

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
*Podle nařízení Komise (EU) 2020/878***Název výrobku: MANGANISTAN DRASELNÝ**  
**0,02 molární roztok**

## Oddíl

**1. Identifikace látky nebo směsi a společnosti/firmy:****1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Manganistan draselný 0,02 molární vodný roztok

Další názvy: Hypermangan roztok

Registrační číslo REACH: Tento produkt je přípravek. registrační číslo REACH viz 3. kapitola.

**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití****Použití látky nebo směsi**

Laboratorní chemikálie , činidlo

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Firma: MACH CHEMIKÁLIE spol. s r.o.

Plechanovova 163/19

CZ 711 00 Ostrava-Hrušov

Telefonní : +420 596 244 841

Číslo faxu : +420 596 242 488

E-mailová adresa: [chemie@mach-chemikalie.cz](mailto:chemie@mach-chemikalie.cz)**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Číslo nouzového telefonu : Toxikologické informační středisko: +420 224919293, 224915402

**2. Identifikace nebezpečnosti:****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace podle Nařízení (ES) č.1272/2008**

Dlouhodobá (chronická) nebezpečnost pro vodní prostředí (Kategorie 2), H411

Plné znění uvedených H- vět najdete v oddíle 16.

**2.2 Prvky označení****Signální slovo: Nebezpečí****Piktogramy:** životní prostředí (ryba a strom)

Název výrobku:

**MANGANISTAN DRASELNÝ**  
**0,02 molární roztok****Rizikové věty**

H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

**Bezpečnostní oznámení**

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P391 Uniklý produkt seberte.

P501 Odstraňte obsah/ obal v zařízení schváleném pro likvidaci odpadů.

Doplňkové údaje o nebezpečí. žádný

**Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě**

Manganistan draselný

**2.3 Další nebezpečnost**

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

**3. Složení/informace o složkách:****3.1 Látky****3.2 Směsi**

Látka: manganistan draselný

Vzorec:  $\text{KMnO}_4$ 

Molekulová hmotnost 158,04 g/mol

Číslo CAS: 7722-64-7

Indexové č.: 025-002-00-9

Číslo ES: 231-760-3

Koncentrace:  $\geq 0,25$  -  $< 1$  %

Klasifikace:

Ox. Sol. 2; Acute Tox. 4;

Skin Corr. 1; Eye Dam. 1;

Repr. 2; STOT RE 2;

Aquatic Acute 1; Aquatic

Chronic 1; H272, H302,

H314, H318, H361d,

H373, H400, H410

M-faktorem - Aquatic

Acute: 10

M-faktorem - Aquatic

Chronic: 10

Plné znění uvedených H- vět najdete v oddíle 16.

**4. Pokyny pro první pomoc:**

Název výrobku:

**MANGANISTAN DRASELNÝ**  
**0,02 molární roztok****4.1 Popis první pomoci****Při vdechnutí**

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch.

**Při styku s kůží**

Při styku s kůží: Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte.

**Při styku s očima**

Po zasažení očí: vypláchněte velkým množstvím vody. Odstraňte kontaktní čočky.

**Při požití**

Po požití: nechejte postiženého vypít vodu (nejvýše dvě sklenice). V případě nevolnosti vyhledejte lékaře.

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

Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz sekce 2.2) a/nebo v sekci 11

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

Údaje nejsou k dispozici.

**5. Opatření pro hašení požáru:****5.1 Vhodná hasiva****Vhodná hasiva**

Opatření při požáru mají odpovídat okolním podmínkám.

**Nevhodná hasiva**

Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv.

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

Nehořlavá látka.

Při hoření může uvolňovat nebezpečné výpary.

**5.3 Pokyny pro hasiče**

Při požáru použijte izolační dýchací přístroj.

**5.4 Další informace**

Zabraňte kontaminaci systému povrchových nebo podzemních vod vodou použitou k hašení požáru.

**6. Opatření v případě náhodného úniku:****6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze Nevdechujte páry/aerosol. Vyklid'te zasaženou oblast, postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce.

Osobní ochrana viz sekce 8.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Nenechejte vniknout do kanalizace.

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

Zakryjte kanalizační vpust'. Rozlitý přípravek posbírejte, zavažte a zbytek vysajte čerpadlem. Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7 a 10) týkající se možného omezení mat eriaálu. Vysušte sorbentem kapalin (např. Chemizorb®). Předejte k likvidaci. Očistěte potřísněné plochy.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Zneškodnit podle kapitoly 13.

