

# Karta bezpečnostných údajov podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31



Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

## ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

- 1.1 Identifikátor produktu
- Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139
- Originálny názov výrobku: Kühlerfrostschutz KFS 13, 1 L
- Číslo výrobku: 21139
- 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:  
Chladiaca kvapalina.  
(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. Dérera, 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.  
Acute Tox. 4 H302 Škodlivý po požití.  
STOT RE 2 H373 Môže spôsobiť poškodenie obličiek pri dlhšej alebo opakovanej expozícii. Expozičný vstup: Prehltutie.
  - 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 GHS08
- Výstražné slovo Pozor
  - Nebezpečenstvo určujúce komponenty uvádzané na etikete:  
etán-1,2-diol
  - Výstražné upozornenia  
H302 Škodlivý po požití.  
H373 Môže spôsobiť poškodenie obličiek pri dlhšej alebo opakovanej expozícii. Expozičný vstup: Prehltutie.
  - Bezpečnostné upozornenia  
P101 Ak je potrebná lekárska pomoc, majte k dispozícii obal alebo etiketu výrobku.  
P102 Uchovávať mimo dosahu detí.  
P260 Nevdychujte pary/aerosóly.  
P270 Pri používaní výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite.  
P314 Ak pociťujete zdravotné problémy, vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.  
P501 Zneškodnite obsah/nádoby ako nebezpečný odpad.
  - 2.3 Iná nebezpečnosť Produkt je horľavá kvapalina IV. triedy nebezpečnosti (požiarna klasifikácia).

(pokračovanie na strane 2)

**Karta bezpečnostných údajov**  
**podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31**

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladniča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 1)

**· 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: 107-21-1 EINECS: 203-473-3 Indexové číslo: 603-027-00-1 Reg.číslo: 01-2119456816-28-XXXX	etán-1,2-diol ⚠ STOT RE 2, H373; ⚠ Acute Tox. 4, H302	80-98%
CAS: 29385-43-1 EINECS: 249-596-6 Reg.číslo: 01-2119979081-35-XXXX	metyl-1H-benzotriazol ⚠ Repr. 2, H361d; ⚠ Aquatic Chronic 2, H411; ⚠ Acute Tox. 4, H302	0,1-<1%
CAS: 2532-53-8	kyselina octová, 2-(2-benzotiazolytio)-, draselná soľ (1:1) ⚠ Repr. 2, H361; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; ⚠ Aquatic Chronic 3, H412	0,1-<0,25%

**· 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. Dbáť na ochranu vlastného zdravia. Info pre lekára: liečba je symptomatická.

Antidotum: nie je známe žiadne.

**· 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.

**· 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 klude. 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).

**· 4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania**

Záleží na jednotlivých cestách expozície (viď info vyššie).

SK

(pokračovanie na strane 3)

## Karta bezpečnostných údajov podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 2)

### ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

- **5.1 Hasiace prostriedky**
- **Vhodné hasiace prostriedky:**  
CO<sub>2</sub>, 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 (CO<sub>2</sub>).  
Oxid uhoľnatý (CO).  
Aldehydy.  
Ketóny.
- **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. Zasiiahnuté 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.

### ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

- **7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie**  
Zabezpečiť dostatočné vetranie/odsávanie na pracovisku.  
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 nejesť, 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.

(pokračovanie na strane 4)

**Karta bezpečnostných údajov**  
**podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31**

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 3)

- **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, zdrojmi zapálenia, vodou a vlhkosťou.  
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: 107-21-1 etán-1,2-diol**

NPEL (SK)	NPEL krátkodobý: 104 mg/m <sup>3</sup> , 40 ppm NPEL priemerný: 52 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm K
IOELV (EU)	NPEL krátkodobý: 104 mg/m <sup>3</sup> , 40 ppm NPEL priemerný: 52 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm Skin

• **DNEL (Derived No Effect Level) všetky odvodené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom etán-1,2-diol**

Pre pracovníkov (zamestnancov):

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, lokálne účinky) = 35 mg/m<sup>3</sup>

DNEL (dlhodobá dermálna expozícia, systémové účinky) = 106 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

Pre bežnú populáciu:

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, lokálne účinky) = 7 mg/m<sup>3</sup>

DNEL (dlhodobá dermálna expozícia, systémové účinky) = 53 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

methyl-1H-benzotriazol

Pre pracovníkov (zamestnancov):

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, systémové účinky) = 21,2 mg/m<sup>3</sup>

