

## 1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/PŘÍPRAVKU A FIRMY/PODNIKU

### 1.1 Identifikácia látky/prípravku

Chemický názov: monoetylénglykol (etán 1,2-diol)

 Obchodný názov: **Alycol TERMO**

CAS: -

EC: -

### 1.2 Použitie látky/prípravku

Prípravok. / Teplonosné médiá, chladiace zmesi.

### 1.3 Identifikácia firmy/podniku

Slovnaft VÚRUP, a. s., P.O.BOX 50, 820 03 Bratislava 23, Slovenská republika

IČO: 35 691 310

### 1.4 Núdzové telefónne číslo

Slovnaft VÚRUP, a.s., P.O.BOX 50, 820 03 Bratislava 23 podnikový dispečing,

 ☎ +421 (0)2 4055 4032, ☎ fax +421 (0)2 4055 4101 E-mail: [drenka@vurup.sk](mailto:drenka@vurup.sk)

Toxikologické informačné centrum, ( TIC ) Klinika pracovného lekárstva a toxikológie.

Nemocnica s poliklinikou akademika Ladislava Déřera, Limbova 5, 833 05 Bratislava 37,

Slovenská republika

 ☎ +421 (0)2 5477 4166; ☎ +421 (0)2 5477 4605 (+fax ); E-mail: [tic@healthnet.sk](mailto:tic@healthnet.sk);

 Internet: <http://www.healthnet.sk/tic/>

## 2. ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O PRÍSADÁCH

Nemrznúca kvapalina na báze monoetylénglykolu (etán 1,2-diol) s akostnými prísadami.

Chemický názov	Obsah (% hm.)	EC	CAS	Symbol	R vety
Etán 1,2-diol (monoetylénglykol)	min. 96	203-473-3	107-21-1	Xn	22
Metyl-1H-benzoatiazol	0,125	249-596-6	29385-43-1	Xn	20/22,36

Kompletné znenie R viet pozri v bode 16.

## 3. IDENTIFIKÁCIA RIZÍK

Koncentráty chladiacich zmesí na báze monoetylénglykolu podľa klasifikácie v súlade so zákonom NR SR č.163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch a európskou direktívou 67/548/EEC a jej aktualizáciami, patria medzi látky nebezpečné.

### 3.1 Nepriaznivé fyzikálnochemické účinky

Horľavá kvapalina IV. triedy nebezpečnosti.

### 3.2 Nebezpečenstvo pre zdravie ľudí.

Pri požití pôsobí škodlivo, pri otrave môže spôsobiť smrť. Výpary kvapaliny môžu pôsobiť dráždivo na kožu, oči a dýchacie orgány a spôsobiť kašeľ, závrat a bolesti hlavy.

### 3.3 Nebezpečenstvo pre životné prostredie

Vysoké koncentrácie pôsobia toxicky na vodné organizmy.

Nevypúšťať do kanalizačnej siete.

### 3.4 Iné riziká

Kvôli prípadnému požitiu sa do výrobku pridáva horká repulzná látka (vyvoláva okamžitý odpor).

## 4. OPATRENIA PRVEJ POMOCI

### 4.1 Všeobecné pokyny

Pri nevoľnosti alebo pri pracovnom úraze treba privolať odbornú lekársku pomoc.

Ak je to možné treba lekárovi ukázať symboly nebezpečnosti a R a S vety.

Treba informovať lekára o poskytnutej prvej pomoci.

V žiadnom prípade nevyvolávať u postihnutého zvracanie.

Ak postihnutý zvracia uložiť ho do polohy na bok (poloha hlavy), aby nedošlo k uduseniu zvratkami.

**4.2 Pri nadýchaní**

Príznaky: malátnosť, zlá mimika, monotónna reč, stav pripomínajúca opilosť.

