

**VARNOSTNI LIST****1. IDENTIFIKACIJA SNOVI ALI PRIPRAVKA IN PODATKI O DOBAVITELJU****1.1 Identifikacija snovi ali pripravka**Trgovsko ime: **MAPETROL Antifriz SF konc.****1.2 Uporaba snovi ali pripravka**

Hladilno zaščitno sredstvo za motorna vozila

**1.3 Podatki o proizvajalcu**Ime uvoznika: **MAPETROL d.o.o.**Naslov uvoznika: **Linhartova 17a, 2000 Maribor, Slovenija**Telefon: **++386 02 33 037 10**Telefon za nujne primere: **++386 02 33 037 18****1.4 Podatki o dobavitelju****2. SESTAVA S PODATKI O NEVARNIH SESTAVINAH**

| Kem. ime  | EINECS št. | CAS št.  | Črkovni znak za nevarnost | Konc. (masni %) | R stavki |
|-----------|------------|----------|---------------------------|-----------------|----------|
| Etan-diol | 203-473-3  | 107-21-1 | Xn                        | 94              | 22       |

**3. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH**

Proizvod je pri zaužitju zdravju škodljiv. Simptomi pri zaužitju: po prvih nekaj urah vinjenost, glavobol, draženje respiratornega trakta. Kasneje 12 do 24 ur po zaužitju, bruhanje, driska, krči, šok. Smrt nastopi zaradi metabolitov etilenglikola (močne kisline), ki povzročijo spremembe na ledvičnem tkivu 24 - 48 ur po zaužitju. Smrtna doza (1.5 g/kg) je 200 ml pri odrasli osebi ter sorazmerno nižja pri otrocih.

Ob stiku s kožo, očmi ali dihali lahko povzročata draženje.

Visoke koncentracije hlapov delujejo narkotično.

Zaradi sladkobnega okusa, ga je potrebno hraniti izven dosega otrok.

**4. UKREPI ZA PRVO POMOČ**

**4.1 Stik z očmi:** Oči izpirati 15min s tekočo vodo in odprtimi vekami. Kontrola pri očesnem zdravniku.

**4.2 Stik s kožo:** Odstraniti onesnaženo obleko s kože. Kožo rahlo izpirati z milnico ali vodo.

**4.3 Vdihavanje:** Umik iz prostora na svež zrak. Poiskati zdravniško pomoč.

**4.4 Zaužitje:** Nemudoma poiskati zdravniško pomoč. Izprati ustno votlino z večjo količino vode. Ne izzivati bruhanja. Če je ponesrečenec zavesten, dati piti obilo vode.

**4.4.Priporočila:** Antidot za etilenglikol je etanol. Ponesrečencu dati piti 50 –100 ml žganja.

## 5. UKREPI OB POŽARU

**5.1 Primerna sredstva za gašenje:** razpršen vodni curek, suha gasilna sredstva, pena obstojna na alkohol, CO<sub>2</sub>.

**5.2 Neprimerna sredstva za gašenje:** ni navedb.

**5.3 Posebna zaščitna oprema za gasilce:** Obvezna uporaba neodvisnega gasilnega aparata in ostale zaščitne opreme.

**5.4 Posebne nevarnosti:** možno sproščanje strupenih produktov gorenja; v zaprtih prostorih dobro prezračevati; ogroženost je odvisna od požarnih pogojev in gorečih snovi. Glej tudi točko 10.

Kontaminirano vodo od gašenja je potrebno odstraniti v skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki (UL RS, št 84/98, 45/00, 20/01).

## 6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH

### 6.1 Osebni varnostni ukrepi:

Preprečiti stik s kožo in očmi. Evakuirati osebje, ki ne sodeluje pri reševanju. Če pride do razlitja v zaprtih ali slabo prezračevanih prostorih, je potrebno prostore dodatno prezračevati.

### 6.2 Okoljevarstveni ukrepi:

Preprečiti vdor v kanalizacijo, površinske vode, podtalnico in tla. Določiti območje nevarnosti ga omejiti in označiti. Mesta iztoka zatesniti. Obvestiti okoliške prebivalce in strokovne službe.