DNEL (dlhodobá dermálna expozícia, systémové účinky) = 0,3 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

Pre bežnú populáciu:

DNEL (dlhodobá inhalačná expozícia, lokálne účinky) = 0,35 mg/m<sup>3</sup>

DNEL (dlhodobá dermálna expozícia, systémové účinky) = 0,01 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

DNEL (dlhodobá orálna expozícia, systémové účinky) = 0,01 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

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

etán-1,2-diol

PNEC voda (prírodná sladká) = 10 mg / l

PNEC voda (morská) = 1 mg / l

PNEC ČOV (čistiareň odpadových vôd) = 199,5 mg / l

PNEC sediment (prírodná sladká voda) = 37 mg / kg vysušeného sedimentu

PNEC sediment (morská voda) = 3,7 mg / kg vysušeného sedimentu

PNEC pôda = 1,53 mg / kg vysušenej pôdy

methyl-1H-benzotriazol

PNEC voda (prírodná sladká) = 0,008 mg / l

PNEC voda (morská) = 0,02 mg / l

PNEC ČOV (čistiareň odpadových vôd) = 39,4 mg / l

PNEC sediment (prírodná sladká voda) = 0,117 mg / kg vysušeného sedimentu

PNEC sediment (morská voda) = 0,292 mg / kg vysušeného sedimentu

PNEC pôda = 0,0187 mg / kg vysušenej pôdy

• **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

(pokračovanie na strane 5)

SK

**Karta bezpečnostných údajov**  
**podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31**

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 4)

medzná hodnota. Predmetné limity je možné preukázateľne merať len akreditovanou osobou.

**8.2 Kontroly expozície****8.2.1 Primerané technické kontrolné opatrenia:**

Dodržiavať bežné bezpečnostné opatrenia pre zaobchádzanie s chemikáliami.

Skladovať oddelene od potravín, nápojov a krmív.

Pred prestávkami a po ukončení práce umyť ruky.

Zaistiť dobré vetranie. To môže byť zabezpečené lokálnym odsávaním z pracoviska, alebo celkovým vzduchotechnickým systémom.

**8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky:****Ochrany dýchacích ciest**

Za normálnych okolností nie je potrebná. V prípade nedostatočnej ventilácie, tvorby aerosólov, príp. prekročenia povolených expozičných limitov použiť vhodnú dýchaciu masku s filtrom proti organickým parám (EN136, EN140 a pod.).

Filter A2/P2 (EN 14387+A1).

**Ochrany kože / ochrana rúk:**

Ochranné rukavice odolné proti chemikáliám (EN 374).

**Materiál rukavíc**

Butylkaučuk (EN 374).

Neoprén (EN 374).

Polychlóprén (EN 374).

Fluóroelastomér (FKM, FPM, Viton, EN 374).

Nitrilkaučuk (EN 374).

Odporúčaná hrúbka materiálu : min. 0,38 mm.

**Penetračný čas materiálu rukavíc**

≥ 480 minút (EN 16523-1).

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**

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:**

červená

**Zápach (vôňa):**

slabý

(pokračovanie na strane 6)

SK

## Karta bezpečnostných údajov podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladniča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 5)

