

Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor produktu**
- **Obchodný názov:** Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597
- **Originálny názov výrobku:** Felgen Reiniger Spezial 1L
- **Číslo výrobku:** 1597
- **1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**
Žiadne deskriptory použitia (kategória SU, PC, PROC, ERC, AC) látky alebo zmesi nie sú k dispozícii.
- **Použitie látky / zmesi:**
Čistiaci prostriedok na disky kolies.
(viac viď etiketa, príp. produktový / technický list)
- **Použitia, ktoré sa neodporúčajú** Všetky, okrem vyššie uvedených použití.
- **1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**
- **Identifikácia spoločnosti alebo podniku (distribútor v SR):**
LIQUI MOLY SK s.r.o.
Stromová 13
831 01 Bratislava
IČO: 44 162 391
Tel: +420 606 740 127
Email: liquimoly@liquimoly.sk / Web: www.liquimoly.sk
- **Odborné informácie o KBÚ na vyžiadanie:** EKO-ADR, s.r.o., ekoadr@ekoadr.sk
- **1.4 Núdzové telefónne číslo:**
tel.: 02/5477 4166 (24h.)
(Národné toxikologické informačné centrum, UNB, Nemocnica akad. L. Déreza, Kramáre, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie LF UK, SZU a UNB, Limbová 5, 833 05 Bratislava)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi**
- **Klasifikácia podľa Nariadenia ES č. 1272/2008 (CLP)**
Produkt je klasifikovaný ako nebezpečný podľa Nariadenia CLP.
Skin Sens. 1 H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
- **Ďalšie údaje:** Poznámka: úplné znenie klasifikácie viď oddiel 16.

- **2.2 Prvky označovania**
- **Označovanie podľa Nariadenia ES č. 1272/2008 (CLP)**
Tento produkt je klasifikovaný a označený podľa Nariadenia CLP.
- **Výstražné piktogramy**



GHS07

- **Výstražné slovo** Pozor
- **Nebezpečenstvo určujúce komponenty uvádzané na etikete:**
merkaptacetát sodný
2-metyl-2H-izotiazol-3-ón
- **Výstražné upozornenia**
H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
- **Bezpečnostné upozornenia**
P101 Ak je potrebná lekárska pomoc, majte k dispozícii obal alebo etiketu výrobku.
P102 Uchovávajte mimo dosahu detí.
P261 Zabráňte vdychovaniu pár/aerosólov.
P280 Noste ochranné rukavice.
P333+P313 Ak sa prejaví podráždenie pokožky alebo sa vytvoria vyrážky: vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
P501 Zneškodnite obsah/nádobu odovzdaním osobe oprávnenej na likvidáciu odpadov alebo na mieste určenom obcou.
- **Ďalšie údaje:** Označovanie obsahu detergentov viď oddiel 3 KBÚ (predaj pre širokú verejnosť).

(pokračovanie na strane 2)

Karta bezpečnostných údajov
podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 1)

- **2.3 Iná nebezpečnosť**
- **Výsledky posúdenia PBT a vPvB**
- **PBT:**
Produkt podľa dostupných informácií nespĺňa kritéria ako PBT - perzistentný, bioakumulatívny a toxický (samotná látka / príp. látky v zmesi v konc. $\geq 0,1$ % hm.).
- **vPvB:**
Produkt podľa dostupných informácií nespĺňa kritéria ako vPvB - veľmi perzistentný, veľmi bioakumulatívny (samotná látka / príp. látky v zmesi v konc. $\geq 0,1$ % hm.).
- **Určovanie vlastností narúšajúcich endokrinný systém**
Produkt podľa dostupných informácií nespĺňa kritéria ako endokrinný disruptor / rozvracač (samotná látka / príp. látky v zmesi v konc. $\geq 0,1$ % hm.).

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

- **3.2 Zmesi**
- **Popis:** Zmes pozostávajúca z nižšie uvedených látok s nie nebezpečnými prísadami.

• **Nebezpečné chemické látky:**

CAS: 56-81-5 EINECS: 200-289-5 Reg.číslo: 01-2119471987-18-XXXX	glycerol látka s expozičným limitom v pracovnom prostredí	5-<10%
CAS: 367-51-1 EINECS: 206-696-4 Reg.číslo: 01-2119968564-24-XXXX	merkptoacetát sodný ⚠ Acute Tox. 3, H301; ⚠ Met. Corr.1, H290; ⚠ Acute Tox. 4, H312; Skin Sens. 1, H317	5-<10%
CAS: 147170-44-3 REACH IT číslo 931-333-8 Reg.číslo: 01-2119489410-39-XXXX	1-propánamín, 3-amino-N- (karboxymetyl) -N, N-dimetyl-N- (C8-18 (párne) a C18 nenasýtené acyl) deriváty, hydroxidy, vnútorné soli ⚠ Eye Dam. 1, H318; Aquatic Chronic 3, H412 Špecifické konc. limity: Eye Dam. 1; H318: $C \geq 10$ % Eye Irrit. 2; H319: $4 \% \leq C < 10$ %	1-<4%
CAS: 2682-20-4 EINECS: 220-239-6 Indexové číslo: 613-326-00-9 Reg.číslo: 01-2120764690-50-XXXX	2-metyl-2H-izotiazol-3-ón ⚠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 2, H330; ⚠ Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; ⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1); ⚠ Skin Sens. 1A, H317, EUH071 Špecifický konc. limit: Skin Sens. 1A; H317: $C \geq 0,0015$ %	<0,0015%