Pri vyššej záťaži závraty a zvracanie. Postihnutého vyniesť na čerstvý vzduch, zabezpečiť kľud a teplo, zabrániť podchladeniu. Uložiť ho do polohy na stranu (hlavou na bok), aby sa predišlo uduseniu zvratkami pri prípadnom zvracaní. Ak je to potrebné, použiť umelé dýchanie. Ihneď zabezpečte lekársku pomoc. „Kartu bezpečnostných údajov“ majte k dispozícii.

**4.3 Pri zasiahnutí pokožky**

Príznaky: Vysušuje pokožku. Odstrániť okamžite kontaminovaný odev. Zasiahnuté miesta omývať veľkým množstvom vody alebo osprchovať. V prípade podráždenia pokožky navštíviť lekára.

**4.4 Pri zasiahnutí očí**

Príznaky: Začervenanie, bolestivosť očí. Vymývať dôkladne niekoľko minút s použitím veľkého množstva čistej vlažnej vody – vyhľadajte lekársku pomoc, majte „Kartu bezpečnostných údajov“ k dispozícii.

**4.5 Pri požití**

Príznaky: Bolesť v brušnej oblasti, omámenie, nevoľnosť, bezvedomie, zvracanie.

Okamžite zabezpečte lekársku pomoc. „Kartu bezpečnostných údajov“ majte k dispozícii. Ak je to potrebné, použiť umelé dýchanie. Nepodávať piť, nevyvolávajú zvracanie. Nebezpečenstvo vdýchnutia zvratkov a udusenía. Postihnutému vyplachovať ústa čistou vodou, len ak je pri vedomí.

**4.6 Špeciálne prostriedky potrebné pre prvú pomoc**

Neuvádzajú sa.

**5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA****5.1 Vhodné hasiace prostriedky**

Trieštivá voda, vodná hmla, ťažká pena, hasiace prášky, oxid uhličitý a halóny. Pary vznikajúce na mieste požiaru zrážať trieštivým prúdom vody. Nádrže, ktoré sú v požari, chladiť vodou.

**5.2 Nevhodné hasiace prostriedky**

Silný, priamy prúd vody.

**5.3 Zvláštne nebezpečenie v prípade požiaru**

Vznikajú nebezpečné produkty horenia – oxidy uhlíka (CO, CO<sub>2</sub>).

Výpary sú ťažšie ako vzduch, so vzduchom tvoria výbušnú zmes.

**5.4 Zvláštne ochranné pomôcky v prípade požiaru**

Podľa rozsahu požiaru. Izolačný dýchací prístroj. Ochranný oblek a ochranné rukavice.

**5.5 Ďalšie údaje**

Neuvádzajú sa.

**6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOĽNENÍ****6.1 Osobná ochrana**

Nepovolane osoby musia okamžite opustiť miesto havárie a ohrozené priestory. Miesto výronu a okolie, ktoré môže byť zasiahnuté označiť (napr. páskou) a uviesť symboly nebezpečia. Členovia zásahovej skupiny sú povinní používať izolačný dýchací prístroj. Pokiaľ sa výron vyskytne v uzavretých priestoroch treba zabezpečiť intenzívne vetranie, vypnúť elektrický prúd a odstrániť všetky možné iniciačné zdroje.

**6.2 Ochrana životného prostredia**

Treba zabrániť, aby sa vytečený výrobok dostal do verejnej kanalizácie a vodných zdrojov. Využiť všetky možnosti na uzavretie, alebo utesnenie zdroja havárie. Zabrániť ďalšiemu rozšíreniu vytečeného výrobku do životného prostredia, ohradením miesta havárie napr. použitím absorpčného činidla (POP vlákno, VAPEX, EKOSORB a pod.). Odľahčovať vozidlá, vagóny alebo nádrže odpúšťaním na voľné priestranstvo je zakázané.

**6.3 Metódy čistenia**

Použitím absorpčného materiálu ako piesok, pôda, vápenný prach, POP vlákno, VAPEX, EKOSORB a iný nehorľavý absorbent. Pozbieraný výrobok zlikvidovať v súlade s bodom 13 a miestnymi predpismi.

