



**HRVATSKI ZAVOD ZA TOKSIKOLOGIJU  
CROATIAN INSTITUTE FOR TOXICOLOGY**

Sjedište/Adress: MARTIĆEVA 63a, 10000 ZAGREB, HRVATSKA/CROATIA  
tel. 01 46 86 910, fax. 01 46 41 368, e-mail: hzt@hzt.hr, www.hzt.hr

**FUCHS MAZIVA d.o.o.  
I Krmice 8, Domaslovec  
10 430 SAMOBOR**

Klasa: 050-03-01/09-3006

Ur. br.: 03-01/09-1472

U Zagrebu, 15.10.2009.

**POTVRDNICA O PRIHVAĆANJU SIGURNOSNO-TEHNIČKOG LISTA  
U REGISTAR KEMIKALIJA HRVATSKOG ZAVODA ZA  
TOKSIKOLOGIJU**

Vaš Sigurnosno-tehnički list za kemikaliju **MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS** (Šifra proizvoda – NEMA) proizvođača **FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH** s datumom izdanja **02.10.2009.** godine (**prvo izdanje**) je stručno pregledan i donijet je zaključak da se kao takav može uvrstiti u Registar kemikalija HZT. On u bitnim parametrima odgovara propisanim uvjetima iz Pravilnika o ispunjavanju Sigurnosno-tehničkog lista (NN 39/09). Primjerak STL je pohranjen u naš Registar i smatra se jedinim originalom do vaše službene izmjene bilo kojih podataka u dokumentu. Za ispravnost svih podataka odgovara proizvođač/uvoznik kemikalije.

RAVNATELJ ZAVODA

Prof. dr. Franko Plašić



Naziv  
proizvoda

MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS

Datum: 02.10.2009.

Izdanje: I

**1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIpravKA I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI****1.1. Identifikacija tvari ili pripravaka**

- Naziv proizvoda: MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS
- Sinonimi: - antifriz
- Broj registracije: -
- Šifra proizvoda: -

**1.2. Uporaba tvari/pripravaka**

- Namjena proizvoda: Sredstvo za hlađenje motora.
- Način uporabe: Upotrebljava se u razrijeđenom stanju (razrjeđuje se vodom) i ulijeva u rashladni sustav.

**1.3. Podaci o pravnoj ili fizičkoj osobi**

- Proizvođač/  
uvoznik/  
distributer: FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH/ FUCHS MAZIVA d.o.o.

Adresa: I Krmica br.8  
Domaslovec  
10 430 Samobor

Tel. 00-385-1-33-80-525

Faks 00-385-1-33-80-527

Odgovorna osoba za STL: Kornelija Horvatić

e-mail: kornelija@fuchs-  
maziva.hr**1.4. Telefon za izvanredna stanja**

- Broj telefona službe za izvanredna stanja: 112
- Broj telefona za medicinske informacije: 00-385-1-23-48-342

**2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI****- Najvažnije opasnosti i učinci proizvoda:**

na ljudsko zdravlje: Štetno ako se proguta.

na okoliš: Nema podataka

fizikalno-kemijski učinci: Nema podataka

**- Posebne opasnosti:** Nema podataka**- Glavni simptomi učinaka:**

Udisanje: Ne očekuju se, međutim ukoliko se proizvod nađe u zraku u obliku para ili aerosola ili kod duljeg udisanja visokih koncentracija može izazvati nadražaj dišnog sustava (kašalj, kihanje), pospanost, vrtoglavica, mučnina, glavobolja, slabost, nesvjestica

Koža: U slučaju učestalog ili produženog kontakta gubitak prirodne masnoće kože te kontaktni dermatitis.

Oči: Kapljice proizvoda ili pare u visokim koncentracijama mogu izazvati: Crvenilo, oticanje, bol, suženje, zamagljenost vidnog polja, kasnije i pojava upale.

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 2 od 8

Naziv  
proizvoda

MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS

Datum: 02.10.2009.

Izdanje: I

Gutanje: Ako se proguta simptomi mogu uključivati vrtoglavica, glavobolja, pospanost zatim nadraživanje sluznica, bolove u trbuhu, mučninu, proljev, povraćanje a kasnije i bubrežna oštećenja.