• **Nariadenie (ES) č. 648/2004 o detergentoch / Označovanie obsahu**

amfotérne povrchovo aktívne látky, fosfonáty, neiónové povrchovo aktívne látky	<5%
parfumy, LAURYLAMINE DIPROPYLENEDIAMINE, METHYLISOTHIAZOLINONE, BENZISOTHIAZOLINONE	

• **Ďalšie údaje:**

Prípadné znenie uvedených výstražných upozornení (tzv. H vety) a doplňujúcich výstražných upozornení (tzv. EUH vety) je uvedené v oddiele 16.

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

- **4.1 Opis opatrení prvej pomoci**
- **Všeobecné inštrukcie:**
Odstrániť zasiahnutý odev a obuv (použiť osobné ochranné prostriedky, viď oddiel 8). V prípade akejkoľvek neistoty, alebo pri akýchkoľvek príznakoch vyhľadať lekársku pomoc a predložiť túto kartu alebo etiketu zmesi. Dbať na ochranu vlastného zdravia. Info pre lekára: liečba je symptomatická.
- **Po vdýchnutí:**
Postihnutého okamžite presunúť na čerstvý vzduch. Pri bezvedomí postihnutého uložiť a dopravovať v stabilizovanej polohe. Okamžite, prípadne podľa symptómov postihnutia, privolať lekára.
- **Po kontakte s pokožkou:**
Postihnutú pokožku umyť vodou a mydlom, dôkladne opláchnuť a prípadne ošetriť ochranným kozmetickým krémom. Nepoužívať žiadne rozpúšťadlá. Pri podráždení pokožky alebo iných príznakoch ďalší postup konzultovať s odborným lekárom.

(pokračovanie na strane 3)

Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 2)

- **Po kontakte s očami:**
Otvoriť očné viečka, prípadne vybrať kontaktné šošovky a zasiahnuté oko dôkladne vypláchnuť tečúcou vodou po dobu 15 minút. Ďalší postup konzultovať s očným lekárom.
- **Po prehltnutí:**
Dôkladne vypláchnuť ústa vodou a ak je postihnutý pri vedomí dať vypiť väčšie množstvo vody a nevyvolávať zvracanie. Postihnutého uložiť v teple a kľude. Okamžite kontaktovať lekára.
- **4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené**
Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie (viac viď oddiel 2 a 11).
V určitých prípadoch sa príznaky otravy môžu prejavovať až po dlhšom čase / po niekoľkých hodinách po nehode.
- **4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia**
Záleží na jednotlivých cestách expozície (viď info vyššie).

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

- **5.1 Hasiace prostriedky**
- **Vhodné hasiace prostriedky:**
CO₂, hasiaci prášok, hasiaca pena, rozprášený vodný prúd. Typ hasiaceho prostriedku prispôbiť okoliu.
- **Nevhodné hasiace prostriedky:** Silný vodný prúd.
- **5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi**
V zohriatom stave alebo pri požiari môže vytvárať zdraviu škodlivé plyny a pary. Vdychovanie nebezpečných rozkladných produktov horenia môže mať za následok poškodenie zdravia.
Oxid uhličitý (CO₂)
Oxid uhoľnatý (CO).
Oxidy dusíka (NOx).
Oxidy síry (SOx).
- **5.3 Pokyny pre požiarnikov**
- **Zvláštne ochranné prostriedky:**
Použiť zodpovedajúcu ochrannú dýchaciu masku s nezávislým prívodom vzduchu a prípadne chemický ochranný odev. Ochranné prostriedky zvoliť podľa veľkosti požiaru.
- **Ďalšie údaje**
Prípravky v uzavretých obaloch, ktoré sú v blízkosti požiaru chladiť vodou. Pokiaľ možno prípravky v nepoškodených obaloch odstrániť z oblasti nebezpečenstva. Kontaminovanú hasiacu vodu oddelene dočasne skladovať, nevypúšťať do kanalizácie. Hasiacu vodu alebo použité hasiace prístroje spolu so zbytkom po horení zlikvidovať podľa príslušných predpisov (zákon o odpadoch, viď oddiel 15).