**6.4 Ďalšie údaje**

Neuvádzajú sa.

## 7. ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

Pri zaobchádzaní a skladovaní dodržiavajte zásady uvedené vo Vyhláške MV SR č. 96/2004 Z.z.

### 7.1 Zaobchádzanie

Zariadenia, ktoré sú používané pri manipulácii musia byť dobre utesnené, vybavené hasiacimi prostriedkami k okamžitému zásahu.

V uzavretých priestoroch je potrebné zabezpečiť intenzívne vetranie prirodzeným spôsobom, alebo pomocou technického zariadenia.

Pracovisko musí byť udržiavané v čistote a únikové východy musia byť priechodné.

Pri manipulácii sa zakazuje jesť, piť a fajčiť.

### 7.2 Skladovanie

Dodržať Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Sklady na musia vyhovovať právnym predpisom pre skladovanie horľavých kvapalín v IV. triede nebezpečnosti.

Skladovacie nádrže s horľavými kvapalinami musia byť vybavené havarijnou nádržou.

V SR musia odpovedať ustanoveniam STN 75 3415.

#### Požiadavky na skladovacie priestory a kontajnery:

Konzentráty chladiacich kvapalín sa odporúča skladovať v ocelových skladovacích nádržiach s ochranným reflexným náterom, proti sálavému teplu, hermeticky uzavretých v ochrannej atmosfére dusíka.

Pretlak dusíka sa udržiava na hodnote 0,49 kPa.

Dovoľuje sa skladovať aj bez ochrannej atmosféry pokiaľ teplota skladovania neprekročí 30°C.

Skladuje sa aj v pôvodných obaloch chránených pred priamym pôsobením poveternostných vplyvov.

Nádrže musia byť označené: Horľavá kvapalina IV. triedy nebezpečnosti a symbolom Xn.

Špeciálne podmienky skladovania:

Neuvádzajú sa.

### 7.3 Osobitné použitie

Neuvádza sa.

## 8. KONTROLA EXPOZÍCIE A OSOBNÁ OCHRANA

### 8.1 Hodnoty limitov expozície

Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) chemických faktorov v pracovnom ovzduší podľa Nariadenia vlády SR č. 355/2006 (Príloha č. 1):

Chemický názov	NPEL priemerná	NPEL hraničná – Krátkodobé vystavenie
monoetylénglykol	20 ppm (52 mg.m <sup>3</sup> )	104 mg.m <sup>3</sup> (možný prienik kožou)

### 8.2 Kontroly expozície

#### 8.2.1 Kontroly expozície na pracovisku

Zabráňte kontaktu s očami a pokožkou, dlhotrvajúcemu vdychovaniu výparov.

Zabezpečte dostatočné očistenie ochranných odevov po ukončení alebo prerušení práce.

Kontaminovaný, prípravkom nasiaknutý odev vymeňte za čistý.

##### 8.2.1.1 Ochrana dýchacieho ústrojenstva

Zabezpečte dobré vetranie.

Na ochranu dýchacích orgánov sa používa maska s filtrom proti organickým parám typ A.

##### 8.2.1.2 Ochrana rúk

Ochrana rúk rukavicami z materiálu, ktorý je odolný proti monoetylénglykolu (napríklad teflónové).

Odporúča sa ochranný krém na ruky.

##### 8.2.1.3 Ochrana očí

Tesne priliehajúce ochranné okuliare s bočnou ochranou, ochranný štít, alebo ochranný štít s prilbou.

##### 8.2.1.4 Ochrana pokožky

Ochranný odev nehorľavý, antistatický, ochranná obuv antistatická.

### 8.2.2 Environmentálne kontroly expozície

Neuvádzajú sa.

