

**ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(KMnO_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normanal)
- **Číslo výrobku:** 61022
- **Číslo CAS:**  
7722-64-7
- **Číslo ES:**  
231-760-3
- **Indexové číslo:**  
025-002-00-9
- **Registrační číslo:** Neuvedeno
- **1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**  
Pro průmyslové účely.  
Laboratorní chemikálie.
- **Nedoporučená použití** Nejsou známa
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**  
Lach-Ner, s.r.o.  
Tovární 157  
271 11 Neratovice  
Czech Republic  
tel. +420 315 618 111  
Fax. +420 315 684 008  
info@lach-ner.com
- **Obor poskytující informace:** odborně způsobilá osoba za MSDS: MSDS@lach-ner.com
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**  
Toxikologické informační středisko  
Na Bojišti 1  
128 08 Praha 2  
Czech Republic  
tel. +420 224 919 293 (24 hod/den, 7 dnů/týden)  
(224 914 575, 224 915 402)

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**  
Ox. Sol. 2      H272 Může zesílit požár; oxidant.  
Acute Tox. 4      H302 Zdraví škodlivý při požití.  
Skin Corr. 1B      H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
Aquatic Acute 1      H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.  
Aquatic Chronic 1      H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS03



GHS05



GHS07



GHS09

- **Signální slovo** Nebezpečí
- **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.

(pokračování na straně 2)

**Obchodní označení: Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normanal)**

(pokračování strany 1)

**• Pokyny pro bezpečné zacházení**

- P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
- P221 Proveďte preventivní opatření proti smíchání s hořlavými materiály.
- P280 Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle nebo obličejový štít.
- P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo 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.
- P405 Skladujte uzamčené.
- P501 Odstraňte obsah jako nebezpečný odpad v souladu s národními předpisy. Obal, který je znečištěný výrobkem, zlikvidujte jako nebezpečný odpad.

**• 2.3 Další nebezpečnost****• Výsledky posouzení PBT a vPvB****• PBT:** Není PBT.**• vPvB:** Není vPvB.**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách****• 3.1 3.1 Chemická charakteristika: Látky**Molekulový vzorec:  $\text{KMnO}_4$ 

Molární hmotnost: 158,04 g/mol

Synonyma: -

Draselná sůl kyseliny permanganové

**• Číslo CAS:**7722-64-7 Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normanal)**• Identifikační číslo(číslo)****• Číslo ES:** 231-760-3**• Indexové číslo:** 025-002-00-9**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc****• 4.1 Popis první pomoci:**

Neprodlužte odstranit části oděvu znečištěné produktem.

Ochranu dýchání odstranit teprve po odstranění znečištěných částí oděvu.

Při zdravotních potížích a i v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc.

Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:

postížený nedýchá – je nutné okamžitě provádět umělé dýchání, ne přímo z úst do úst;

zástava srdce – je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce;

bezvědomí – je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy.

Dochází-li ke zvracení, udržujte hlavu postiženého v předklonu, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků.

Příznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.

**• Při nadýchání:**

Přívod čerstvého vzduchu nebo kyslíku; vyhledat lékařskou pomoc.

Při bezvědomí uložit a přepravit ve stabilní poloze na boku.

**• Při styku s kůží:**

Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.

Zajistit lékařské ošetření.

**• Při zasažení očí:**

Oči s otevřenými víčky několik minut vyplachovat proudem tekoucí vody.

Zajistit lékařské ošetření.

**• Při požití:**

Nepřivodit zvracení, ihned povolat lékařskou pomoc.

Pokud je postižený při vědomí:

Vypláchnout ústa a bohatě zapíjet vodou.

(pokračování na straně 3)

**Obchodní označení: Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normalal)**

(pokračování strany 2)

· **4.2 Nej důležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Kašel

Těžké poleptání kůže, tkání, trávicího traktu, očí a sliznic.

Křeče

Žaludeční a střevní potíže

Otok hlasivek

· **Upozornění pro lékaře:**

Príznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.

· **Nebezpečí**

Poškození:

Ledviny

Způsobuje vážné poškození očí.

Nebezpečí poruchy dýchání.

Nebezpečí selhání krevního oběhu.

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

Lékařský dohled nejméně 48 hodin.

Při požití vyplach žaludku za přidání aktivního uhlí.

\* **ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

· **5.1 Hasiva:**

Nehořlavá látka.

Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.

Vodní mlha

Rozestřikovaný vodní paprsek

· **Nevhodná hasiva:** Plný proud vody

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

Při zahřátí nebo v případě požáru se vytváří jedovaté plyny.