- Pregled izvanrednih stanja: Nema podataka.

### 3. SASTAV/PODACI O SASTOJJCIMA

- Tvar:  Pripravak

#### - Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:

Naziv tvari	%	EINECS/ CAS broj	Znakovi opasnosti	Oznake upozorenja	Broj registracije
Etandiol	>90	203-473-3/ 107-21-1	Xn	R: 22	-

### 4. MJERE PRVE POMOĆI

#### - Mjere za pružanje prve pomoći:

nakon udisanja: Unesrećenu osobu iznijeti iz kontaminiranog prostora u dobro prozračenu prostoriju ili na svjež zrak, a u slučaju prestanka disanja primijeniti umjetno disanje. Ako se simptomi i nakon toga zadrže ili ako je unesrećena osoba bez svijesti (postaviti je u bočni ležeći položaj) potražiti liječničku pomoć.

nakon dodira s kožom: Skinuti kontaminiranu odjeću i obuću. Zahvaćeno područje ispirati vodom i blagom sapunicom kroz otprilike 10-15 minuta, a ako se simptomi zadrže potražiti liječničku pomoć.

nakon dodira s očima: Čistim prstima razmaknuti kapke i laganim mlazom vode ispirati svako oko naizmjenično u trajanju od najmanje 15 minuta, te ako su simptomi i dalje prisutni potražiti pomoć okuliste.

nakon gutanja: Odmah isprati usta vodom i dati unesrećenoj osobi da popije etilni alkohol (35-40%) u količini od 1,5 do 2 ml/kg tjelesne težine razrijeđen u 200 ml vode ili soka. Etilni alkohol se daje u malim količinama kroz 30-tak minuta, do dolaska u medicinsku ustanovu. Ne izazivati povraćanje. U poluležećem položaju transportirati u bolnicu.

- Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć/liječnika: Ukoliko je osobu potrebno prevesti u bolnicu, ponijeti sa sobom ovaj Sigurnosno-tehnički list.

- Posebna sredstva za pružanje prve pomoći: Nema podataka

Naziv  
proizvoda

MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS

Datum: 02.10.2009.

Izdanje: I

**5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA****- Sredstva za gašenje požara:**

Prikladna: CO<sub>2</sub>, teška zračna pjena, inertni plin FM 200 ili INERGEN, vodena magla.

Ne smiju se upotrebljavati: Vodeni mlaz, osim vodene magle za hlađenje zatvorenih spremnika.

**- Protupožarne mjere za posebne opasnosti:** Korištenje vodene magle i spreja za hlađenje površina neoštećenih spremnika izloženih toplini i za zaštitu osoba (samo osobe uvježbane za protupožarnu zaštitu mogu koristiti vodeni sprej tj. raspršenu vodu).

**- Posebne metode za gašenje požara:** Proizvod nije zapaljiv. Metode za gašenje požara prilagoditi ostalim kemikalijama u skladištu.

**- Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:** Vatrootporno odijelo, samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HR EN 137), zaštitna obuća i rukavice.

**- Posebne opasnosti izloženosti:** Nema podataka.

**6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA**

**- Osobne mjere opreza:** Osigurati dobru ventilaciju. Izbjegavati dulji ili intenzivniji kontakt s kožom. Izbjegavati udisanje pare ili aerosola. Uporabiti zaštitnu opremu navedenu u točki 8. Osobe koje nisu direktno uključene u proces spašavanja skloniti na sigurno odstojanje.

**- Mjere zaštite okoliša:** Spriječiti istjecanje i izlivanje u vodotokove i drenažne sustave postavljanjem pješčanih (mogu se koristiti i slični materijali) brana i pregrada. U slučaju većih istjecanja obavijestiti DUZS na broj 112.

**- Metode čišćenja i skupljanja:** Kod malih izlivanja pokupiti prolivenu tekućinu inertnim, nezapaljivim adsorbensom: zemljom, pijeskom, piljevinom ili mineralnim adsorbensom i kao takav odložiti u spremnike koji se mogu čvrsto zatvoriti. Nakon prikupljanja kemikalije, mjesto onečišćenja oprati vodom i deterdžentom koje također treba prikupiti u spremnike za opasan otpad. Otpad predati na zbrinjavanje pravnim osobama ovlaštenim od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

**- Dodatna upozorenja:** Nema

**7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE****7.1. Rukovanje:**

Naziv  
proizvoda

MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS

Datum: 02.10.2009.