**Název výrobku: MANGANISTAN DRASELNÝ  
0,02 molární roztok****7. Zacházení a skladování:****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Prevence viz sekce 2.2.

**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí****Skladovací podmínky**

Těsně uzavřené.

Doporučená skladovací teplota, viz výrobní štítek.

**Třída skladování**

Německá třída skladování (TRGS 510): 12: Neohřlavé kapaliny

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Část použití zmíněných v sekci 1.2 žádná další použití nejsou vyhrazena.

**8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky:****8.1 Kontrolní parametry**

Mangan – jeho sloučeniny, PEL 1 mg/m<sup>3</sup>, NPK-P 2 mg/m<sup>3</sup>

**Hodnoty DNEL/DMEL**

Číslo CAS Látka

DNEL typ Postup expozice Účinek Hodnota

7722-64-7 Manganistan draselný

Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý inhalační systémový 0,218 mg/m<sup>3</sup>

Spotřebitel DNEL, dlouhodobý inhalační systémový 0,0389 mg/m<sup>3</sup>

Spotřebitel DNEL, dlouhodobý orální systémový 0,0111 mg/kg

tělesné hmotnosti na den

**Hodnoty PNEC**

Číslo CAS Látka

Složka životní prostředí Hodnota

7722-64-7 Manganistan draselný

Sladkovodní prostředí 0,00006 mg/l

Sladkovodní prostředí (občasná uvolňování) 0,0006 mg/l

Mikroorganismy v čistíčkách odpadních vod 1,64 mg/l

**8.2 Omezování expozice****Technická a hygienická opatření**

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody). Zajistěte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání / klimatizace použijte místní odsávání.

Technickými a organizačními opatřeními je třeba dosáhnout takového stavu, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace látky v pracovním ovzduší a aby byl vyloučen přímý kontakt s látkou.

**Omezování expozice pracovníků**

Minimalizujte tvorbu prachu. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat. Dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi.

**Ochrana dýchacích cest**

Při možnosti nadýchání použijte ochrannou masku s filtrem proti prachu (EN 149).

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte izolační dýchací přístroj.

**Ochrana rukou**

Název výrobku:

**MANGANISTAN DRASELNÝ**  
**0,02 molární roztok**

Ochranné rukavice. Ochranný krém na ruce.

Vhodný materiál: gumové, plastové.

Nevhodný materiál: kožené, látkové.

Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Při opakovaném použití rukavic je před svléknutím očistěte a na dobře větraném místě uschovejte.

**Ochrana očí a obličeje**

Těsně přiléhavé ochranné brýle. / Ochranný obličejový štít.

Ochranné brýle v případě rizika vniknutí do očí. Způsobí-li vystavení výparům potíže s očima, používejte celoočičejovou masku.

**Ochrana kůže**

Ochranný pracovní oděv a obuv. Ochrana kůže závisí na způsobu nakládání s produktem a očekávané expozici. Vyhněte se dlouhodobému nebo opakovanému styku s kůží. Používejte ochranný oděv: např. zástěru, ochrannou obuv, chemicky odolný oděv. Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat.

**Omezování expozice životního prostředí**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

**9. Fyzikální a chemické vlastnosti:****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

a) Vzhled Forma: kapalina

Barva: fialová

b) Zápach bez zápachu

c) Prahová hodnota zápachu data neudána

d) Bod tání / bod tuhnutí Údaje nejsou k dispozici

e) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu Údaje nejsou k dispozici

f) Hořlavost (pevné látky, plyny) Údaje nejsou k dispozici

g) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti Údaje nejsou k dispozici

h) Bod vzplanutí nedochází ke vzplanutí Nevztahuje se

i) Teplota samovznícení Nevztahuje se

j) Teplota rozkladu Údaje nejsou k dispozici

k) pH cca.8 při 20 °C

l) Viskozita Kinematická viskozita: Údaje nejsou k dispozici

Dynamická viskozita: Údaje nejsou k dispozici

m) Rozpustnost ve vodě při 20 °C rozpustná látka

n) Rozdělovací koeficient: Údaje nejsou k dispozici

o) Tlak páry Údaje nejsou k dispozici

p) Hustota 1,01 g-cm<sup>3</sup> při 20 °C

Relativní hustota Údaje nejsou k dispozici

q) Relativní hustota par Údaje nejsou k dispozici

r) Velikost částic Údaje nejsou k dispozici

s) Výbušné vlastnosti Látka nebyla klasifikována jako výbušnina.

t) Oxidační vlastnosti žádné

**9.2 Další bezpečnostní informace.**

Údaje nejsou k dispozici

**10. Stabilita a reaktivita:**

Název výrobku: **MANGANISTAN DRASELNÝ**  
**0,02 molární roztok**

**10.1 Reaktivita**

Údaje nejsou k dispozici

**10.2 Chemická stabilita**

Tento produkt je stabilní při teplotě okolního prostředí (pokojová teplota).