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

- **6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy**
 - 6.1.1. Pre iný ako pohotovostný personál:
Rešpektovať pokyny uvedené v oddieloch 7 a 8. Zabrániť kontaktu s očami, pokožkou a odevom.
Nevdychovať výpary a aerosóly. Priestor dostatočne vetrať. Pri vplyve pár použiť dýchací prístroj. Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
 - 6.1.2. Pre pohotovostný personál:
Pracovníci zasahujúci v prípade núdze musia mať vyhovujúci osobný ochranný odev (viď oddiel 5).
- **6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:**
Zabrániť zväčšovaniu uniknutého množstva. Prípravok nenechať unikať do kanalizácie, povrchových a podzemných vôd, pôdy. Pri kontaminácii riek, jazier, alebo kanalizácie postupovať podľa miestnych predpisov (zákon o vodách, viď oddiel 15) a kontaktovať príslušné úrady (predmetný správca kanalizácie, správca vodného toku, Slovenská inšpekcia životného prostredia).
- **6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:**
Unikajúci kvapaliný produkt ohradiť (napr. sorpčným hadom a pod.), alebo použiť kanalizačný kryt na zabránenie úniku do kanalizácie. Následne produkt odčerpať alebo zasypať vhodným nehorľavým absorpčným materiálom, napr. univerzálnym sorbentom, pieskom, vapexom, perlitom, jemným štrkom a potom umiestniť do vhodných nádob. Zasiahnuté miesto a použité náradie dôkladne umyť vhodným čistiacim prostriedkom, nepoužívať riedidlá.
- **6.4 Odkaz na iné oddiely**
Pre informácie o bezpečnej manipulácii pozri oddiel 7. Pre informácie o osobných ochranných prostriedkoch pozri oddiel 8. Pre informácie o likvidácii pozri oddiel 13.

SK

(pokračovanie na strane 4)

Karta bezpečnostných údajov
podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 3)

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie**7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie**

Pred použitím je nutné sa oboznámiť s obsahom oddielov 2, 6, 8 a 11. Rešpektovať zákonné ochranné a bezpečnostné predpisy pre nakladanie s chemickými látkami/zmesami. Nevdychovať pary/aerosóly. Produkt držať mimo dosahu otvoreného ohňa a zdrojov vysokej teploty. Rešpektovať pokyny a návod na užívanie uvedený na etikete obalu výrobku.

Pri práci nejest', nepiť a nefajčiť. Pred prestávkou a po skončení práce umyť ruky a vyzliecť znečistený pracovný odev. Tento odev uchovávať oddelene.

• **Inštrukcie na ochranu pred vznikom požiaru a výbuchu:** Nevyžadujú sa žiadne mimoriadne opatrenia.

7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility**Skladovanie:****Požiadavky na skladovacie priestory a nádrže:**

Skladovať na suchom, chladnom a dobre vetranom mieste. Chrániť pred priamym slnečným žiarením, teplom a zdrojmi zapálenia.

Doporučenie: skladovať pri izbovej teplote.

Skladovať len v riadne utesnených a označených pôvodných obaloch.

Inštrukcie ohľadne spoločného skladovania:

Skladovať oddelene od potravín.

Neskladovať spolu s nekompatibilnými materiálmi (viď oddiel 10).

• **Ďalšie inštrukcie o podmienkach skladovania:** žiadne

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Použitie produktu je stanovené výrobcom v návode na užívanie, ktorý je uvedený na etikete obalu alebo v priloženej dokumentácii.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana**8.1 Kontrolné parametre****Expozičné limity chemických faktorov v pracovnom ovzduší podľa legislatívy SR a legislatívy EÚ:****CAS: 56-81-5 glycerol**NPEL (SK) | NPEL priemerný: 10 mg/m³**DNEL (Derived No Effect Level) všetky odvodené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom**

1-propánamín, 3-amino-N- (karboxymetyl) -N, N-dimetyl-N- (C8-18 (párne) a C18 nenasýtený acyl) deriváty, hydroxidy, vnútorné soli

Pre pracovníkov (zamestnancov):

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, systémové účinky) = 44 mg / m³

DNEL (dlhodobá dermálnej expozície, systémové účinky) = 12,5 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

Pre bežnú populáciu:

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, systémové účinky) = 13,04 mg / m³

DNEL (dlhodobá orálna expozícia, systémové účinky) = 7,5 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

DNEL (dlhodobá dermálnej expozície, systémové účinky) = 7,5 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

merkptoacetát sodný

Pre pracovníkov (zamestnancov):

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, systémové účinky) = 1,41 mg / m³

DNEL (dlhodobá dermálnej expozície, systémové účinky) = 2,06 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

DNEL (dlhodobá dermálnej expozície, lokálne účinky) = 0,004 mg / cm²

Pre bežnú populáciu:

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, systémové účinky) = 0,348 mg / m³

DNEL (dlhodobá dermálnej expozície, lokálne účinky) = 0,004 mg / cm²

DNEL (dlhodobá orálna expozícia, systémové účinky) = 0,002 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

glycerol

Pracovníci (zamestnanci):

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, lokálne vplyvy) = 56 mg/m³

Spotrebitelia:

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, lokálne vplyvy) = 33 mg/m³

DNEL (dlhodobá orálna expozícia, systémové vplyvy) = 229 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

metylizotiazolinón (2-metyl-2H-izotiazol-3-ón)

Pre pracovníkov (zamestnancov):