· <b>Prahová hodnota zápachu:</b>	neurčená
· <b>Teplota topenia / tuhnutia:</b>	≤ -36,4 °C
· <b>Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu</b>	163 °C
· <b>Horľavosť</b>	nepoužiteľná
· <b>Dolná a horná medza výbušnosti</b>	
· <b>Dolná:</b>	neurčené
· <b>Horná:</b>	neurčené
· <b>Teplota vzplanutia:</b>	122 °C (uzatvorený pohár)
· <b>Teplota samovznietenia:</b>	398 °C (etán-1,2-diol)
· <b>Teplota rozkladu:</b>	neurčené
· <b>Hodnota pH pri 20 °C</b>	8,5 (ASTM D 1287)
· <b>Kinematická viskozita</b>	neurčené
· <b>Dynamická viskozita:</b>	neurčené
· <b>Rozpustnosť</b>	
· <b>Voda:</b>	rozpustný
· <b>Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)</b>	neurčené
· <b>Tlak pár</b>	neurčené
· <b>Hustota a/alebo relatívna hustota</b>	
· <b>Absolútna hustota pri 20 °C:</b>	1,1195 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relatívna hustota pár:</b>	neurčené
· <b>Vlastnosti častíc</b>	odpadá
· <b>9.2 Iné informácie:</b>	nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie
· <b>Výbušné vlastnosti:</b>	produkt nie je nebezpečný z hľadiska výbušnosti
· <b>VOC (obsah organických rozpúšťadiel / prchavé organické zlúčeniny):</b>	0 hm. %
· <b>Oxidačné vlastnosti:</b>	nie sú
· <b>Rýchlosť odparovania</b>	neurčené
· <b>Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti</b>	
· <b>Výbušniny</b>	odpadá
· <b>Horľavé plyny</b>	odpadá
· <b>Aerosóly</b>	odpadá
· <b>Oxidujúce plyny</b>	odpadá
· <b>Plyny pod tlakom</b>	odpadá
· <b>Horľavé kvapaliny</b>	odpadá
· <b>Horľavé tuhé látky</b>	odpadá
· <b>Samovoľne reagujúce látky a zmesi</b>	odpadá
· <b>Samozápalné (pyroforické) kvapaliny</b>	odpadá
· <b>Samozápalné (pyroforické) tuhé látky</b>	odpadá
· <b>Samovoľne sa zahrievajúce látky a zmesi</b>	odpadá
· <b>Látky a zmesi, ktoré pri kontakte s vodou uvoľňujú horľavé plyny</b>	odpadá
· <b>Oxidujúce kvapaliny</b>	odpadá
· <b>Oxidujúce tuhé látky</b>	odpadá
· <b>Organické peroxidy</b>	odpadá
· <b>Látky s korozívnym účinkom na kovy</b>	odpadá
· <b>Výbušniny si zníženou citlivosťou</b>	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.

(pokračovanie na strane 7)



# Karta bezpečnostných údajov podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 6)

- **10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:**  
Chrániť pred zahriatím, otvorenými plameňmi a zápalnými zdrojmi.
- **10.5 Nekompatibilné materiály:**  
Silné oxidačné činidlá.  
Silné kyseliny.  
Peroxidy.  
Chlorečnany.  
Dusičnany.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**  
Pri vysokých teplotách môžu vznikať nebezpečné rozkladné produkty. Vid' oddiel 5.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

- **11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**

- **Akútna toxicita**  
Škodlivý po požití.

- **Hodnoty LD/LC50 rozhodujúce pre zatriedenie (LD 50 = median lethal dose, LC 50 = median lethal concentration):**

**CAS: 107-21-1 etán-1,2-diol**

orálne	LD50	1.600 mg/kg (potkan)
dermálne	LD50	9.530 mg/kg (králik)

- **Poleptanie kože/podráždenie kože:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
- **Vážne poškodenie očí/podráždenie očí:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
- **Mutagenita pre zárodočné bunky** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
- **Karcinogenita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
- **Reprodukčná toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
- **Respiračná alebo kožná senzibilizácia** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
- **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorázová expozícia:**  
Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
- **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia:**  
Môže spôsobiť poškodenie obličiek pri opakovanej alebo dlhšej expozícii prehltnutím.
- **Aspiračná nebezpečnosť:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

- **Požitie:**

Etán-1,2-diol: Pri požití môže byť smrteľný! Po niekoľkých hodinách latentného času sa metabolizuje v pečeni a obličkách na jedovaté látky vyvolávajúce nasledovné účinky: glykoaldehyd (depresia CNS), kyselinu glykolovú, kyselinu glyoxalovú (metabolická acidóza) a kyselinu oxálovú (tubulárna nekróza). Protílátka po požití - vid' konzultácia na NTIC (kontakt oddiel 1 KBÚ). Smrteľná dávka pri požití cca 1,5 g / kg telesnej hmotnosti. Smrteľná dávka cca 90-110 g u dospelých, primerane menej u detí. Nepatrné dávky môžu vyvolať: poruchy vedomia, poškodenie obličiek, poškodenie centrálného nervového systému. Požitím môže prísť k podráždeniu tráviaceho traktu, môže nastať nevoľnosť a zvracanie. Účinky sa môžu prejaviť okamžite, príp. aj neskôr.

- **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.

