

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE**

Stranica 1 od 5

Naziv proizvoda **ANTIFRIZ FOROL CRVENI**

Datum: 25.07.2008.

Izdanje: 1

**1. IDENTIFIKACIJA PROIZVODA I PROIZVOĐAČA/DOBAVLJAČA****- Naziv proizvoda: ANTIFRIZ FOROL CRVENI****- Šifra proizvoda:****- Proizvođač/dobavljač: PATTING d.o.o.****Adresa: Svilaraska 2**  
42000 Varaždin  
Varaždin

Tel. 00-385-42 352 000

Faks 00-385-42 353 001

**- Broj telefona službe za interventna stanja: 112 (medicinske informacije na broj 00-385-01-23-48-342)****2. SASTAV/PODACI O SASTOJcima****- Kemikalija:**  **Pripravak** **- Kemijski naziv kemikalije:** Proizvod na bazi etilenglikola**- CAS broj:** 107-21-1**- Kemijski sastav pripravka (koncentracija / područje koncentracije):****- Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:**

Naziv sastojka	%	EINECS/EU	Oznaka opasnosti	Oznaka upozorenja	Oznaka obavijesti
Etandiol; etilen-glikol	95-99	203-473-3/ 107-21-1	Xn	C <sub>≥25%</sub> Xn; R22	S(2-)

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

na ljudsko zdravlje: Štetno ako se proguta.

na okoliš: Nema

fizikalno kemijske opasnosti: Nema

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

Udisanje: kod udisanja vrućih para mučnina, glavobolja, povraćanje i drugi simptomi slični kao kod gutanja

Koža: kod osjetljivih osoba moguće crvenilo

Oči: kod osjetljivih osoba moguće crvenilo

Gutanje: opijenost, mučnina, povraćanje, bol u želucu, pijanstvo. Kod opsežnih gutanja moguća acidoza i koma, a oštećenja bubrega javljaju se u slučaju ako se ne primijeni protuotrov i eventualno hemodijaliza

**- Pregled izvanrednih stanja:**

---

Naziv proizvoda:	ANTIFRIZ FOROL CRVENI	Datum:	25.07.2008.
		Izdanje:	1

---

#### 4. MJERE PRVE POMOĆI

##### - Mjere za pružanje prve pomoći:

- nakon udisanja: Osobu izvesti na čist zrak, staviti u poluležeći položaj i smirivati je. U slučaju zastoja disanja primijeniti umjetno disanje. Ako se simptomi ne povlače, potražiti savjet liječnika
- nakon dodira s kožom: Svući svu natopljenu odjeću i obuću. Mjesta dodira kože i antifrizu temeljito ispirati vodom i sapunom (barem 15 – 20 min). Ako se na mjestu dodira pojavi crvenilo ili osip kože potražiti savjet liječnika.
- nakon dodira s očima: Čistim prstima (prvo oprati ruke) raširiti kapke, usmjeriti vodu u oko (ne prejaki mlaz i ne previše vruća voda) i pritom kružiti očima tako da voda dospije u sve dijelove oka. U slučaju jakog crvenila, pečenja ili trajnog suženja potražiti savjet liječnika..
- nakon gutanja: Odmah popiti 2-3 dl vode. Nikada ne davati vodu osobi koja je u nesvijesti. Ako se osoba ne osjeća dobro tražiti savjet liječnika. HITNO HEMODIJALIZA. Protuotrov je etanol (rakija, konjak, votka.... ) koji obavezno piti po gutljaj svakih 2 – 3 minute i hitno na hemodijalizu.

##### - Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć/liječnika:

Uz osobu koje se prbacuje u bolnicu obavezno uzeti i ovaj STL.