DNEL (krátkodobá inhalačná expozícia, systematické účinky) = 0,043 mg / m³

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, lokálne účinky) = 0,021 mg / m³

Pre bežnú populáciu (spotrebitel):

DNEL (krátkodobá inhalačná expozícia, systematické účinky) = 0,043 mg / m³

(pokračovanie na strane 5)

Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 4)

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, lokálne účinky) = 0,021 mg / m³

DNEL (dlhodobá orálna expozícia, systémové účinky) = 0,027 mg/kg/deň

DNEL (krátkodobá orálna expozícia, systémové účinky) = 0,053 mg/kg/deň

PNEC (Predicted No-Effect Concentration) predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom

1-propánamín, 3-amino-N- (karboxymetyl) -N, N-dimetyl-N- (C8-18 (párne) a C18 nenasýtený acyl) deriváty, hydroxidy, vnútorné soli

PNEC voda (prírodná sladká) = 0,013 mg / l

PNEC voda (morská) = 0,001 mg / l

PNEC sediment (prírodná sladká voda) = 14,8 mg / kg vysušeného sedimentu

PNEC sediment (morská voda) = 1,48 mg / kg vysušeného sedimentu

PNEC ČOV (čistiareň odpadových vôd) = 3000 mg / l

PNEC pôda = 0,8 mg / kg vysušenej pôdy

merkaptacetát sodný

PNEC voda (prírodná sladká) = 38 mg / l

PNEC voda (morská) = 3,8 mg / l

PNEC ČOV (čistiareň odpadových vôd) = 3,2 mg / l

glycerol

PNEC voda (sladká) = 0,885 mg/l

PNEC voda (morská) = 0,088 mg/l

PNEC sediment (sladká voda) = 3,3 mg/kg vysušeného sedimentu

PNEC sediment (morská voda) = 0,33 mg/kg vysušeného sedimentu

PNEC pôda = 0,141 mg/kg vysušen. pôdy

PNEC ČOV = 1000 mg/l

metylizotiazolinón (2-metyl-2H-izotiazol-3-ón)

PNEC voda (prírodná sladká) = 3,39 µg/l

PNEC voda (morská) = 3,39 µg/l

PNEC pôda = 0,047 mg/kg vysušenej pôdy

PNEC ČOV (čistiareň odpadových vôd) = 0,23 mg/l

PNEC voda (občasné úniky) = 3,39 µg/l

Ďalšie upozornenia:

Poznámka: NPEL (SK) - najvyšší prípustný expozičný limit v SR, IOELV (EU): Indicative Occupational Exposure Limit in EU, BOELV (EU): Binding Occupational Exposure Limit Value in EU, K – znamená, že chemický faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou, S – znamená, že chemický faktor môže spôsobiť senzibilizáciu, R – znamená, že expozícia je meraná ako respirabilná frakcia aerosólu, BMH – biologická medzná hodnota. Predmetné limity je možné preukázateľne merať len akreditovanou osobou.

8.2 Kontroly expozície

8.2.1 Primerané technické kontrolné opatrenia:

Zaistiť dobré vetranie. To môže byť zabezpečené lokálnym odsávaním z pracoviska, alebo celkovým vzduchotechnickým systémom. Pokiaľ toto nepostačuje k udržaniu koncentrácie pod dovolenými maximálnymi hodnotami pre pracovisko, musí sa pre tento účel nosiť schválený dýchací prístroj. Toto platí iba v prípade, pokiaľ sú stanovené expozičné limity.

Dodržiavať bežné bezpečnostné opatrenia pre zaobchádzanie s chemikáliami.

Skladovať oddelene od potravín, nápojov a krmív.

Znečistené, nasiaknuté časti odevu okamžite vyzliecť.

Pred prestávkami a po ukončení práce umyť ruky.

8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky:

Ochrany dýchacích ciest Nevyžaduje sa.

Ochrany kože / ochrana rúk:



Ochranné rukavice odolné proti chemikáliám (EN 374).

Materiál rukavíc

Butylkaučuk (EN 374).

Neoprén (EN 374).

Polychlóprén (EN 374).

Nitrilkaučuk (EN 374).

Odporúčaná hrúbka materiálu : min. 0,5 mm.

Penetračný čas materiálu rukavíc

> 480 minút (EN 16523-1).

(pokračovanie na strane 6)

Karta bezpečnostných údajov
podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 5)

Doba prieniku materiálom rukavíc podľa EN 16523-1 nie je overená v praxi. Preto sa odporúča maximálny čas nosenia zodpovedajúci 50% času prieniku uvedeného výrobcom.
Neboli vykonané žiadne testy, odolnosť rukavíc je potrebné pred použitím testovať.
U výrobcu rukavíc zistiť presný penetračný čas materiálu a dodržiavať ho.

Ochrany očí / tváre



V prípade nebezpečenstva kontaktu produktu s očami použiť tesne priliehajúce ochranné okuliare vybavené bočnou ochranou (EN 166).