Kontakt s hořlavým materiálem může způsobit požár.

Při vyšší teplotě nebezpečí výbuchu.

Vzhledem k uvolňování kyslíku se jedná o látku podporující hoření.

· **5.3 Pokyny pro hasiče:**

Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

Nosit celkový ochranný oděv.

\* **ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**

· **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.

Zamezit vytváření prachu.

Starat se o dostatečné větrání.

Při účinku par, prachu nebo aerosolu použít dýchací ochranu.

· **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.

Při vniknutí do kanalizace nebo vodního toku informovat příslušné orgány.

· **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Nabrat mechanicky.

Shromáždit do řádně označených obalů.

V uzavřené nádobě převézt na určené místo k likvidaci.

Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.

Zajistit dostatečné větrání.

· **6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.

Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.

(pokračování na straně 4)

**Obchodní označení: Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normanal)**

Informace k odstranění viz kapitola 13.

(pokračování strany 3)

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**  
Zamezit vytváření prachu.  
Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.
- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:**  
Chránit před horkem.  
Nepřibližovat se se zápalnými zdroji - nekouřit.  
Schopná exploze ve směsi s organickými látkami.  
Nebezpečí exploze při vniknutí kapaliny do kanalizace.
- **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:**
- **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Skladovat na chladném místě.
- **Upozornění k hromadnému skladování:**  
Skladovat odděleně od potravin.  
Skladovat odděleně od hořlavých látek.  
Přechovávat odděleně od redukčních činidel.  
Neskladovat společně s kyselinami.
- **Další údaje k podmínkám skladování:**  
Skladovat v dobře uzavřených nádobách v chladu a suchu.  
Chránit před účinky světla.
- **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry:

**7722-64-7 Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normanal)**

|     |                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NPK | Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: $2 \text{ mg/m}^3$<br>Přípustný expoziční limit PEL: $1 \text{ mg/m}^3$<br>Vyjádřeno jako mangan |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- **DNEL** Údaje nejsou k dispozici.
- **PNEC** Údaje nejsou k dispozici.
- **Další upozornění:** Jako podklad sloužily listiny platné při zhotovení bezpečnostního listu.
- **8.2 Omezování expozice**
- **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**  
Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.  
Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.  
Ochranný oděv přechovávat odděleně.  
Před přestávkami a po práci umýt ruce.  
Nevdechovat prach/kouř/mlhu.  
Zamezit styku s pokožkou a zrakem.  
Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.  
Zajistit možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.
- **Ochrana dýchacích orgánů:**  
Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.  
Filtr P2
- **Ochrana rukou:**



Ochranné rukavice

(pokračování na straně 5)

**Obchodní označení: Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normalal)**

(pokračování strany 4)

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.

Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.

• **Materiál rukavic**

Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kritériích, která se liší podle výrobce.

Vhodný materiál:

Nitrilkaučuk

Doba průniku: >480 min

Doporučená tloušťka materiálu:  $\geq 0,11 \text{ mm}$

• **Doba průniku materiálem rukavic**

Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

• **Ochrana očí:**



Uzavřené ochranné brýle

• **Ochrana kůže:** Pracovní ochranné oblečení

• **Omezení a kontrola expozice životního prostředí.**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování.

Zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

\*

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

• **9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

• **Vzhled:**

Skupenství:

Pevné

Barva:

Fialová

• **Zápach (vůně):**

Bez zápachu

• **Prahová hodnota zápachu:**

Není určeno.

• **Hodnota pH (10 g/l) při 20 °C:**

9,1

• **Změna stavu**

Teplota (rozmezí teplot) tání:

>240 °C (rozklad)

Teplota (rozmezí teplot) varu:

Není určena.

• **Bod vzplanutí:**

Nedá se použít.

• **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):**

Nehořlavá látka

Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár.

Může zesílit požár; oxidant.

• **Teplota rozkladu:**

Není určeno.

• **Samozápalnost:**

Produkt není samozápalný.

• **Nebezpečí exploze:**

U produktu nehrozí nebezpečí exploze.

• **Meze výbušnosti:**

Dolní mez:

Není určeno.

Horní mez:

Není určeno.

• **Tenze par při 20 °C:**

<0,01 hPa

• **Hustota při 20 °C:**

2,738 g/cm<sup>3</sup>

• **Relativní hustota par**

Není určeno.

• **Hustota par**

Nedá se použít.

• **Rychlost odpařování**

Nedá se použít.