Izdanje: I

mjere opreza Proizvod koristiti u dobro provjetrenim prostorijama.  
 napuci za sigurno rukovanje Ne pušiti, piti ni jesti u prostoriji s opasnom tvari. Izbjegavati dodir s kožom i očima. U redovitim radnim uvjetima koristiti zaštitnu opremu navedenu u točki 8.

**7.2. Skladištenje:** tehničke mjere i uvjeti skladištenja:

Prikladni: Skladištiti u dobro zatvorenim spremnicima i prozračnim prostorima te dalje od nekompatibilnih materijala i izvora paljenja.

Neprikladni: Izbjegavati skladištenje u pocinačanim spremnicima, skladištenje na otvorenom mjestu i mjestu izloženom suncu

**- Ambalažni materijali:**

Prikladni: Originalna ambalaža proizvođača.

Neprikladni: Pretakanje u bilo kakve druge spremnike nije dozvoljeno.

**7.3. Posebna uporaba: Nema****8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA****8.1. Granične vrijednosti izlaganja**

Naziv opasne tvari	GVI Granična vrijednost izloženosti ppm	Biološke granične vrijednosti
etandiol	20 (52 mg/m <sup>3</sup> ) KGVI 40 (104 mg/m <sup>3</sup> )	-

**- Postupci praćenja:** Nema podataka.

**8.2. Nadzor izloženosti**

**- Sažetak mjera upravljanja rizikom:** Nema podataka.

**8.2.1. Nadzor izloženosti na radnom mjestu**

- Opis radnog postupka i tehnološkog nadzora: Nema podataka

Opće zaštitne mjere: Nema podataka

**Mjere osobne zaštite**

zaštita organa za disanje: Raditi u dobro ventiliranom prostoru. U slučaju nedovoljnog prozračivanja koristiti polumasku s filtrom A.

zaštita ruku: Koristiti rukavice od PVC ili nitrilne gume

zaštita očiju: Zaštitne naočale s bočnim štitnicima HRN EN 166

zaštitu kože: Zaštitna radna odjeća dugih rukava i nogavica od pamuka ili sličnog materijala i prikladna obuća koja obuhvaća cijelo stopalo.

Naziv  
proizvoda

MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS

Datum: 02.10.2009.

Izdanje: I

- **Posebne higijenske mjere:** U radnom prostoru zabranjeno je jesti, piti i pušiti. Nakon svakog prekida rada oprati ruke. Izbjegavati dodir kožom i očima.

### 8.2.2. Nadzor nad zaštitom okoliša

- **Sažetak mjera upravljanja rizikom:** Nema podataka

## 9 FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

### 9.1. Opće informacije

- **Agregatno stanje:** Tekuće
- **Boja:** Crveno-ljubičasta
- **Miris:** Karakterističan

### 9.2. Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš

- **pH vrijednost (na 20°C):** 8.3
- **Talište:** °C <-18
- **Vrelište:** °C >160
- **Plamište:** °C >120
- **Temperatura zapaljenja:** °C >200
- **Granice eksplozivnosti:** vol. % Donja: 3.0  
Gornja: 15.0
- **Oksidirajuća svojstva:** Nema podataka
- **Tlak pare na 20°C:** mbar 2
- **Topljivost u vodi:** g/L Proizvod je topljiv.
- **Koeficijent raspodjele-oktanol/voda** logPow Nema podataka.
- **Viskoznost na 23°C:** mm<sup>2</sup>/s 20-30
- **Gustoća na 15°C:** g/cm<sup>3</sup> 1.12
- **Sadržaj hlapivog:** Nema podataka

### 9.3. Ostale informacije

- **Miješanje s drugim tvarima:**
- **Topljivost u mastima (navesti otapalo):** g/L Nema podataka
- **Provodljivost:** S/m Nema podataka
- **Skupina plinova:** Nema podataka
- **Temperatura samozapaljenja:** °C Proizvod nije samozapaljiv
- **Temperatura raspada:** °C Nema podataka
- **Opasnost od eksplozije:** Proizvod nije eksplozivan

## 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

Naziv  
proizvoda

MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS

Datum: 02.10.2009.