Ochrany kože / iné:



Ochranný odev s dlhými rukávami (EN 6529) a ochranná obuv (EN 20345, EN 20346, príp. EN 20347).

Tepelnej nebezpečnosti Odpadá.

8.2.3 Kontroly environmentálnej expozície

Po ukončení práce, ako aj počas nej obal riadne uzavrieť. Obaly ukladať stabilne. Zabrániť prevráteniu nezaisteného obalu. Znečistené obaly očistiť od kontaminantu.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Všeobecné údaje

Skupenstvo:

kvapalné

Farba:

zelená

žltá

Zápach (vôňa):

charakteristický

citrónový

Prahová hodnota zápachu:

neurčená

Teplota topenia / tuhnutia:

neurčená

Teplota varu alebo počiatočná teplota varu
a rozmedzie teploty varu

100 °C

Horľavosť

nepoužiteľná

Dolná a horná medza výbušnosti

Dolná:

neurčené

Horná:

neurčené

Teplota vzplanutia:

nepoužiteľná

Teplota samovznietenia:

nie je stanovené

Teplota rozkladu:

neurčené

Hodnota pH pri 20 °C

5,5-6,3

Kinematická viskozita

neurčené

Dynamická viskozita:

neurčené

Rozpustnosť

Voda:

rozpustný

Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)

neurčené

Tlak pár

23 hPa

Hustota a/alebo relatívna hustota

Absolútna hustota pri 20 °C:

1,07 g/cm³

Relatívna hustota pár:

neurčené

Vlastnosti častíc

odpadá

9.2 Iné informácie:

nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie
produkt nie je nebezpečný z hľadiska výbušnosti

Výbušné vlastnosti:

VOC (obsah organických rozpúšťadiel / prchavé
organické zlúčeniny):

< 0,1 hm. %

Zmena skupenstva

Teplota/rozmedzie mäknutia

Vlastnosti podporujúce horenie:

nie sú

(pokračovanie na strane 7)

SK

Karta bezpečnostných údajov
podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 6)

· Oxidačné vlastnosti:	nie sú
· Rýchlosť odparovania	neurčené
· Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti	
· Výbušniny	odpadá
· Horľavé plyny	odpadá
· Aerosóly	odpadá
· Oxidujúce plyny	odpadá
· Plyny pod tlakom	odpadá
· Horľavé kvapaliny	odpadá
· Horľavé tuhé látky	odpadá
· Samovoľne reagujúce látky a zmesi	odpadá
· Samozápalné (pyroforické) kvapaliny	odpadá
· Samozápalné (pyroforické) tuhé látky	odpadá
· Samovoľne sa zahrievajúce látky a zmesi	odpadá
· Látky a zmesi, ktoré pri kontakte s vodou uvoľňujú horľavé plyny	odpadá
· Oxidujúce kvapaliny	odpadá
· Oxidujúce tuhé látky	odpadá
· Organické peroxidy	odpadá
· Látky s koroziívnym účinkom na kovy	odpadá
· Výbušniny si zníženou citlivosťou	odpadá

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

- **10.1 Reaktivita** Viď odsek "možnosť nebezpečných reakcií".
- **10.2 Chemická stabilita**
- **Podmienky pri ktorých je výrobok stabilný:**
Pri dodržaní stanovených predpisov skladovania a používania je prípravok stabilný (viď oddiel 7). Zabrániť nadmernému zahriatiu rôznymi zdrojmi tepla.
- **10.3 Možnosť nebezpečných reakcií:** Nie sú známe žiadne.
- **10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
- **10.5 Nekompatibilné materiály:**
Silné oxidačné činidlá.
Silné kyseliny.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
Pri vysokých teplotách môžu vznikať nebezpečné rozkladné produkty. Viď oddiel 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

- **11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**
- **Akútna toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
- **Hodnoty LD/LC50 rozhodujúce pre zatriedenie (LD 50 = median lethal dose, LC 50 = median lethal concentration):**
Produkt (ATE - odhad akútnej toxicity):
LD50/orálne >2000 mg/kg
LD50/dermálne >2000 mg/kg
LC50/inhalačne/4h > 20 mg/l (pary), > 5 mg/l (aerosóly)

CAS: 56-81-5 glycerol

orálne LD50 12.600 mg/kg (potkan)

CAS: 367-51-1 merkaptacetát sodný

orálne LD50 50 mg/kg (potkan)

dermálne LD50 1.000 mg/kg (potkan) (OECD 404 - Acute Dermal Irritation/Corrosion)

- **Poleptanie kože/podráždenie kože:**
Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
Pri dlhodobjšom kontakte môže prísť k podráždeniu pokožky a popríklad k dermatitíde (zápalu pokožky).
Produkt odmastuje a vysušuje pokožku.