#### 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

##### - Sredstva za gašenje požara:

PRIKLADNA: CO<sub>2</sub>, prašak, pjena; vodena magla; polivalentna pjena; alkoholna pjena; polimerna pjena; BC prah

NE SMIJU SE UPOTREBLJAVATI: Direktni vodeni mlaz

##### - Protupožarne mjere za posebne opasnosti: Ukloniti izvore paljenja.

##### - Posebne metode za gašenje požara: Korištenje vodene magle i spreja za hlađenje površina neoštećenih spremnika izloženih toplini. Samo osobe uvježbane za protupožarnu zaštitu mogu koristiti vodeni sprej (raspršene voda),

##### - Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca: Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HRN EN 137), komplet za zaštitu tijela od isijavanja topline

#### 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

- Osobne mjere opreza: Osigurati prozračivanje i po potrebu koristiti zaštitnu opremu. Uporabiti zaštitnu opremu, a obavezno masku za cijelo lice (HRN EN 136) s filtrom A (HRN EN 371), ako koncentracije kisika nisu pale ispod 17%. Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HRN EN 137) koristiti kod visokih koncentracija te ako se sumnja da su koncentracije kisika u zraku niže od 17%.

Naziv proizvoda:	ANTIFRIZ FOROL CRVENI	Datum:	25.07.2008.
		Izdanje:	1

- Mjere zaštite okoliša:** Spriječiti dospijevanje u okoliš . Istjecanje i izlivanje u vodotokove i drenažne sustave spriječiti postavljanjem mehaničkih prepreka-brana (pijesak, zemlja, adsorbensi). Omogućiti dobru ventilaciju. U slučaju većih istjecanja obavijestiti komunikacijsku jedinicu na broj 112.
- Način čišćenja i sakupljanja:** Mehanički ukloniti sa tla adsorpcijom. Koristiti adsorpcijske materijale kao što su piljevina, pijesak ili zemlja (priručni materijali) ili specijalne adsorbense kao npr zeolitske zemlje itd.. Za sakupljanje adsorbensa onečišćenog antifrizom upotrijebili lopatu, metlu ili priručni alat.
- Postupak: Kod malih istjecanja proizvod prekriti piljevinom, pijeskom ili zemljom i prebaciti u spremnike koji se mogu zatvoriti. Otpadni materijal i uklonjeni kontaminirani površinski sloj tla staviti u spremnike koji se mogu čvrsto zatvoriti. Do zbrinjavanja skladištiti u dobro prozračenim prostorijama koje su za isto namijenjene. Predati na zbrinjavanje pravnim osobama ovlaštenim od Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.
- Kod velikih istjecanja obavezno obavijestiti službu za interventna stanja (broj 112) i pokušati zaustaviti širenje onečišćenja branama od zemlje ili slično.
- Dodatna upozorenja:**

## 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

### - Rukovanje:

mjere opreza U redovitim radnim uvjetima nositi radnu odjeću i obuću kao i propisane rukavice.  
(VIDI TOČKU 8)

napuci za sigurno rukovanje

### - Skladištenje: tehničke mjere i uvjeti skladištenja:

**PRIKLADNI:** Skladištiti u ventiliranom prostoru u originalnoj ambalaži, dobro zatvorenoj. Držati podalje od toplinskih izvora, oksidirajućih tvari, kiselina, baza.

**IZBJEGAVATI:** Ambalažu sličnu ambalaži koja se koristi u prehrambenoj industriji (da ne dođe do zamijene ambalaže i sadržaja).

### - Ambalažni materijali:

**PREPORUČENI:** Čelik, PE, PP, staklo

**NEPRIKLADNI:** Ne preporuča se skladištenje u pocinčanim spremnicima, kao niti ambalaži od prehrambenih namirnica.

## 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA

### - Tehničke mjere za smanjenje izloženosti:

### - Parametri nadzora:

Naziv proizvoda: ANTIFRIZ Datum: 25.07.2008.  
 FOROL CRVENI  
 Izdanje: 1

Naziv opasne tvari	MDK Najveća dopuštena koncentracija ppm	Biološke granične vrijednosti
etandiol; etilen-glikol	50	