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Prudké reakce možné s:

Všeobecně známí reakční partneři vody.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

informace nejsou k dispozici

**10.5 Neslučitelné materiály**

Údaje nejsou k dispozici

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

V případě požáru: viz sekce 5

**11. Toxikologické informace:****11.1 Informace o toxikologických účincích****Směs****Akutní toxicita**

Orálně: Údaje nejsou k dispozici

Vdechnutí: Údaje nejsou k dispozici

Kožní: Údaje nejsou k dispozici

**Žiravost/dráždivost pro kůži**

Údaje nejsou k dispozici

**Vážné poškození očí / podráždění očí**

Údaje nejsou k dispozici

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**

Údaje nejsou k dispozici

**Mutagenita v zárodečných buňkách**

Údaje nejsou k dispozici

**Karcinogenita**

Údaje nejsou k dispozici

**Toxicita pro reprodukci**

Údaje nejsou k dispozici

**Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

Údaje nejsou k dispozici

**Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**

Údaje nejsou k dispozici

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Údaje nejsou k dispozici

**11.2 Další informace****Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému****Výrobek:**

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Nebezpečné vlastnosti nelze vyloučit, ale jsou nepravděpodobné tehdy, pokud je s výrobkem nakládáno patřičným způsobem.

Název výrobku:

**MANGANISTAN DRASELNÝ**  
**0,02 molární roztok****Složky****Manganistan draselný****Akutní toxicita**

LD50 Orálně - Potkan - 750 mg/kg

Poznámky: (RTECS)

Vdechnutí: Údaje nejsou k dispozici

LD50 Kožní - Potkan - samec a samice - &gt; 2.000 mg/kg

(Směrnice OECD 402 pro testování)

**Žíravost/dráždivost pro kůži**

Kůže - Králík

Výsledek: Žíravý účinek při expozici trvající do 4 hodin

(Směrnice OECD 404 pro testování)

**Vážné poškození očí / podráždění očí**

Způsobuje vážné poškození očí.

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**

Maximalizační test – Morče

Výsledek: negativní

(Směrnice OECD 406 pro testování)

**Mutagenita v zárodečných buňkách**

Typ testu: Test podle Amese

Testovací systém: Escherichia coli/Salmonella typhimurium

Výsledek: negativní

Typ testu: Test genové mutace savčích buněk in vitro

Testovací systém: Mouse lymphoma test

Výsledek: negativní

Metoda: Směrnice OECD 474 pro testování

Druh: Potkan - samec a samice - Kostní dřev

Výsledek: negativní

**Karcinogenita**

Údaje nejsou k dispozici

**Toxicita pro reprodukci**

Podezření na poškození plodu v těle matky.

**Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

Údaje nejsou k dispozici

**Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**

Vdechnutí - Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici. - Mozek

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Údaje nejsou k dispozici

**12. Ekologické informace:****12.1 Toxicita****Směs**

Údaje nejsou k dispozici

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Údaje nejsou k dispozici

**12.3 Bioakumulační potenciál**

Údaje nejsou k dispozici

**12.4 Mobilita v půdě**

Údaje nejsou k dispozici

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické

Název výrobku:

**MANGANISTAN DRASELNÝ**  
**0,02 molární roztok**

(PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

**12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému****Výrobek:**

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

**12.7 Jiné nepříznivé účinky**

Baktericidní účinek.

Zabraňte vypuštění do okolního prostředí.