(pokračovanie na strane 8)

SK

Karta bezpečnostných údajov
podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 7)

- **Vážne poškodenie očí/podráždenie očí:**
Na základe dostupných údajov nie sú kritéria klasifikácie splnené.
Produkt môže dráždiť oči.
- **Mutagenita pre zárodočné bunky** Na základe dostupných údajov nie sú kritéria klasifikácie splnené.
- **Karcinogenita** Na základe dostupných údajov nie sú kritéria klasifikácie splnené.
- **Reprodukčná toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritéria klasifikácie splnené.
- **Respiračná alebo kožná senzibilizácia** Produkt senzibilizuje pri kontakte s pokožkou.
- **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorázová expozícia:**
Na základe dostupných údajov nie sú kritéria klasifikácie splnené.
- **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia:**
Na základe dostupných údajov nie sú kritéria klasifikácie splnené.
- **Aspiračná nebezpečnosť:** Na základe dostupných údajov nie sú kritéria klasifikácie splnené.
- **Zmesi / informácie o zmesiach verzus informácie o látkach**
Informácie o účinku zmesi vid' predošlé informácie v odd.11.
Informácie o prípadnom zdravotnom účinku látok v tejto zmesi sú uvedené v oddieloch 3 a 16.
- **Informácie o pravdepodobných spôsoboch expozície** Vid' horeuvedené informácie v odd.11.
- **Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými charakteristikami**
Vid' horeuvedené informácie v odd.11.
- **Oneskorené a okamžité účinky, ako aj chronické účinky krátkodobej a dlhodobej expozície**
Vid' horeuvedené informácie v odd.11.
- **Interakčné účinky** Nie sú k dispozícii žiadne údaje.
- **Absencia špecifických údajov** Nie sú k dispozícii žiadne údaje.
- **11.2 Informácie o inej nebezpečnosti**

• **Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

• **Iné informácie** Vid' horeuvedené informácie v odd.11.**ODDIEL 12: Ekologické informácie**• **12.1 Toxicita**• **Vodná toxicita:****CAS: 147170-44-3 1-propánamín, 3-amino-N- (karboxymetyl) -N, N-dimetyl-N- (C8-18 (párne) a C18 nenasýtené acyl) deriváty, hydroxidy, vnútorné soli**

EC50 (48 hod.)	1,9 mg/l (dafnia)
ErC50 (72 hod.)	>1-10 mg/l (riasy) Desmodesmus subspicatus
NOEC/NOEL (21d)	0,3 mg/l (dafnia) Daphnia magna

CAS: 2682-20-4 2-metyl-2H-izotiazol-3-ón

EC50 (48 hod.)	0,359 mg/l (dafnia) (OECD 202) Daphnia magna
LC50 (96 hod.)	4,77 mg/l (ryby) (OECD 203) Oncorhynchus mykiss
ErC50 (72 hod.)	0,445 mg/l (riasy) (OECD 201) Pseudokerchneriella subcapitata
EC50	41 mg/l (baktéria) (3h)
NOEC/NOEL (21d)	0,0442 mg/l (dafnia) Daphnia magna

• **12.2 Perzistencia a degradovateľnosť (vo vode):**

Rozložiteľnosť povrchovo aktívnych látok je v súlade s kritériami biodegradability stanovenými v Nariadení ES č.648/2004.

glycerol: biologická odbúrateľnosť 63 %/14 dní podľa OECD 301 C (Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I)).

2-metyl-2H-izotiazol-3-ón (metylizotiazolinón): 0,32 %/28 dní (OECD 301 B - CO2 Evolution Test), nie je ľahko biologicky rozložiteľný.

1-propánamín, 3-amino-N- (karboxymetyl) -N, N-dimetyl-N- (C8-18 (párne) a C18 nenasýtený acyl) deriváty, hydroxidy, vnútorné soli: 87,2 % / 28dní (EPA OPPTS 835.3120).

merkaptacetát sodný: > 60% / 28 dní podľa OECD 301 B (Ready biodegradability - CO2 Evolution Test).

(pokračovanie na strane 9)

Karta bezpečnostných údajov
podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 8)

12.3 Bioakumulačný potenciál (BCF)

alkoholy, C12-14, etoxylované, sulfáty, sodné soli (1 < mol EO < 2.5): log Pow = 0,3.
glycerol: log Pow = -1,76.

1-propánamín, 3-amino-N- (karboxymetyl) -N, N-dimetyl-N- (C8-18 (párne) a C18 nenasýtený acyl) deriváty, hydroxidy, vnútorné soli: BCF 3-71 (nie je bioakumulatívna).

2-metyl-2H-izotiazol-3-ón (metylizotiazolinón): log Kow -0,32.

merkaptacetát sodný: log Kow = -2,99 podľa OECD 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water) - Shake Flask Method).

Hodnotenie bioakumulačného potenciálu:

log Pow < 1 - bioakumulácia sa nepredpokladá, log Pow = 1-3 - významná bioakumulácia sa nepredpokladá, log Pow > 3 - bioakumulácia je možná.

BCF < 1 000 - látka nie je bioakumulatívna, BCF 1 000 < 5 000 - látka je bioakumulatívna, BCF > 5 000 - látka je veľmi bioakumulatívna.