SK

(pokračovanie na strane 8)

**Karta bezpečnostných údajov**  
podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 7)

**ODDIEL 12: Ekologické informácie**· **12.1 Toxicita**· **Vodná toxicita:****CAS: 29385-43-1 metyl-1H-benzotriazol**

EC50 (48 hod.)	5,58 mg/l (dafnia) (OECD 202)
LC50 (96 hod.)	180 mg/l (ryby) (OECD 203) Brachydanio rerio
ErC50 (72 hod.)	75 mg/l (riasy) (OECD 201) Pseudokerchneriella subcapitata
EC50	1.060 mg/l (baktéria) (ISO 8192) baktérie, aktivovaný kal, 24h

**CAS: 29385-43-1 metyl-1H-benzotriazol**

EC50 (48 hod.)	5,58 mg/l (dafnia) (OECD 202)
LC50 (96 hod.)	180 mg/l (ryby) (OECD 203) Brachydanio rerio
ErC50 (72 hod.)	75 mg/l (riasy) (OECD 201) Pseudokerchneriella subcapitata
EC50	1.060 mg/l (baktéria) (ISO 8192) baktérie, aktivovaný kal, 24h

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

etán-1,2-diol: biologicky odbúrateľný na 56 %/28 dní (OECD 301 C - Modified MITI Test (I)).

1 metyl-1H-benzotriazol: bioogicky odbúrateľný na 4 %/28 dní (Regulation (EC) 440/2008 C.4 Biodegradability).

· **12.3 Bioakumulačný potenciál (BCF)**

etán-1,2-diol: log Pow = &lt; 1.

Hodnotenie bioakumulačného potenciálu:

log Pow &lt; 1 - bioakumulácia sa nepredpokladá, log Pow = 1-3 - významná bioakumulácia sa nepredpokladá,

log Pow &gt; 3 - bioakumulácia je možná.

BCF &lt; 1 000 - látka nie je bioakumulatívna, BCF 1 000 &lt; 5 000 - látka je bioakumulatívna, BCF &gt; 5 000 - látka je veľmi bioakumulatívna.

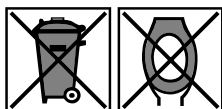
· **12.4 Mobilita v pôde:** Nie sú k dispozícii žiadne relevantné informácie.· **12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB**· **PBT:** Odpadá· **vPvB:** Odpadá· **12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**

Výrobok neobsahuje látky s vlastnosťami narušujúcimi endokrinný systém.

· **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).

16 01 14\* nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky

(pokračovanie na strane 9)



**Karta bezpečnostných údajov**  
podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 8)

15 01 10*	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami
-----------	---

- **Nevyčistené obaly:**
- **Odporúčanie:** Likvidujte v súlade so zákonom o odpadoch ako nebezpečný (N) odpad.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

- |  |   |
|--|---|
| · 14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo                     |   |
| · ADR/RID/ADN, IMDG, IATA                                      | odpadá  |
| · 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:                    | odpadá  |
| · 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**
- **Prevenca 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 prekurzoroch 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

**NARIADENIE EP A RADY (EÚ) č. 1005/2009 o látkach, ktoré poškadzujú ozónovú vrstvu – PRÍLOHA I**

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· **Obmedzenia (príloha XVII REACH):** Žiadne obmedzenia podľa prílohy XVII REACH.

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

Musí byť na obale umiestnené (ak sa produkt predáva širokej verejnosti).

- **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

(pokračovanie na strane 10)

## Karta bezpečnostných údajov podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 9)

(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 planom znení.  
NV SR č. 121/2024 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym faktorom, mutagénym faktorom alebo reprodukčne toxickým faktorom pri práci.  
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 vykonávacía 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.  
• **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:**

- H302 Škodlivý po požití.
- H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.
- H361 Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa.
- H361d Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.
- H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.
- H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
- H412 Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

• **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 zafaženie, 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)

(pokračovanie na strane 11)

# Karta bezpečnostných údajov podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006, Článok 31

Dátum tlače: 28.08.2024

Dátum vydania: 28.08.2024

**Obchodný názov: Nemrznúca zmes do chladiča KFS 13 - koncentrát - 1 L / 21139**

(pokračovanie zo strany 10)

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).  
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  
Acute Tox. 4: akútna toxicita, kategória nebezpečnosti 4  
Eye Dam. 1: vážne poškodenie očí/podráždenie očí, kategória nebezpečnosti 1  
Repr. 2: reprodukčná toxicita, kategória nebezpečnosti 2  
Repr. 2: reprodukčná toxicita, kategória nebezpečnosti 2  
STOT RE 2: toxicita pre špecifický cieľový orgán po opakovanej expozícii, kategória nebezpečnosti 2  
Aquatic Chronic 2: chronická nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória nebezpečnosti 2  
Aquatic Chronic 3: chronická nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória nebezpečnosti 3

SK