## 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Všeobecné informácie

Fyzikálny stav:	priehľadná kvapalina
Farba podľa druhu výrobku:	žltozelená
Zápach:	typický pre monoetylénglykol

### 9.2 Informácie týkajúce sa zdravia, bezpečnosti a životného prostredia

Hodnoty pH:	zmes 33 obj.% s destil. H <sub>2</sub> O pH najviac 8,5 zmes 55 obj.% s destil. H <sub>2</sub> O pH najmenej 7,5
Teplota varu (°C):	180 až 190
Teplota vzplanutia (°C):	najmenej 116
Teplota horenia v (°C):	neudaná
Teplota vznietenia (°C):	380
Oblasť vznietenia pár v obj. %:	neudaná
Teplota samozápalnosti v (°C):	neudaná
Dolná medza výbušnosti (obj.%):	112
Horná medza výbušnosti (obj.%):	124
Tlak pár v mm Hg pri 25°C:	neudaný
Hustota pár vo vzťahu na vzduch:	2,2
Hustota kvapaliny pri 20°C (kg.m <sup>-3</sup> ):	najviac 1 140
Relatívna molekulová hmotnosť:	62,1
Rozpustnosť vo vode (g/l):	neobmedzená
Rozdeľovací koeficient oktanol/voda log Kow:	- 1,36

### 9.3 Ďalšie údaje

Teplotná trieda:	T2
Trieda požiaru:	B
Trieda nebezpečnosti:	IV.
Oxidačné vlastnosti:	reaguje s kyslíkom a oxidovadlami
Elektrická vodivosť v s.m <sup>-1</sup> , pri 25°C:	1,16.10 <sup>-4</sup>
Výhrevnosť v MJ/kg:	16,8
Rýchlosť ohrievania v kg.m <sup>-2</sup> .min <sup>-1</sup> :	1,08
Stechiometrická koncentrácia vo vzťahu na vzduch:	7,75

Poznámka: Hodnoty podľa bodu 9 nie sú stanovené na konkrétnej vzorke. Ide o literárne hodnoty, ktoré sú pre monoetylénglykol charakteristické<sup>(4)</sup>.

## 10. STABILITA A REAKTIVITA

### 10.1 Podmienky, za ktorých je látka stabilná

Etylénglykol je chemicky stála látka. V bežných podmienkach okolia (teploty a tlaku) sa nerozkladá.

### 10.2 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Zvýšená teplota, zdroje ohňa. Výpary so vzduchom tvoria výbušnú zmes.

### 10.3 Materiály, ktorým sa treba vyhnúť

Silné oxidačné činidlá.

### 10.4 Nebezpečné produkty rozkladu

Oxidy uhlíka (CO, CO<sub>2</sub>).

### 10.5 Doplňujúce informácie

Neuvádzajú sa.

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 11.1 Akútna toxicita

- 11.1.1 Orálna toxicita: Test OECD č. 401 Akútna orálna toxicita etylénglykolu - potkan: netoxický pri 2000 mg/kg. LD50 potkan 4700 mg/kg<sup>3)</sup>. LD50 myš 5500 mg/kg<sup>3)</sup>. Letálna dávka pre dospelého človeka je 30 až 90 ml (1,5 ml/kg)<sup>6)</sup>. Etylénglykol sa pri orálnom príjme rýchlo resorbuje a maximálnu koncentráciu v krvi dosahuje po 1 – 4 hodinách. Toxický účinok etylénglykolu spočíva v jeho biotransformácii v pečeni a obličkách na extrémne toxické metabolity – glykoaldehyd (depresia CNS), kyselinu glykolovú, kyselinu glyoxalovú (metabolická acidóza) a kyselinu oxálovú (tubulárna nekróza)<sup>6)</sup>. Po požití po polhodine a neskôr sa objaví vracanie, prudké bolesti brucha, opilstosť, v ťažkých prípadoch kŕče, dýchacie problémy, poruchy vedomia až kóma<sup>1)</sup>.
- 11.1.2 Inhalačná toxicita: Pary etylénglykolu sú málo nebezpečné, pôsobia ľahko narkoticky a majú slabý dráždivý účinok<sup>1)</sup>.
- 11.1.3 Dermálna toxicita: Test OECD č. 402 Akútna dermálna toxicita etylénglykolu -potkan: netoxický pri 5000 mg/kg. LD50 králik 9,53 ml/kg<sup>3)</sup>. Etylénglykol kožu ľahko dráždi. Pokožkou sa vstrebáva málo<sup>1)</sup>.
- 11.1.4 Kontakt s očami: Test OECD č. 405 *Primárna očná dráždivosť etylénglykolu -králik*: minimálne dráždi spojivkové sliznice po jednorázovej aplikácii 100 mg látky. Etylénglykol môže spôsobiť začervenanie a bolestivosť očí<sup>5)</sup>.