12.4 Mobilita v pôde: Nie sú k dispozícii žiadne relevantné informácie.**12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB**

• **PBT:** Odpadá

• **vPvB:** Odpadá

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Výrobok neobsahuje látky s vlastnosťami narušujúcimi endokrinný systém.

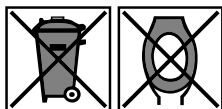
Poznámka:

Podľa zloženia produkt neobsahuje žiadne látky, ktoré by prispievali k hodnote AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény).

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečný pre životné prostredie.

Nedopustiť prienik do podzemných vôd, povrchových vôd a kanalizácie.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní**13.1 Metódy spracovania odpadu****• Odporúčanie:**

Nesmie sa likvidovať spolu s odpadom z domácností. Nevypúšťať do kanalizácie. Odpad dočasne skladovať v pôvodných obaloch. Pri nakladaní s odpadom používať osobné ochranné prostriedky (viď oddiel 8). Prípadné fyzikálne/chemické vlastnosti odpadu - viď oddiel 2 a 9.

Odpad predat' len osobe oprávnenej na ďalšie nakladanie / spracovanie konkrétneho odpadu podľa katalógu odpadov. Pri dodržaní všetkých fyzikálno-chemických (a iných) aspektov charakteru odpadu rešpektovať hierarchiu odpadového hospodárstva v nasledujúcom poradí: 1. Predchádzanie vzniku odpadu, 2. Opätovné použitie, 3. Materiálové zhodnotenie (recyklácia), 4. Energetické zhodnotenie, 5. Zneškodňovanie (napr. skládkovanie - len pre tuhé, príp. stabilizované kvapalné odpady). Právne predpisy nakladania s odpadom viď oddiel 15.

• Katalóg odpadov

Katalógové čísla s hviezdičkou (*) označujú odpady nebezpečné (N), čísla bez hviezdičky označujú odpady nie nebezpečné, tzv. ostatné (O).

20 01 29*	detergenty obsahujúce nebezpečné látky
07 06 01*	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
15 01 10*	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (nevypláchnutý obal)
15 01 02	obaly z plastov (vypláchnutý obal)
20 01 39	plast (vypláchnutý obal)

• Nevyčistené obaly:

• **Odporúčanie:** Likvidácia v zmysle úradných predpisov.

ODDIEL 14: Informácie o doprave**• 14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo**

• **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**

odpadá

(pokračovanie na strane 10)

Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 9)

· 14.2 Správne expedičné označenie OSN	
· ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	odpadá
· 14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu	
· ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	
· Trieda	odpadá
	-
· Trieda ADN/R:	odpadá
· 14.4 Obalová skupina	
· ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	odpadá
· 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:	
· Látka znečisťujúca more:	nie
· 14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa	nepoužiteľné
· 14.7 Národná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO	odpadá
· Preprava/dalšie údaje:	produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečná vec z hľadiska dopravných predpisov

ODDIEL 15: Regulačné informácie

· 15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

- Prevencia závažných priemyselných havárií (zákon č.128/2015 Z.z.)
- Menované nebezpečné látky - PRÍLOHA I žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname
- NARIADENIE (EÚ) 2019/1148 o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní

· Príloha I - OBMEDZENÉ PREKURZORY VÝBUŠNÍN (Horná prahová hodnota na účely vydávania povolení podľa článku 5 ods. 3)

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· Príloha II - PREKURZORY VÝBUŠNÍN PODLIEHAJÚCE OHLASOVANIU

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· Nariadenie (ES) č. 273/2004 o prekurzoch drog

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· Nariadenie (ES) č. 111/2005 ktorým sa stanovujú pravidlá sledovania obchodu s drogovými prekursorami medzi Spoločenstvom a tretími krajinami

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· Hmatové upozornenie na nebezpečenstvo pre ľudí s poruchou zraku a nevidomých:

Nemusí byť na obale umiestnené.

· Vybavenie balenia bezpečnostnými uzávermi odolnými proti otvoreniu deťmi:

Nemusí byť na obale umiestnené.

· Právne predpisy:

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) v platnom znení.

Nariadenie Komisie (EÚ) 2020/878 ktorým sa mení príloha II k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH).

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č.1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí (CLP), o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 v platnom znení.

Nariadenie Komisie (EÚ) 2018/605 z 19. apríla 2018, ktorým sa mení príloha II k nariadeniu (ES) č. 1107/2009 stanovením vedeckých kritérií určovania vlastností narúšajúcich endokrinný systém.

Zákon č.67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) v platnom znení.

Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.

NV SR č.355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení NV SR č.236/2020 Z.z.