### 6.3 Postopki čiščenja po nezgodnem izpustu:

Razlito količino prečrpati v zaprte posode. Odstraniti z uporabo negorljivih-inertnih absorbensov (pesek, zemlja) in v skladu s predpisi.

Kontaminirane površine izpirati z obilo vode.

Kontaminirano vodo očistiti na biološki čistilni naprav.i

**Opozorilo:** Razlit pripravek močno poveča spolzkost tal.

Glej tudi poglavje 8 in 13.

## 7. RAVNANJE Z NEVARNO SNOVJO/PRIPIRAVKOM IN SKLADIŠČENJE

### 7.1 Ravnanje

Preprečiti stik s kožo in sluznico. Zagotoviti zadostno prezračevanje in odzračevanje delovnega prostora in skladišča. Ne izlivati v kanalizacijo, površinske vode, podtalnico in tla. Takoj po uporabi embalažo tesno zapreti. Zaščita pred požarom in eksplozijo: Električna oprema mora ustrezati temperaturnemu razredu T2 (VDE 0165).

Kajenje in prisotnost odprtega plamena v delovnih prostorih in skladišču je prepovedana. Delovno obleko hraniti ločeno od osebne. Umazano in prepojeno delovno obleko takoj zamenjati. Nahajanje živil v delovnem prostoru in skladišču je prepovedano.

## 7.2 Skladiščenje

Posode morajo biti tesno zaprte. Tla morajo biti odporna na topila in ozemljena.

Zaščiti pred: direktnim toplotnim virom, neposredno sončno svetlobo, vlago, oksidanti kislinami, lugi in lahko vnetljivimi snovmi.

Priporočen material skladiščnih posod: nerjavno jeklo, aluminij.

Ne skladiščiti v pocinkanih posodah.

## 8. NADZOR NAD IZPOSTAVLJENOSTJO / VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU

### 8.1 Mejne vrednosti izpostavljanja

MDK v delovnem okolju:

- etandiol (CAS 107-21-1) 52 mg/m<sup>3</sup> ali 20 ppm

Posebna izvedba ventilacije ni predpisana. V primeru povišane koncentracije nad MDK dodatno prezračevati.

### 8.2 Nadzor nad izpostavljenostjo

**8.2.1 Zaščita rok:** rokavice odporne na kemikalije (nitrilne, neoprenske, PVC). Priporočljive zaščitne vrednosti za materiale primerne za direkten in podaljšan stik s pripravkom: zaščitni indeks 6 odgovarja izpostavitvi, ki traja 8 ur (glede na EN 374).

Priporočljivi materiali: nitrilna guma (NBR) debelina premaza 0,4 mm.

**8.2.2 Zaščita dihal:** pri povišani koncentraciji hlapov je obvezna uporaba atestiranega obraznega respiratorja s filtrom za organske pare, hlapo, prah in meglo.

Pri večjih razlitjih, v slabo prezračevanih ali zaprtih prostorih obvezna uporaba neodvisnega dihalnega aparata.

**8.2.3 Zaščita oči:** pri nevarnosti stika z očmi obvezna uporaba zaščitnih očal s stransko zaščito (EN 166).

**8.2.4: Zaščita kože:** pri nevarnosti stika s kožo je obvezna uporaba zaščitne obleke.

### 8.3 Splošno varnostno-higienski ukrepi

Upoštevati previdnostne ukrepe, ki veljajo za rokovanje s kemikalijami. Ne vdihavati meglic, par.

## 9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

### 9.1 Splošni podatki

| Parameter | Metoda | Vrednost       |
|-----------|--------|----------------|
| Izgled    | -      | rdeča tekočina |
| Vonj      | -      | značilen       |