**- Osobna zaštitna sredstva za:**

- zaštitu dišnih puteva Zaštita samo u slučaju "oblaka" raspršenog antifriz (npr naglo otvaranje vrelog hladnjaka automobile ili kamiona može izazvati naglo izbacivanje para ili kapljica antifriz) kada je potrebno koristiti zaštitnu masku za cijelo lice (HRN EN 136) s filtrom A (HRN EN 371), u slučaju kapljičnog prskanja nositi zaštitnu polumasku (HRN EN 140).
- zaštitu ruku Zaštitne rukavice kod prelijevanja (HRN EN 374), npr. butilna guma s debljinom stijenke 0,7 mm (trajanje uporabe > 8 sati).
- zaštitu očiju Nepropusne zaštitne naočale (HRN EN 166) koje prijanjaju uz lice.
- zaštitu kože i tijela U normalnim okolnostima pamučna ili slična radna odjeća i prikladna radna obuća koja obuhvaća cijelo stopalo. U slučaju akcidenta zaštitno odijelo izrađeno od materijala otpornog prema etilenglikolu, npr. od neoprena (HRN EN 465) te obuća od istih materijala.

**- Posebne higijenske mjere i mjere opreza:** U radnom prostoru zabranjeno jesti, piti i pušiti. Nakon svakog prekida rada oprati ruke vodom i sapunom, poželjno je umiti se. Držati se uobičajenih sigurnosno-higijenskih mjera.

## 9 FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

- Fizikalno stanje** tekuće
- Oblik** tekućina
- Boja** fluorescentno žuta ili plava
- Miris:** nema
- pH vrijednost (navesti i konc. i temp):**
- Vrelište/područje vrenja:** °C 125°C
- Talište/područje taljenja:** °C - 37° C
- Temperatura raspada:** °C
- Plamište:** °C
- Temperatura samozapaljenja:** °C
- Granice eksplozivnosti:** vol. % 3,2/15,3
- Tlak para:** Pa
- Gustoća para:** kg/m<sup>3</sup>
- Gustoća:** kg/m<sup>3</sup> 1,125
- Topljivost (uz naznaku otapala):** g/L topiv u etanolu, acetonu, glicerolu, piridinu
- Koeficijent raspodjele-oktanol/voda** logPow

Naziv proizvoda:	ANTIFRIZ FOROL CRVENI	Datum:	25.07.2008.
		Izdanje:	1

**- Sadržaj hlapljivog:**

<b>- Kinematička viskoznost</b>	<b>mm<sup>2</sup>/s</b>	20-30
	<b>20°C</b>	

**10. STABILNOST**

<b>- Stabilnost:</b>	Kod normalnih okolnosti stabilno, higroskopno. Burno reagira sa oksidansima (nitratna kiselina, sulfatna kiselina). Pri povišenoj temp. reagira s nekim bazama.
<b>- Uvjeti koje treba izbjegavati:</b>	Doticaj sa gore navedenim tvarima.
<b>- Materijali koje treba izbjegavati:</b>	Kiseline, baze, toplinski izvori.
<b>- Opasni proizvodi raspada:</b>	
<b>- Namjena proizvoda:</b>	Tekućina za prijenos topline.
<b>- Ne smije se upotrebljavati za:</b>	Sustave u kojima mora biti tekućina za prijenos topline koja smije doći u doticaj sa hranom.