Izdanje: I

- 10.1. Uvjeti koje treba izbjegavati:** Proizvod je stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja
- 10.2. Materijali koje treba izbjegavati:** Jake kiseline i oksidansi
- 10.3. Opasni proizvodi raspada:** Nema ih pri normalnim uvjetima rada.
- Posebne opasnosti:** Nema ih.

## 11. PODACI O TOKSIČNOSTI

### - Akutni unos

na usta (LD<sub>50</sub>): 5840 mg/kg (štakor) - etandiolpreko pluća (LC<sub>50</sub>): Nema podatakakožom (LD<sub>50</sub>): 9530 mg/kg (zec) - etandiol

### - Kronični unos

na usta (LD<sub>50</sub>): Nema podatakapreko pluća (LC<sub>50</sub>): Nema podatakakožom (LD<sub>50</sub>): Nema podataka

### - Nadraživanje/nagrivanje

kože: Moguće nadraživanje kod osjetljivih osoba

očiju: Moguće nadraživanje kod osjetljivih osoba

dišnih putova: Nema podataka

### - Preosjetljivost

kože: Nema podataka

dišnih putova: Nema podataka

- Drugi klasični učinci: (npr. besvjesno stanje, posebno otrovni metaboliti, itd.):** Kod osjetljivih osoba iritacija očiju, kože i dišnog sustava, a u slučaju gutanja učinci na SŽS u vidu vrtoglavice, glavobolje, mučnine i povraćanja, a kasnije moguće oštećenje bubrega.

- Neprolazni učinci akutnog ili kroničnog izlaganja:** Nema podataka

### - Posebni učinci

mutagenost:: Nema podataka

karcinogenost:: Nema podataka

smanjenje plodnosti: Nema podataka

štetno djelovanje na plod: Nema podataka

štetno djelovanje na potomstvo: Nema podataka

drugo (npr. endokrini disruptori): Nema podataka

- Toksikokinetske značajke:** Nema podataka

- Zabrane i ograničenja:** Nema podataka



Naziv  
proizvoda

MAINTAIN FRICOFIN G12 PLUS

Datum: 02.10.2009.

Izdanje: I

- Drugo:** Letalna doza ukoliko se proguta iznosi ca. 1.5 g/kg tjelesne težine.  
Letalna doza ca. 90-110 g za odrasle, proporcionalno tome umanjeno za djecu.

## 12. EKOLOŠKI PODACI

### 12.1. Ekotoksičnost

- za organizme u vodi: Nema podataka
- za organizme u tlu: Nema podataka
- za biljke i kopnene životinje: Nema podataka

### 12.2. Pokretljivost

**Metoda:**

- poznata ili predviđena raspodjela po segmentima okoliša: Nema podataka
- površinska napetost: Nema podataka
- apsorpcija/desorpcija: Nema podataka
- druga fizikalno-kemijska svojstva (vidi odjeljak 9): Nema podataka

### 12.3. Postojanost/razgradljivost

- biorazgradnja: Lako biološki razgradivo
- drugi procesi razgradnje: Nema podataka
- razgradnja u otpadnim vodama: -

### 12.4. Bioakumulacijski potencijal

- faktor biokoncentracije (BCF): Nema ga

### 12.5. Rezultati ocjene svojstava PBT:

- podaci iz izvješća o kemijskoj sigurnosti: Nema podataka
- **Ostali podaci:** ne ispuštati u izvore pitke vode, vanjske vode i u javne kanalizacijske sisteme

## 13. ZBRINJAVANJE

### - Način postupanja s otpadom:

Ostaci od proizvoda: Ne zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom iz kućanstva. Ukoliko ostane neiskorištenog proizvoda u pakiranju predati na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša

Onečišćena ambalaža: Ne odlagati zajedno s komunalnim i/ili opasnim otpadom. Predati na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša

- **Važeći propisi:** Zakon o otpadu, Pravilnik o vrstama otpada, Pravilnik o postupanju s ambalažnim otpadom, Uredba za postupanje s opasnim otpadom.