• **Rozpustnost ve / směsitelnost s**

vodě při 20 °C:

63 g/l

• **Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:**

-1,73 log Pow

(pokračování na straně 6)

**Obchodní označení: Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normalal)**

(pokračování strany 5)

- **Viskozita:**
- **Dynamicky:** Nedá se použít.
- **Kinematically:** Nedá se použít.
- **Oxidační vlastnosti:** Silné oxidační činidlo.
- **9.2 Další informace** Sytná hmotnost  $1450 - 1600 \text{ kg/m}^3$

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita**  
silné oxidační činidlo.  
Látka se může vznítit nebo explodovat v kontaktu se zápalnými materiály.
- **10.2 Chemická stabilita**  
Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.  
K zamezení termického rozkladu nepřehřívat.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí**  
Reakce s hořlavými látkami.  
Reakce s redukčními činidly.  
Reakce s určitými kovy.  
Reakce s organickými látkami.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Styk s hořlavými látkami.
- **10.5 Neslučitelné materiály:**  
kyselina sírová  
organické látky  
redukční činidla  
práškové kovy  
peroxidové sloučeniny  
síra  
hořlaviny  
fosfor  
hliník  
zinek  
měď  
amoniak
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Nebezpečí vytváření toxických produktů pyrolyzy.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**
  - **Informace o toxikologických účincích:**  
Zdraví škodlivý při požití.
  - **a) Akutní toxicita**
- |          |      |                                        |
|----------|------|----------------------------------------|
| Orálně   | LD50 | 400 mg/kg (pes)<br>1090 mg/kg (potkan) |
| Pokožkou | LD50 | 600 mg/kg (králík)                     |
- **b) Žíravost/dráždivost pro kůži**  
Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
  - **c) Vážné poškození očí/podráždění očí:**  
Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
  - **d) Senzibilizace dýchacích cest/senzibilace 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.

(pokračování na straně 7)

**Obchodní označení: Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normal)**

(pokračování strany 6)

- **i) Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **j) Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **11.2. Potenciální akutní účinky na zdraví**  
**Po požití:**  
Zdraví škodlivý při požití.  
Při požití silné leptavé účinky v ústní dutině a hrdle a může dojít k perforaci jícnu a žaludku.
- **Po kontaktu s očima:** Může poškodit rohovku.
- **Po kontaktu s pokožkou:** Silně leptavé účinky.
- **Po inhalaci:** Aspirace může vést k plicnímu edému a pneumonii.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### · 12.1 Toxicita

#### · Aquatická toxicita:

|           |                                            |
|-----------|--------------------------------------------|
| EC50/48 h | 0,084 mg/l (dafnie)<br>Daphnia magna       |
| EC50/96 h | 0,3-0,6 mg/l (ryby)<br>Oncorhynchus mykiss |

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost:** Anorganická látka
- **12.3 Bioakumulační potenciál:**  
Vzhledem k rozdělovacímu koeficientu směsi n-oktanol/voda nelze očekávat obohacování v organismech.
- **12.4 Mobilita v půdě:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Všeobecná upozornění:**  
Třída ohrožení vody 3 (zařazení v listině): silně ohrožuje vodu  
Nesmí vniknout do spodní vody, povodí nebo do kanalizace, ani v malých množstvích.  
Ohrožuje pitnou vodu už při proniknutí nepatrného množství do zeminy.  
Velmi jedovatý pro vodní organismy  
Jedovatý pro ryby.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Nesplňuje kritéria pro zařazení.
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.
- **12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování:

- **13.1 Metody nakládání s odpady:**  
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.  
Nemíchat s jiným odpadem.  
Zamezte vzniku odpadů nebo pokud je to možné, zajistěte minimalizaci odpadů.  
Odstranění v souladu s lokálními a národními předpisy.  
Označený odpad, včetně identifikačního listu odpadu, předat firmě, která má oprávnění k likvidaci odpadů podle zákona o odpadech a s kterou má firma sjednanou smlouvu.  
Spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.  
Menší množství lze zneškodnit vodným roztokem hydrogensířičitanu sodného.
- **Kontaminované obaly:**
- **Doporučení:**  
Odstranění podle příslušných předpisů.