### 11.2 Oneskorené a chronické účinky

Po 24 až 72 hodinách po požití môže dôjsť k oligúrii až anúrii, proteinúrii, často hematúria, vznikajú opuchy, dá sa preukázať metabolická acidóza a hypokalcémia<sup>1)</sup>.

Po niekoľkých dňoch až týždňoch sa môžu prejaviť neskoré prejavy otravy v podobe funkčných deficitov v oblasti nervov (dysfágia, dyzartria, poruchy sluchu, paralýzy svalov, anizokória, neostré videnie)<sup>6)</sup>.

Chronická otrava spojená s inhaláciou sa môže prejaviť nystagmom a občasnými záchvatmi bezvedomia<sup>3)</sup>.

- 11.2.1 Alergia: Netestovaná.
- 11.2.2 Karcinogenita: Etylénglykol nie je klasifikovateľný z hľadiska karcinogenity<sup>3)</sup>.
- 11.2.3 Mutagenita: Test OECD č. 471 *Test pomocou baktérii Salmonella typhimurium (Amesov test) etylénglykol* nevykazuje mutagénne vlastnosti v koncentrácii 100 µl. Test OECD č. 474 Cytogenetická analýza lymfocitov na periférnej ľudskej krvi in vitro etylénglykol nevykazuje mutagénny účinok v konc. 5 µl/ml. Test OECD č. 482 *Testovanie poškodenia a opravy DNA – Reparačný test etylénglykol* neprejavil mutagénne vlastnosti v konc. 20 µl/P.m..
- 11.2.4 Reprodukčná toxicita: U zvierat boli preukázané reprodukčné účinky monoetylénglykolu<sup>3)</sup>.
- 11.2.5 Narkóza: Výpary majú mierne narkotické účinky<sup>1)</sup>.

### 11.3 Ďalšie informácie

Neuvádzajú sa.

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 12.1 Ekotoxicita

Ekotoxikologické vlastnosti boli zhodnotené vykonaním testov na vodnom výluhu výrobku Alycol D:

OECD č. 201 – *Test inhibície rastu riasy* na základe výsledku testu možno výrobok zaradiť medzi látky netoxické pre sladkovodné riasy<sup>7)</sup>.

OECD č. 202 – *Test akútnej toxicity na Daphnia magna, imobilizačný test* na základe výsledku testu možno výrobok zaradiť medzi látky netoxické pre vodné kôrovce<sup>8)</sup>.

OECD č. 203 – *Test akútnej toxicity na rybe - Poecilia reticulata* na základe výsledku možno výrobok zaradiť medzi látky netoxické pre ryby<sup>9)</sup>. Monoetylénglykol: LC50 Carassius auratus >5 000 mg/l/24 hod<sup>3)</sup>.

LC50 Poecilia reticulata 49 300 ppm/7 dní<sup>3)</sup>.

**12.2 Pohyblivosť**

Pre monoetylenglykol bola stanovená hodnota Koc (koeficient pôdnej sorpcie) = 4, čo naznačuje veľmi vysokú mobilitu v pôde <sup>3)</sup>.

**12.3 Stálosť a odbúrateľnosť**

Hlavným osudom monoetylenglykolu v prostredí je biodegradácia, ľahko podlieha biodegradácii vo vodnom prostredí i v pôde <sup>3)</sup>.