**11. PODACI O TOKSIČNOSTI**

<b>- Akutno otrovanje:</b>	
oralno (LD <sub>50</sub> )	
inhalacijsko (LD <sub>50</sub> )	
dermalno (LD <sub>50</sub> )	
<b>- Lokalni učinci:</b>	
nadražaj kože	Kod dužeg izlaganja kože sa proizvodom može doći do iritantnosti kože.
nadražaj očiju	Kod dužeg rada s proizvodom može doći do iritantnosti.
osjetljivost kože	
<b>- Kronično trovanje ili dugotrajno izlaganje:</b>	
<b>- Učinak izlaganja</b>	
Jednokratno:	Štetno je ako se proguta
Višekratno:	
Dugotrajno:	
<b>- Trenutni učinci:</b>	
<b>- Odgođeni učinci:</b>	
<b>- Posebni učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivnost):</b>	Karcinogenost A4
<b>- Dopunski učinci:</b>	

**12. EKOLOŠKI PODACI**

<b>- Pokretljivost:</b>	<b>Metoda:</b>
poznata ili predviđena raspodjela u prostoru	Proizvod je topiv u vodi.

Naziv proizvoda:	ANTIFRIZ FOROL CRVENI	Datum:	25.07.2008.
		Izdanje:	1

površinska napetost  
apsorpcija/desorpcija  
ostala fizikalno-kemijska svojstva (vidi odjeljak 9)

- Postojanost/razgradljivost:** TLO  $T^{1/2}$  :5/14 dana  
BOD<sub>5</sub> :0,47 g O<sub>2</sub>/g tvari  
COD 1,24 g O<sub>2</sub>/g tvari  
VODA polutant podzemnih voda  
Biorazgradiv u vodi  
Test 83-96% za 14 dana (OECD 301C)

biotička ili abiotička razgradnja  
razgradnja uz prisutnost zraka i bez njega  
postojanost

**- Bioakumulacija:**

bioakumulacijski potencijal  
biopovećanje

**- Učinci proizvoda na okoliš:**

na vodu Kod većih izlivanja može lokalno štetno djelovati  
na zrak  
na tlo

**- Ekotoksičnost:**

za vodene organizme Kod većih izlivanja može lokalno štetno djelovati  
za organizme u tlu  
za biljke i kopnene životinje

**- Ostali podaci:**

### 13. POSTUPANJE S OTPADOM

**- Način postupanja s otpadom:**

**Ostaci od proizvoda:** Može se reciklirati destilacijom ili termički oporabiti. Rabljeni proizvod predati ovlaštenim sakupljačima.  
Rabljeni proizvod ne bacati u vodu.  
Ključni broj otpada

16 01 14\* antifriz tekućine koje sadrže opasne tvari

**Onečišćena ambalaža:** Predviđen povratak pravnoj osobi koja je proizvod stavila u promet. Ambalaža se smatra opasnim otpadom

**- Važeći mjesni propisi:** Zakon o otpadu i ostala važeća zakonska regulativa.

### 14. PODACI O PRIJEVOZU

**- Klasifikacijske oznake za prijevoz:**

kopneni:                      vodeni:                      pomorski:                      zračni:

**- UN klasifikacijski broj:**

---

Naziv proizvoda:	ANTIFRIZ FOROL CRVENI	Datum:	25.07.2008.
		Izdanje:	1

---

- Dodatni propisi:

- Posebne mjere opreza i uvjeti prijevoza:

#### 15. PODACI O PROPISIMA

- Primjenjivi propisi: Zakon o kemikalijama (NN 150/05)

- Podaci o opasnosti i mjerama sigurnosti (prema naljepnici):

Oznaka opasnosti

Xn



ŠTETNO

Oznake upozorenja	R	R 22	Štetno ako se proguta
Oznake obavijesti	S	S 2	Čuvati izvan dohvata djece

#### 16. OSTALI PODACI

R-oznake za sastojke nabrojane u točki 2

R 22    Štetan ako se proguta  
R 63    Moguća opasnost od štetnog djelovanja na plod

Informacije sadržane u Sigurnosnim listovima proizvoda odgovaraju našem stupnju saznanja u vrijeme izdavanja istih. Sve odgovornosti i jamstva su isključene. Primjenjuju se naši najnoviji opći uvjeti prodaje. Molimo Vas da prije upotrebe proizvoda proučite najnovije Tehničke listove