(pokračování na straně 8)

**Obchodní označení: Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normalal)**

(pokračování strany 7)

Odstranění látky/přípravku musí být zneškodněn oprávněnou osobou v souladu se Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a Vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu:**

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| · 14.1 Číslo OSN<br>· ADR, IMDG, IATA                                                                                                                               | UN1490                                                                                                                                                                                                     |
| · 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu<br>· ADR<br>· IMDG, IATA                                                                                            | 1490 MANGANISTAN DRASELNÝ, OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ<br>POTASSIUM PERMANGANATE                                                                                                                          |
| · 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu<br>· ADR                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            |
|   |                                                                                                                                                                                                            |
| · třída<br>· Etiketa                                                                                                                                                | 5.1 Látky podporující hoření<br>5.1                                                                                                                                                                        |
| · IMDG, IATA                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |
| · Class<br>· Label                                                                                                                                                  | 5.1 Látky podporující hoření<br>5.1                                                                                                                                                                        |
| · 14.4 Obalová skupina<br>· ADR, IMDG, IATA                                                                                                                         | II                                                                                                                                                                                                         |
| · 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:<br>· Látka znečišťující moře:<br>· Zvláštní označení (ADR):                                                              | Látka ohrožující životní prostředí<br>Ano (P)<br>Symbol (ryba a strom)                                                                                                                                     |
| · 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele<br>· Kemlerovo číslo:<br>· EMS-skupina:<br>· Segregation groups<br>· Stowage Category<br>· Segregation Code     | Varování: Látky podporující hoření<br>50<br>F-H,S-Q<br>Permanganates<br>D<br>SG38 Stow "separated from" ammonium compounds.<br>SG49 Stow "separated from" cyanides<br>SG60 Stow "separated from" peroxides |
| · 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78<br>a předpisu IBC                                                                                             | Nedá se použít.                                                                                                                                                                                            |
| · Přeprava/další údaje:                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |
| · ADR<br>· Omezené množství (LQ)<br>· Vyňatá množství (EQ)                                                                                                          | 1 kg<br>Kód: E2<br>Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 g<br>Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 500 g                                                                                          |
| · Přepravní kategorie                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                          |

(pokračování na straně 9)

**Obchodní označení:** Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$   
(Normalal)

(pokračování strany 8)

|                                          |                                                                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| · <b>Kód omezení pro tunely:</b>         | E                                                                                                             |
| · <b>IMDG</b>                            |                                                                                                               |
| · <b>Limited quantities (LQ)</b>         | 1 kg                                                                                                          |
| · <b>Excepted quantities (EQ)</b>        | Code: E2<br>Maximum net quantity per inner packaging: 30 g<br>Maximum net quantity per outer packaging: 500 g |
| · <b>Náležitý název OSN pro zásilku:</b> | UN 1490 MANGANISTAN DRASELNÝ, 5.1, II, OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ                                           |

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

- **15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**
- **Nářízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**  
Produkt podléhá povinnosti označování podle Nařízení o nebezpečných látkách v posledním platném znění.

- Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady(ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění
- Nařízení komise (EU) č. 830/2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
- 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. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů (chemický zákon), 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
- Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

#### OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- Zákon o ochraně ovzduší
- Zákon o odpadech
- Zákon o vodách

- **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:** Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

## ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

Do bezpečnostního listu byly přidány pouze relevantní informace dle nařízení CLP

(pokračování na straně 10)

**Obchodní označení: Manganistan draselný pro 1000 ml standardního odměrného roztoku o  $c(\text{KMnO}_4) = 0,002-0,2 \text{ mol/l}$  (Normalal)**

(pokračování strany 9)

• **Pokyny na provádění školení**

S tímto bezpečnostním listem musí být seznámení všichni relevantní pracovníci. Pokud vyžaduje specifikace pracoviště je nutno vypracovat vlastní podrobnější bezpečnostní předpisy (viz zákonné požadavky)

• **Obor, vydávající bezpečnostní list:** Product safety department

• **Poradce:** Mr. Kudrna

• **Zkratky a akronymy:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

P: Marine Pollutant

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Ox. Sol. 2: Oxidující tuhé látky – Kategorie 2

Acute Tox. 4: Akutní toxicita – Kategorie 4

Skin Corr. 1B: Žíravost/dráždivost pro kůži – Kategorie 1B

Aquatic Acute 1: Nebezpečnost pro vodní prostředí - akutní nebezpečnost pro vodní prostředí – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Nebezpečnost pro vodní prostředí - dlouhodobá nebezpečnost pro vodní prostředí – Kategorie 1

• **Zdroje**

Bezpečnostní list výrobce

Databáze ChemGes

• **\* Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**

Rev. 1: Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008

Rev. 2: Změna klasifikace a označení produktu

Rev. 3: Úpravy podle ECHA (Guidance on the compilation of SDSs. Version 1.0)

Rev. 4: Změna chemického zákona č. 350/2011 Sb.

Rev. 5: Úprava bodů 2, 15