**12.4 Bioakumulačný potenciál**

Meraná hodnota BCF (biokoncentračný faktor) pre monoetylenglykol sa pohybuje v rozmedzí 0,21 až 0,61, čo naznačuje, že sa nebude biokoncentrovať vo vodných organizmoch <sup>3)</sup>.

**12.5 Iné negatívne účinky**

Neudávajú sa.

**13. INFORMÁCIE O ZNEŠKODŇOVANÍ**
**13.1 Materiál/prípravok/zvyšky**

Znehodnotený výrobok podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je zaradený nasledovne:

Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
16 01 14	Nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky.	N (Nebezpečný)

Odpadové kódy sú odporúčania založené na plánovanom použití tohoto výrobku.

Na základe špecifických podmienok používateľa pre používanie a likvidáciu môžu byť pridelené ďalšie odpadové kódy, podľa určitých okolností.

Nebezpečné vlastnosti odpadov: **H5** (Zákon č. 223/2001, Príloha č. 4).

Y – Kód nebezpečných odpadov (Vyhláška č. 284/2001 Z.z., Príloha č. 3).

**Y6** – Odpady z výroby, prípravy a použitia organických rozpúšťadiel.

Odporúčané spôsoby zhodnocovania a zneškodňovania odpadu v súlade s prílohami č. 2 a č.3 zákona č. 223/2001 Z.z.:

Odporúčaný spôsob zhodnocovania odpadu:	R2 Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel.
Odporúčaný spôsob zneškodňovania odpadu:	D10 Spaľovanie na pevnine.

Môže sa zneškodniť aj v čistiarňach odpadových vôd a biologických stupňoch čistenia (aktivácia) po zriadení v pomere 1:1 000, po dohode s vodohospodárskymi orgánmi a správcom kanalizácie.

**13.2 Znečistený obalový materiál**

Nevratné obaly v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. - v znení neskorších predpisov ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú zaradené nasledovne:

Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami.	N (Nebezpečný)

Odporúčané spôsoby zhodnocovania a zneškodňovania odpadu v súlade s prílohami č. 2 a č.3 zákona č. 223/2001 Z.z.:

Odporúčaný spôsob zneškodňovania odpadov:	D10 Spaľovanie na pevnine.
---	----------------------------

## 14. INFORMÁCIE O PREPRAVE A DOPRAVE

### Všeobecné vyhlásenia:

Jednolitrové drobné obaly sa balia do kartónu po 12 kusov alebo štvorlitrové drobné obaly sa balia do kartónu po 3 kusy. Každý kartón je obalený zmršťovacou fóliou. Takto zabalené kartóny sa ukladajú na paletu a obalia sa pre zafixovanie strečovou fóliou. Na jednej palete sa nachádza 576 jednolitrových alebo 144 štvorlitrových nevratných obalov. Ďalej sa koncentráty chladiacich kvapalín môžu prepravovať aj v 200 l oceľových sudoch, oceľových autocisternách a v železničných nádržkových vozoch, alebo v obaloch zákazníka.

Pre prepravu neplatia predpisy ADR/RID o medzinárodnej cestnej a železničnej preprave nebezpečných vecí UN -číslo

Neudané.

### Cestná/železničná preprava (ADR/RID):

Identifikačné číslo nebezpečnosti látky: Neudané.

Klasifikačný kód: Neudané.

Trieda: Neudané.

Obalová skupina: Neudané.

Bezpečnostné značky: Neudané.

**Námorná preprava:** Nevykonáva sa

IMDG-kód: -

EmS-číslo: -

Morské znečistenie: -

**Letecká preprava:** Nevykonáva sa

IATA: -

### Doplňujúce informácie:

## 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

Klasifikácia v zmysle Zákona 163/2001 o chemických látkach a chemických prípravkoch.

Informácie uvedené na etikete:

Symbol:

Xn



Škodlivý

**Indikácie nebezpečenstva:**

**R vety:**

R22 Škodlivý po požití.

