité látky (kg/den, případně 500 kg/rok), nejsou emise pro ovzduší významné. Informace o expozici ve vodním prostoru je v následujících částech. Tuhé odpady vznikají z pozůstatků látek a obalů.

#### **Koncentrace expozice v čistírnách odpadních vod (STP)**

Předpokládaná koncentrace bez účinku (PNEC) pro manganistan draselný v čističkách odpadních vod je 1,64 mg/L. Manganistan draselný se používá pro úpravu vody. Manganistan draselný je redukován v chemické reakci formující sloučeniny nerozpustné ve vodě, které jsou následně filtrovány. V tomto procesu se používá bezpečné množství manganistanu draselného. V jiných procesech se manganistan draselný používá v malých množstvích, expozice STP nepřesahuje bezpečné množství.

#### **Koncentrace expozice ve vodním pelagickém prostoru**

Manganistan draselný se používá k odstranění iontů manganu (Mn<sup>2+</sup>) a železa (Fe<sup>2+</sup>) z vody, neboť je silné oxidační činidlo. Ionty manganu (Mn<sup>2+</sup>) a železa (Fe<sup>2+</sup>) jsou oxidovány zatímco permanganát je v reakci snížen a výsledné nerozpustné sloučeniny jsou filtrovány pískovými filtry. Proto již není manganistan draselný, který je klasifikován jako nebezpečný pro životní prostředí, je přítomný pouze jako směs sloučenin manganu.

V jiných procesech se manganistan draselný používá v malých množstvích, případně kontaminovaná voda se odvádí do STP a filtruje se způsobem popsaným výše. Voda vstupující do vodního prostoru je monitorována.

#### **Koncentrace expozice v sedimentech**

Irelevantní.

#### **Koncentrace expozice v půdě a podzemní vodě**

Irelevantní.

#### **Atmosférický prostor**

Podle modelů uvedených v oddíle 9.2.2.1, nejvyšší předpokládaná koncentrace prachového manganistanu draselného ve vzduchu je 0,002 mg/m<sup>3</sup>, což znamená bezpečnou koncentraci pro pracovníky a žádné riziko pro životní prostředí.

#### **Koncentrace expozice relevantní pro potravinový řetězec (Sekundární otrava)**

Irelevantní.

Datum vydání: 1.12.2010  
Datum aktualizace: 20.2.2017  
Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

### Scénář expozice 3: Spotřebitelské použití manganistanu draselného

#### Expoziční scénář č. 3: Spotřebitelské použití manganistanu draselného

##### 1. Krátký název expozičního scénáře

<b>Sektor použití (SU):</b>	SU21 Soukromé domácnosti (= veřejnost = spotřebitelé). SU22 Veřejná doména (správa, vzdělávání, zábava, služby, řemeslníci)
<b>Kategorie přípravku (PC):</b>	není určeno
<b>Kategorie procesu (PROC):</b>	PROC0 Jiný proces nebo činnost, PROC 15 Použití jako laboratorní činidlo
<b>Kategorie výrobku (AC):</b>	není stanoveno

##### 2. Procesy a činnosti pokryté scénářem expozice

Spotřebitelské použití manganistanu draselného

#### Provozní podmínky použití

##### 3. Doba trvání a frekvence použití

Max. 15 minut denně

##### 4.1 Fyzikální forma látky nebo přípravku; poměr povrchu k objemu výrobků

Konečný produkt je pevná krystalická látka s tmavě fialovými krystaly. Velikost částic se mění podle požadovaných parametrů konečného produktu. Střední velikost částic je cca 85 mikronů. Prašnost produktu je kvalifikována jako střední.

Vodný roztok manganistanu draselného je fialová kapalina, rozpustnost ve vodě je 6,4 g/L (20°C).

##### 4.2 Koncentrace látky v přípravku nebo předmětu

Pevná látka obsahuje podle potřeby minimum 99,2 % hmotnostních vodního roztoku.

##### 4.3 Množství použité za čas nebo činnost

Látka se používá v maximálním množství 100 g/den nebo 1 kg/rok.

##### 5. Další relevantní provozní podmínky použití

Dobré větrání při manipulaci s látkou, používání ochranných pomůcek. Vyvarujte se uvolnění do životního prostředí, zejména vody.

#### Opatření pro řízení rizik

##### 6.1 Opatření pro řízení rizik spojená s lidským zdravím (pracovníci nebo spotřebitelé)

Vyhňte se očnímu kontaktu.  
Zabraňte kontaktu s pokožkou.  
Nevdechujte prach.  
Používejte ochranné brýle.  
Používejte ochranné rukavice proti korozivním látkám.  
Používejte ochrannou masku proti prachu nebo plynu.  
Respektujte dobrou hygienu a úklid.