(pokračovanie na strane 11)

Karta bezpečnostných údajov
podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 10)

Zákon č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.
Vyhláška MŽP SR č.365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v platnom znení.
Zákon č.364/2004 Z.z. o vodách v platnom znení a jeho vykonávacia vyhláška č.100/2005 Z.z. v platnom znení.
Zákon č.124/2006 Z.z. o BOZP v platnom znení.
Vyhláška MV SR č.96/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.
Zákon č.128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.
ADR - Dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí.
RID - Poriadok medzinárodnej železničnej prepravy nebezpečných tovarov a materiálov.
IATA/ICAO Code - Medzinárodné predpisy o vzdušnej preprave nebezpečných vecí.
IMDG Code - Medzinárodný predpis o preprave nebezpečných materiálov po mori.
Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 648/2004 o detergentoch v znení neskorších predpisov.
• **15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** Hodnotenie chemickej bezpečnosti nebolo vykonané.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje sa opierajú o dnešný stav našich vedomostí, nepredstavujú však záruku vlastností produktu a nezakladajú zmluvný právny vzťah. Karta bezpečnostných údajov je majetkom fyzickej alebo právnickej osoby pre trh SR uvedenej v oddiele 1 a je chránená autorskými právami. Kopírovanie, šírenie alebo predaj bez súhlasu majiteľa je zakázané.

Klasifikácia zmesi bola vykonaná podľa výpočtových metód uvedených v prílohe I CLP.

• Zoznam relevantných (doplňujúcich) výstražných upozornení:

H290 Môže byť korozívna pre kovy.
H301 Toxický po požití.
H311 Toxický pri kontakte s pokožkou.
H312 Škodlivý pri kontakte s pokožkou.
H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.
H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.
H330 Smrteľný pri vdýchnutí.
H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.
H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
H412 Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
EUH071 Žieravé pre dýchacie cesty.

• Pokyny na školenie

Pracovníci, ktorí s výrobkom pracujú pravidelne a noví pracovníci musia prechádzať pravidelným školením resp. úvodným školením o rizikách a prevencii a ako sa majú správať, aby neohrozili seba a iných. Rozsah a cyklus školenia určuje zamestnávateľ v nadväznosti na zákon o BOZP.

• **Spracovateľ:** EKO-ADR, s.r.o., email: ekoadr@ekoadr.sk

• Skratky a akronymy:

ADR: Accord sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí).
ATE: odhad akútnej toxicity (acute toxicity estimate)
CAS: Chemical Abstract Service
CLP – Classification, Labeling and Packaging of substances and mixtures (skratka pre Nariadenie ES č.1272/2008)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
EL50: efektívne zaťaženie, 50%
ErC50 / EC50: hodnota efektívnej koncentrácie testovanej látky, pri ktorej dochádza k úhynu alebo imobilizácii 50% testovaných organizmov
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA: International Air Transport Association
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA), Letecká preprava nebezpečných tovarov podľa IATA.
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods, Medzinárodný námorný kódex pre nebezpečné tovary.
KBÚ: Karta bezpečnostných údajov
LC50: letálna (smrteľná) koncentrácia, ktorá spôsobí smrť u 50% testovanej populácie
LD50: letálna (smrteľná) dávka, ktorá spôsobí smrť u 50% testovanej populácie (stredná letálna dávka)
LL50: letálna (smrteľná) záťaž, ktorá spôsobí smrť u 50% testovanej populácie
NLP: No-Longer Polymers
NO(A)EL: hodnota dávky bez pozorovaného nepriaznivého účinku
NOEC: najvyššia koncentrácia látky, pri ktorej sa neobjavili negatívne účinky
NOELR: najvyššia dávka látky, pri ktorej sa neobjavili negatívne účinky
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail), Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru - dodatok C k Dohovoru COTIF (Dohovor o medzinárodnej železničnej preprave).

(pokračovanie na strane 12)



Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 01.04.2024

Dátum vydania: 01.04.2024

Obchodný názov: Špeciálny čistič diskov - 1 L / 1597

(pokračovanie zo strany 11)

UFI: jedinečný identifikátor zloženia (kód podľa ktorého vie toxikologické centrum pri intoxikácii identifikovať z etikety nebezpečné vlastnosti zmesi)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU) - prchavé organické zlúčeniny, TOC: Total Organic Carbon - celkový organický uhlík.

Vol %: objemové percento

PBT: perzistentný, bioakumulatívny a toxický

vPvB: veľmi perzistentný, veľmi bioakumulatívny

Met. Corr. 1: látky a zmesi korozívne pre kovy, kategória nebezpečnosti 1

Acute Tox. 3: akútna toxicita, kategória nebezpečnosti 3

Acute Tox. 4: akútna toxicita, kategória nebezpečnosti 4

Acute Tox. 2: akútna toxicita, kategória nebezpečnosti 2

Skin Corr. 1B: žieravosť/dráždivosť pre kožu, kategória nebezpečnosti 1B

Eye Dam. 1: vážne poškodenie očí/podráždenie očí, kategória nebezpečnosti 1

Skin Sens. 1: kožná senzibilizácia, kategória nebezpečnosti 1

Skin Sens. 1A: kožná senzibilizácia, kategória nebezpečnosti 1A

Aquatic Acute 1: akútna nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória nebezpečnosti 1

Aquatic Chronic 1: chronická nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória nebezpečnosti 1

Aquatic Chronic 3: chronická nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória nebezpečnosti 3

SK