**S vety:**

S(2-) Uchovávajte mimo dosahu detí.

S45 V prípade nehody alebo ak sa necítite dobre, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc (ak je to možné, ukážte túto etiketu).

EC: -

## 16. ĎALŠIE INFORMÁCIE

**Revidované kapitoly:**

1 až 16 z dôvodu obsahovej aj grafickej úpravy (1. revízia).

8.1 -hodnoty limitov expozície, 16 -súvisiace právne normy (2. revízia).

**Ostatné rizikové vety:**

R20/22 Škodlivý pri vdýchnutí a po požití.

R36 Dráždi oči.

**Dodatky:**

Pracovníci, ktorí s výrobkom pracujú pravidelne a noví pracovníci musia prechádzať pravidelným školením resp. úvodným školením o rizikách, prevencii a správaní, aby neohrozili seba a iných.  
Rozsah a cyklus školenia určujú regionálne predpisy o nebezpečných látkach.

**Legenda:**

NPHV – Najvyššia prípustná hodnota vystavenia.

**Súvisiace právne normy:**

Zákon NR SR č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a prípravkoch, a v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zmien a doplnkov.

Vyhláška MH SR č. 515/2001 Z.z. o podrobnostiach o obsahu karty bezpečnostných údajov.

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení zmien a doplnkov.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení zmien a doplnkov.

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Vyhláška MH SR č. 67/2002 Z.z., ktorou sa vydáva zoznam vybraných chemických látok a vybraných chemických prípravkov, ktorých uvedenie na trh a používanie je obmedzené alebo zakázané, v znení zmien a doplnkov.

Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

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.

**Použitá literatúra:**

1. Prehľad priemyselnej toxikológie Organické látky, autor: Ing. MUDr. Jozef Marhold CSc., 1986
2. Sax's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS, Ninth Edition 1995
3. CHEM-BANK™ – Databanks of potentially hazardous chemicals (SilverPlatter Information – Croner), March 2003, Vol. Id: RT27, PP-0018-0064 (RTECS – Registry of toxic Effects of Chemical Substances; OHMTADS – Oil and Hazardous Materials – Technical Assistance Data System; CHRIS – The Chemical Hazards Response Information System; HSDB – Hazardous Substances Data Bank; IRIS – Integrated Risk Information System; TSCA – Toxic Substance Control Act Inventory; NPG – NIOSH Pocket Guide (NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health) ERG2000 Emergency Response Guide 2000 Database).
4. Steinleitner, H-D.: Tabuľky horľavých a nebezpečných látok, Berlin 1980, str. 187.
5. Ethyleneglycol, ICSC: 0270, International Programme of Chemical Safety INCHEM, March 1999.
6. Jana Buchancová a kol., Pracovné lekárstvo a toxikológia, Vydavateľstvo OSVETA, Martin 2003
7. Správa 57/02, Slovnaft VÚRUP, a.s., OBOŽPaT, OT, 26.06.02.
8. Správa 58/02, Slovnaft VÚRUP, a.s., OBOŽPaT, OT, 26.06.02.
9. Správa 59/02, Slovnaft VÚRUP, a.s., OBOŽPaT, OT, 26.06.02.

**Iné upozornenia:**

V Karte bezpečnostných údajov sú uvedené údaje, ktoré boli k dispozícii ku dňu spracovania tohoto dokumentu. Údaje nenahrádzajú kvalitatívnu špecifikáciu výrobku. Vzťahujú sa na konkrétny výrobok a nemusia platiť už pri ďalšom jeho zmiešaní s inými látkami. Odberateľ by sa mal presvedčiť o tom, či všetky tieto údaje sú totožné s inými normatívnymi dokumentmi a či sú vhodné pre jeho použitie.

**Vypracoval:**

Slovnaft VÚRUP, a.s., Bratislava, Odbor služieb pre HSE, LTaPP.

Technicko-odborná spolupráca: Slovnaft VÚRUP, a.s., Bratislava, Výroba a predaj špecialít.