### 9.2 Podatki pomembni za zdravje, varnost in okolje

| Parameter               | Metoda      | Vrednost   |
|-------------------------|-------------|------------|
| Vrelišče/Vrelno območje | ASTM D 1120 | nad 160 °C |

|                                 |              |                             |
|---------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Plamenišče                      | DIN ISO 2592 | nad 100 °C                  |
| Vnetišče                        | DIN 51794    | nad 200°C                   |
| Temp. strjevanja                | DIN ISO 3016 | cca. -15 °C                 |
| Meje eksplozivnosti-<br>spodnja | -            | 3 vol. %                    |
| Meje eksplozivnosti-<br>zgornja | -            | 15 vol. %                   |
| Parni tlak                      | -            | 2 mbar (pri 20 °C)          |
| pH (500 g/l, 23 °C)             | ASTM D 1287  | cca. 8                      |
| Gostota (20°C)                  | DIN 51757    | 1,13 g/ml                   |
| Topnost v vodi                  | -            | neomejena                   |
| Topnost v drugih<br>topilih     | -            | dobra v polarnih<br>topilih |

## 10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST

**10.1 Pogoji, ki se jim je treba izogniti:** preprečiti dostop kisika, vlage, direktne sončne svetlobe, toplote in vžiga; je higroskopičen.

**10.2 Nezdružljive snovi:** Reagira z močnimi oksidanti (povečana požarna nevarnost). Ob stiku s kislinami je povečana nevarnost eksplozije. Pri povišani temperaturi reagira z lugi.

**10.3 Nevarni produkti razkroja:** Pri gorenju možnost sproščanja strupenih/dražilnih plinov oz. par.  
Pri normalnem skladiščenju in rokovanju s produktom ni znanih nevarnih reakcij in razkrojnih produktov.

## 11. TOKSIKOLOŠKI PODATKI

### 11.1 Akutna izpostavljenost

**Draženje sluznice/ oči kuncev (OECD 405):** Ni dražilen.

**Draženje kože/ kunci (OECD 404):** Ni dražilen.

**Draženje dihal:** Povečana koncentracija par ali megle lahko dražilno deluje na respiratorni trakt.

#### **Dermalna toksičnost:**

LD 50 zajci: nad 2000mg/kg (podatek iz literature)

**Inhalacijska toksičnost:** Ni razpoložljivih podatkov, ki bi potrjevali da je pripravek strupen pri vdihavanju

#### **Oralna toksičnost:**

LD 50 podgane: nad 2000 mg/kg.

**Izkušnje pri človeku:** Smrtni odmerek pri zaužitju je cca. 1,5 g/kg telesne teže; to pri odraslem človeku pomeni 90-110g pri otroku pa približno 10 krat manj; majhni odmerki lahko povzročijo vinjenost, motnje zavesti, poškodbe ledvic, poškodbe centralnega živčnega sistema; simptomi zaužitja večje količine produkta so opisani pod točko 3.

Produkt se dobro absorbira tudi skozi kožo.

**Dermalna preobčutljivost:** Ni razpoložljivih podatkov, ki bi potrjevali, da pripravek povzroča tovrstno preobčutljivost.

**Inhalacijska preobčutljivost:** Ni razpoložljivih podatkov, ki bi potrjevali da pripravek povzroča tovrstno preobčutljivost.

### 11.2 Kronična izpostavljenost

**Kronična toksičnost:** Dolgotrajen in ponavljajoč stik s produktom lahko povzroči povečanje jeter, poškodbo ledvičnega tkiva, spremembo krvne slike.

**Rakotvornost:** Glede na razpoložljive informacije je rakotvorno delovanje izključeno.  
IARC razvrstitev: n.a.

**Mutagenost:** Ni razpoložljivih podatkov, ki bi potrjevali, da so produkt ali njegove komponente ( katerih vsebnost je višja od 0,1%) mutageni

**Učinki na plodnost:** Ni razpoložljivih podatkov, ki bi potrjevali, da imajo produkt ali njegove komponente ( katerih vsebnost je višja od 0,1%) negativne učinke na plodnost

**Teratogenost ( razvojna strupenost):** Raziskave na miših in podganah so pokazale pri oralnem dajanju visokih odmerkov učinke škodovanja plodu. Raziskave na kuncih niso pokazale takih učinkov.