**Složky****Manganistan draselný**

Toxicita pro ryby semistatický test LC50 - Poecilia reticulata (paví očko) - 0,47 mg/l - 96 h

(Směrnice OECD 203 pro testování)

Toxicita pro dafnie a

jiné vodní bezobratlé

semistatický test EC50 - Daphnia magna (perloočka velká) -

0,06 mg/l - 48 h

(Směrnice OECD 202 pro testování)

Toxicita pro řasy statický test ErC50 - Desmodesmus subspicatus (zelené řasy) -

0,8 mg/l - 72 h

(Směrnice OECD 201 pro testování)

statický test NOEC - Desmodesmus subspicatus (zelené řasy) -

0,32 mg/l - 72 h

(Směrnice OECD 201 pro testování)

Toxicita pro bakterie statický test EC50 - kal aktivovaný - 164 mg/l - 180 min

(Směrnice OECD 209 pro testování)

**13. Informace o zneškodňování:****13.1 Metody nakládání s odpady****Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi**

Odpad sesbírejte do pečlivě označených uzavřených nádob. Předejte k likvidaci oprávněné organizaci.

Vhodné způsoby likvidace: Menší množství lze odstranit rozředěním velkým množstvím vody. Větší množství likvidovat chemicky redukcí na méně nebezpečný produkt :  $\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{Mn}^{2+}$  soli (chloridy, sírany, dusičnany).

Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku. Vypouštění vod obsahujících produkt do kanalizace a čističek odpadních vod je přípustné za podmínek stanovených vodohospodářskými orgány.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - nespotřebovaný produkt****160901**

ODPAD JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÝ; Oxidační látky; Manganistany, např.

manganistan draselný

Nebezpečný odpad..

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - znečištěné obaly**

**150110** ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A



Název výrobku:

**MANGANISTAN DRASELNÝ  
0,02 molární roztok**

OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné Nebezpečný odpad.

**Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů**

Obal produktu není vratný. Se znečištěnými obaly je nutno zacházet jako s produktem.

**14. Informace pro přepravu:****14.1 UN číslo**

ADR/RID: 3082 IMDG: 3082 IATA: 3082

**14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**

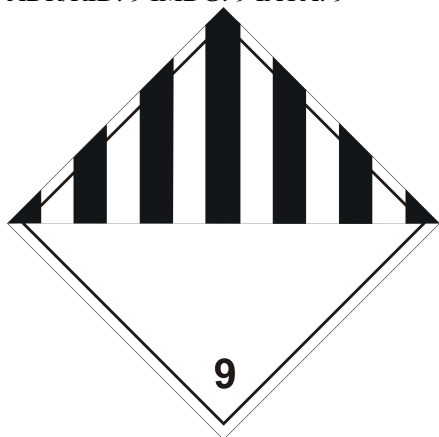
ADR/RID: LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N.

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

IATA: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.

**14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu**

ADR/RID: 9 IMDG: 9 IATA: 9

**14.4 Obalová skupina**

ADR/RID: III IMDG: III IATA: III

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

ADR/RID: ano IMDG Látka znečišťující

moře: ano

IATA: ano

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele****Další informace**

Oznacení "Látka nebezpečná pro životní prostředí" se vyžaduje (ADR 2.2.9.1.10, IMDG kód 2.10.3) pro jednotlivá balení a kombinovaná balení obsahující ve vnitřku obal s nebezpečnou látkou v množství > 5L pro kapaliny nebo > 5kg pro pevné látky.

**15. Informace o předpisech:****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) č. 1907/2006.

**Vnitrostátní právní předpisy**

Seveso III: Směrnice Evropského parlamentu a

Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných

havárií s přítomností nebezpečných látek.

: NEBEZPEČNOST PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

**Jiné předpisy**

Název výrobku:

**MANGANISTAN DRASELNÝ**  
**0,02 molární roztok**

Všimněte si poznámky ve směrnici 94/33/EK, týkající se ochrany mladých lidí v zaměstnání.

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Pro tento produkt nebylo prováděno hodnocení chemické bezpečnosti.

**16. Další informace:****Plné znění H-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3**

H272 Může zesílit požár; oxidant.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici vdechováním.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

**Použité zkratky**

ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service

EC50: efektivní koncentrace, 50%

EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek

ES, EHS: Evropské společenství

LC50: letální koncentrace, 50%

LD50: letální dávka, 50%

NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť

PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický

RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží

VOC: těkavé organické látky

vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

**Jiné údaje****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**

Pouze pro profesionální použití.

Uvedené informace a údaje vycházejí z dnešního stavu znalostí a nelze na ně pohlížet jako na záruky vlastností výrobku.  
Platné zákony a ustanovení musí odběratel dodržovat na vlastní zodpovědnost.