Datum vydání: 1.12.2010  
Datum aktualizace: 20.2.2017  
Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

Držte mimo dosah dětí.  
Při používání nejezte, nepijte, nekuřte.  
Po použití si umyjte ruce.  
První pomoc  
Po kontaktu s kůží, okamžitě svlékněte veškerý kontaminovaný oděv, a okamžitě umyjte velkým množstvím teplé vody a mýdla.  
Při požití, okamžitě vypláchněte ústa vodou a vypijte půl litru vlažné vody.  
Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékařskou pomoc.  
Při všech vážných případech zranění, po kontaktu s očima nebo požití, vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace o látce.

#### **6.2 Opatření pro řízení rizik souvisejících s životním prostředím.**

Zabraňte uvolnění do životního prostředí – vody.  
Nesměšujte s kyselinami a organickými sloučeninami.  
Respektujte dobrou hygienu a úklid.

#### **7. Opatření pro nakládání s odpady**

Zacházejte se zbytky látky a obaly jako s nebezpečným odpadem. Zbytky látky a obaly odkládejte na k tomu určeném místě.

### **Informace o odhadované expozici a pokyny následného uživatele**

#### **8. Odhad expozice a odkaz na její zdroj**

Dermální expozice: nejpravděpodobnější expozice pro toto použití.  
Inhalační expozice: není pravděpodobné, podle malých množství použité látky.  
Orální expozice: pravděpodobné pouze v případě nehody. Při bezpečné manipulaci a při dodržení všech bezpečnostních opatření, není orální expozice pravděpodobná.  
Pokud jsou dodržovány všechny pokyny pro bezpečnou manipulaci, je riziko minimalizováno.

#### **9. Pokyny pro následného uživatele (DU) k posouzení, zda pracuje uvnitř hranic stanovených ES**

Respektujte opatření uvedená v kapitole 6.

#### **Odhad expozice:**

##### **Expozice pracovníků:**

##### **Expozice pracovníků pomocí modelu ECETOC Targeted Risk Assessment pro proces 15**

##### **Vstupní parametry:**

<i>Kategorie procesu:</i>	PROC 15: Použití jako laboratorní činidlo
<i>Skupenství:</i>	Látka je pevná
<i>Doba trvání aktivity:</i>	méně než 15 min
<i>Je LEV (ventilace) přítomna:</i>	Ne



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 17 z 18

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

<i>Používejte ochranu dýchacích cest:</i>	Ne
Výsledky: Inhalační expozice: 0,05 mg/m <sup>3</sup> , Poměr charakterizace inhalačního rizika: 0,05 Dermální expozice: 0,34 mg/kg/den, Poměr charakterizace dermálního rizika: 0,27 Celkový poměr charakterizace rizika: 0,37	
<b>Expozice spotřebitelů</b>	
<b>Nejvýznamnější expozicí pro toto použití je dermální expozice.</b>	
Je použito malé množství látky (do 100 g/den) a expozice je kontrolována, pokud jsou respektována navrhovaná opatření.	
<b>Nepřímá expozice člověka prostředím (ústně)</b>	
<b>Expozice pracovníků pomocí modelu ECETOC Targeted Risk Assessment model</b>	
RPoměr charakterizace rizika (RCR) pro člověka prostředím místně 0,0001	
<b>Expozice životního prostředí</b>	
<b>Uvolňování do životního prostředí</b>	
Nejvýznamnější expozicí pro toto použití je expozice do vodního prostředí. Manganistan draselný je silný oxidační prvek a je snižován v kontaktu s vodou obsahující ionty, zejména železnatý a manganatý. Vzhledem k malému množství použité látky (až do 100 g/den, eventuelně 1 kg/rok) a silným oxidačním vlastnostem, je riziko vyplývající z expozice kontrolováno, pokud jsou dodržena všechna výše popsaná bezpečnostní opatření. Expozice vzduchem není pravděpodobná kvůli malému množství použité látky (až do 100 g/den, eventuelně 1 kg/rok).	
<b>Koncentrace expozice v čistírnách odpadních vod (STP)</b>	
Předpokládaná koncentrace bez účinku (PNEC) pro manganistan draselný v čistírkách odpadních vod je 1,64 mg/L. Pro množství cca. 100 g/den zředěný v cca. 120 l vody (denní spotřeba na obyvatele), výsledná koncentrace (0,83 g/l) je nižší než PNEC pro STP	
<b>Koncentrace expozice ve vodním pelagickém prostoru</b>	
Irelevantní	
<b>Koncentrace expozice v sedimentech</b>	
Irelevantní	
<b>Koncentrace expozice v půdě a podzemní vodě</b>	
Není pravděpodobné.	
<b>Atmosférický prostor</b>	
Expozice vzduchem není pravděpodobná kvůli malému množství použité látky (až do 100 g/den, eventuelně 1 kg/rok).	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 18 z 18

Datum vydání: 1.12.2010

Datum aktualizace: 20.2.2017

Rev.1.0: 9.10.2017



Název výrobku: Manganistan draselný

**Koncentrace expozice relevantní pro potravinový řetězec (Sekundární otrava)**

Manganistan draselný nemá bioakumulační potenciál, tato cesta expozice není relevantní.