**Dodatna opozorila:** Nevarnost vpijanja v kožo.

### 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODATKI

Podatki izhajajo iz lastnosti posameznih komponent

#### 12.1 Ekotoksikologija

Toksičnost za ribe: LC50 (96h): nad 100mg/l, *Leuciscus idus*

Toksičnost za alge: EC 50 (72h): nad 100 mg/l

Toksičnost za bakterije: nad 1000mg/l, Warburg

Toksičnost na dafnije (akutna): EC50 (48h): nad 100mg/l

Pripravek ne sme nenadzorovano v okolje.

Stopnja nevarnosti onesnaženosti vode (WGK): 0

Ob izpustu manjših koncentracij v adaptirane biološke naprave ni pričakovati motenj pri biološki aktivnosti mulja.

Pripravek ne vsebuje organsko vezanih halogenov (AOX).

Negativni učinki na ozonsko plast niso znani.

#### 12.2 Razgradljivost

Stopnja uničenja: nad 70% - 5d ( OECD 301A/ISO7827 , analizna metoda DOC)

Ocena : Produkt je lahko biološko razgradljiv.

Biorazgradljivost v zemlji: KPK<sub>20</sub> :1.24 g O<sub>2</sub>/g produkta

BPK<sub>5</sub> : 0.47 g O<sub>2</sub>/g produkta

### 13. ODSTRANJEVANJE

V skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki UL RS 84/98, 45/00, 20/01. Možno ponovno čiščenje z destilacijo ali sežig v primerni zažigalni napravi. Registri pravnih oseb pooblaščenih za predelavo, odstranjevanje, zbiranje in prevoz odpadkov se nahajajo na spletni strani Agencije RS za okolje.

Nekontaminirana embalaža se lahko ponovno uporabi. Embalaža, ki se ne da očistiti se mora uničiti enako kot snov.

### 14. TRANSPORTNI PODATKI

Produkt ni nevarno blago v smislu transportnih predpisov.

### 15. ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI/ PODATKI O PREDPISIH

Zakon o kemikalijah Uradni list Republike Slovenije št. 36/99, 11/01.  
Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov Uradni list Republike Slovenije št. 101/02, 22/03.

**Črkovni simbol za nevarnost:** Xn zdravju škodljivo

**Standardna opozorila:** R22 Zdravju škodljivo pri zaužitju

**Standardna obvestila:**

S2 Hraniti izven dosega otrok.

S24-25 Preprečiti stik s kožo in očmi.

S46 Če pride do zaužitja, takoj poiskati zdravniško pomoč in pokazati embalažo ali etiketo.

S56 Snov/pripravek in embalažo predati odstranjevalcu nevarnih ali posebnih odpadkov.

## 16. DRUGE INFORMACIJE

**Polno besedilo R stavkov iz 2. poglavja varnostnega lista:**

R22 Zdravju škodljivo pri zaužitju.

**Revidirana poglavja:**

1. IDENTIFIKACIJA SNOVI ALI PRIPRAVKA IN PODATKI O DOBAVITELJU
2. SESTAVA S PODATKI O NEVARNIH SESTAVINAH
3. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH
4. UKREPI ZA PRVO POMOČ
5. UKREPI OB POŽARU
6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH
7. RAVNANJE Z NEVARNO SNOVJO/PRIPRAVKOM IN SKLADIŠČENJE
8. NADZOR NAD IZPOSTAVLJENOSTJO / VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU
9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI
10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST
11. TOKSIKOLOŠKI PODATKI
12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODATKI
13. ODSTRANJEVANJE
14. TRANSPORTNI PODATKI
15. ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI/ PODATKI O PREDPISIH
16. DRUGE INFORMACIJE

**Omejitvena klavzula:**

Varnostni list je pripravljen na podlagi dosegljivih informacij in služi kot osnovno navodilo za varno delo ter kot izhodišče in pomoč za pridobivanje dodatnih informacij, če so te potrebne. Uporabnik je dolžan proučiti vse veljavne predpise, ki pridejo v poštev in ravnati v skladu z njimi (npr. s področja odpadkov, prevoza, varnostni in zdravja pri delu itd.) Pravna ali fizična oseba, ki daje kemikalijo v promet v Republiki Sloveniji, ne odgovarja za morebitno nepravilno uporabo kemikalije in nastale posledice. Varnostni list tudi ne predstavlja garancije za kakovost izdelka.