

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 1 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1


<b>ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU</b>	
1.1.	Identifikacija proizvoda
	Trgovačko ime: <b>FOROL ANTIFROST KONC</b>
	Kemijsko ime: -
	Kataloški broj: -
1.2.	Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju
	Uporaba: Tekućina protiv smrzavanja vode u sistemu za hlađenje motora vozila i sistema centralnih grijanja.
	Namjene koje se ne preporučuju: Nema podataka
	Razlog za nekorištenje: Nema podataka
1.3.	Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list
	Naziv tvrtke: FOROL MAZIVA d.o.o.
	Adresa: Svilaraska ulica 2, Varaždin
	Telefon: 00 385 42 352 000
	Faks: 00 385 42 352 001
	e-mail odgovorne osobe: z.medvedec@forol .net
	Nacionalni kontakt: -
1.4.	Broj telefona za izvanredna stanja
	Broj telefona službe za izvanredna stanja: 112
	Broj telefona za medicinske informacije: 01-23-48-342
	Ostali podaci: Nema

<b>ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI</b>	
2.1.	Razvrstavanje tvari ili smjese
2.1.1.	Razvrstavanje prema uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 (CLP)
	Razred (klasa) opasnosti i kod kategorije: Oznaka upozorenja*:
	Ak.toks.4 H302 Štetno ako se proguta.
2.1.2.	Dodatne obavijesti
	Klasifikacija odgovara aktualnim propisima EU. Ista je međutim dopunjena podacima iz stručne literature i podacima poduzeća.
*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.	
2.2.	Elementi označavanja prema uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 CLP)
	Identifikacija proizvoda: <b>FOROL ANTIFROST KONC</b>
	Indeksni broj: -
	Broj autorizacije: -

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 2 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

Piktogrami:	
Oznaka opasnosti:	UPOZORENJE
Oznake upozorenja:	H302 Štetno ako se proguta.
Oznake obavijesti:	<p>P264 Nakon uporabe temeljito oprati sapunom i vodom.</p> <p>P270 Pri rukovanju proizvodom, ne jesti, piti niti pušiti.</p> <p>P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.</p> <p>P301+312 AKO SE PROGUTA: u slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU ili liječnika.</p> <p>P302+352 U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: nježno oprati velikom količinom sapuna i vode.</p> <p>P501 Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s regulativom o otpadu- predati tvrtki ovlaštenoj za zbrinjavanje otpada.</p>
Dodatni podaci o opasnostima:	Nema podataka
<b>2.3. Ostale opasnosti</b>	
	Pridržavati se uobičajenih mjera opreza prilikom rukovanja s kemikalijama.

**ODJELJAK 3. SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJJCIMA**

CAS/ EC/ Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase	Ime	Razvrstavanje prema (EZ)1272/2008 (CLP)
107-21-1/ 203-473-3/ 603-027-00-1	-	60-98%	Etilen-glikol	Ak. toks. 4, H302;
-/ 200-289-5/ -	-	<20%	glicerol	Nema podataka
19766-89-3/ 243-283-8/ -	-	1-4,9%	Natrijeva sol 2-etilenske kiseline	Repr.2, H361d;

**ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI**

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 3 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

<b>4.1.</b>	<b>Opis mjera prve pomoći</b>	
	Opće napomene:	U slučaju nesreće, potreban 48-satni nadzor liječnika, simptomi otrovanja mogu se pojaviti nakon dužeg vremena.
	Nakon udisanja:	Ako je došlo do udisanja, izvesti osobu na čisti prostor i svjež zrak, smiriti i omogućiti odmor. U slučaju zadržavanja simptoma, potražiti pomoć liječnika.
	Nakon dodira s kožom:	Skinuti kontaminiranu odjeću i obuću. Ispirati zahvaćeno područje tekućom, mlakom vodom najmanje 5 minuta, nasapunati blagim sapunom i dalje ispirati dodatno 10 min. Ako su simptomi i dalje prisutni, pozvati liječnika.
	Nakon dodira s očima:	Oprati ruke, čistim prstima razmaknuti kapke i oko ispirati tekućom mlakom vodom najmanje 20-ak minuta. Ukoliko unesrećeni nosi kontaktne leće, ukloniti ih ako je to lako izvedivo i nastaviti ispiranje. U slučaju pojave simptoma, potražiti liječničku pomoć.
	Nakon gutanja:	NE izazivati povraćanje. Hitno transportirati u bolnicu uz održavanje dišnih puteva prohodnim. Nikada ne davati ništa na usta osobi koja nije pri svijesti.
	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Osobna zaštitna oprema.
<b>4.2.</b>	<b>Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni</b>	
	Nakon udisanja:	Kod osjetljivih osoba ili udisanja većih koncentracija može doći do kašlja, otežanog disanja, povraćanja, glavobolje, slabosti, vrtoglavice, gubitka ravnoteže, halucinacija, osjećaja dezorijentiranosti. U slučaju izloženosti ekstremno velikim koncentracijama može doći do problema s disanjem, konvulzija, tremora, gubitka svijesti, kome, pa čak i smrti.
	Nakon dodira s kožom:	Kod vrlo osjetljivih osoba može izazvati crvenilo, peckanje, svrbež, isušivanje kože.
	Nakon dodira s očima:	Kod vrlo osjetljivih osoba može izazvati crvenilo, suženje.
	Nakon gutanja:	Mučnina, povraćanje, slabost, bolovi u probavnom traktu, bolovi u mišićima, bolovi pri mokrenju, problemi s disanjem.
<b>4.3.</b>	<b>Hitna liječnička pomoć i posebna obrada</b>	
	Nema podataka	

**ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA**

<b>5.1.</b>	<b>Sredstva za gašenje</b>	
	Prikladna sredstva:	Prah za gašenje, CO <sub>2</sub> , AFFF pjena ili alkoholno otporna pjena.
	Neprikladna sredstva:	Vodeni mlaz.
<b>5.2.</b>	<b>Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese</b>	
	Opasni produkti gorenja:	Ovisno o uvjetima izgaranja - ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, aldehidi.
<b>5.3.</b>	<b>Savjeti za gasitelje požara</b>	

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 4 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

	Vatrogasci trebaju uvijek koristiti vatrootporno odijelo (u skladu s normom HRN EN 469) i samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačeni zrak ( HRN EN 137 ) u slučaju požara u zatvorenom prostoru.
5.4.	<b>Dodatne informacije</b>
	Proizvod gori, iako ga nije lako zapaliti. Koristiti samo opremu i uređaje koji su uzemljeni. U slučaju požara, premjestiti spremnike s proizvodom na sigurno mjesto i hladiti vodom. Ne usmjeravati vodeni mlaz ili pjenu direktno u zapaljive tekućine ili izvore gorenja jer to može pojačati vatru, ne stajati preblizu zone gorenja jer može doći do naglog proširenja požara. Spriječiti da proljevanje i voda korištena za gašenje onečiste vodotokove ograđivanjem adsorbirajućim nezapaljivim materijalom i prekrivanjem odvoda.

<b>ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA</b>	
6.1.	<b>Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti</b>
6.1.1.	<b>Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje</b>
	<b>Zaštitna oprema:</b> Uporabiti zaštitnu opremu u skladu s točkom 8.ovog dokumenta. Spriječiti dodir s kožom i očima. Ne udisati pare/aerosol. Osobe koje nisu direktno uključene u postupak spašavanja, udaljiti s mjesta događaja.
	<b>Postupci sprječavanja nesreće:</b> Ukloniti sve izvore topline, zapaljenja i iskrenja. Poduzeti mjere protiv nakupljanja elektrostatičkog naboja. Koristiti samo opremu i uređaje koji su uzemljeni. Opasnost od skliskih površina. Ne probijati ni spaljivati spremnike proizvoda, čak ni kada su prazni.
	<b>Postupci u slučaju nesreće:</b> U slučaju nesreće osigurati lokaciju te evakuirati osoblje koje nije uključeno u sanaciju.
6.1.2.	<b>Za interventno osoblje:</b>
	Osobna zaštitna oprema za vatrogasce u skladu s odredbama iz odjeljak 5. ovog dokumenta. Osobna zaštita ostalog interventnog osoblja u skladu s navodima u odjeljku 8. ovog dokumenta.
6.2.	<b>Mjere zaštite okoliša:</b>
	Spriječiti dospijevanje proizvoda u okoliš, no ukoliko ipak dođe potrebno je spriječiti dospijevanje proizvoda u vodotoke, drenažne sustave te tlo. U slučaju veće kontaminacije okoliša proizvodom obavijestiti <b>DUZS – Državni centar 112.</b>  Obučiti zaštitnu opremu, proliveni materijal posuti prikladnim nezapaljivim adsorpcijskim sredstvom (diatomejska zemlja, pijesak, univerzalno adsorpcijsko sredstvo), lopatom pokupiti i odložiti u odgovarajući spremnik koji se predaje na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša. Spriječiti otjecanje otpadne vode u vodotoke.
6.3.	<b>Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje</b>
6.3.1.	<b>Za omeđivanje:</b> Nezapaljivi adsorpcijski materijal (pijesak, diatomejska zemlja, univerzalno adsorpcijsko sredstvo).
6.3.2.	<b>Za čišćenje:</b> -

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 5 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

6.3.3.	Ostali podaci:	Nema podataka
6.4.	Uputa na druge odjeljke	
	Pogledati odjeljak 7 za informacije o sigurnosnom rukovanju. Pogledati odjeljak 8 za informacije o osobnoj zaštitnoj opremi. Pogledati odjeljak 13 za informacije o zbrinjavanju.	

**ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**

**7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje**

**7.1.1. Mjere zaštite**

Mjere za sprječavanje požara:	Ukloniti sve izvore topline, otvorenog plamena i iskrenja. Poduzeti mjere protiv nakupljanja elektrostatičkog naboja. Koristiti samo opremu i uređaje koji su uzemljeni. Ne probijati ni spaljivati spremnike proizvoda, čak ni kada su prazni.
Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Adekvatno provjetranje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni.
Mjere zaštite okoliša:	Držati spremnike čvrsto zatvorene u uspravnom položaju kada se proizvod ne koristi. Spriječiti dopijeeće proizvoda u vodotokove, kanalizacijske i drenažne sustave korištenjem brana i polubrana od pijeska, te prekrivanjem odvoda plastičnom folijom.

**7.1.2. Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu**

Zabranjeno jesti, piti i pušiti tijekom korištenja sredstva. Nakon korištenja sredstva te na kraju radne smjene oprati ruke. Skinuti onečišćenu odjeću i zaštitnu opremu prije ulaska u prostoriju gdje se jede. Držati radnu odjeću odvojeno od ostalih odjevnih predmeta.

**7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	U suhom, hladnom i dobro ventiliranom prostoru, zaštićeno od direktnog sunčevog svjetla. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni. Osigurati adekvatno provjetranje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija.
Materijali za spremnike:	Originalna ambalaža proizvođača. Pažljivo rukovati spremnikom s ostacima proizvoda, nikada ne prazniti na silu spremnik, opasnost od eksplozije. Ne probijati ni spaljivati spremnike proizvoda, čak ni kada su prazni.

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 6 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	Ukloniti sve izvore topline, otvorenog plamena i iskrenja. Poduzeti mjere protiv nakupljanja elektrostatičkog naboja. Koristiti samo opremu i uređaje koji su uzemljeni.ž Ne skladištiti s jakim oksidansima i jakim kiselinama.
Savjeti za opremanje skladišta:	Nisu potrebni nikakvi posebni zahtjevi.
Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	-
<b>7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe</b>	
Preporuke:	Nema podataka
Posebna rješenja za industrijski sektor:	Nema podataka

**ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA**

**8.1. Nadzorni parametri**

Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	
Etilen-glikol	107-21-1	20 / 40	52 / 104	-

Naziv tvari:				
EC broj:	-	CAS broj:	-	-

**DNEL**

**Industrijski**

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje: -

**Korisnički**

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

**PNEC**

Zaštićeni cilj u okolišu	PNEC
Slatka voda	Nema podataka
Slatkovodni sedimenti	Nema podataka

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 7 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

Morska voda	Nema podataka
Morski sedimenti	Nema podataka
Hranidbeni lanac	Nema podataka
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	Nema podataka
Tlo (poljoprivredno)	Nema podataka
Zrak	Nema podataka

<b>8.2.</b>	<b>Nadzor nad izloženošću</b>	
-------------	-------------------------------	--

<b>8.2.1.</b>	<b>Odgovarajući tehnički nadzor</b>	
---------------	-------------------------------------	--

	Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:	Adekvatno provjetranje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija. U radnom prostoru zabranjeno jesti, piti i pušiti. Nakon svakog prekida rada dobro oprati ruke.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 7.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 7.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 7.

<b>8.2.2.</b>	<b>Osobna zaštita</b>	
---------------	-----------------------	--

8.2.2.1.	Zaštita očiju i lica:	U normalnim uvjetima nije potrebna. U slučaju opasnosti od prskanja nositi zaštitne naočale (HRN EN 166).
8.2.2.2.	Zaštita kože:	
	Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice od nitril kaučuka, neoprena, PVC, vinila (HRN EN 374).
	Zaštita tijela:	U normalnim okolnostima pamučna radna odjeća (HRN EN ISO 13688) i prikladna obuća (HRN EN 13832) koja pokriva cijelo stopalo.
8.2.2.3.	Zaštita dišnog sustava:	U slučaju dobre ventilacije nije potrebna. U slučaju nedovoljne ventilacije, zaštitnu polumasku (HRN EN 140) s filtrom „A/P2“ (HRN EN 14387).
8.2.2.4.	Termičke opasnosti:	Nema podataka

<b>8.2.3.</b>	<b>Nadzor nad izloženošću okoliša</b>	
---------------	---------------------------------------	--

	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi:	U skladu s odjeljkom 6.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 6.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 6.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 6.

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 8 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

**ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA**

9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima		
		Vrijednost	Metoda
	Agregatno stanje:	Tekućina	
	Boja:	bezbojna	
	Miris (prag mirisa):	Slab, karakterističan	
	pH:	8.7	
	Točka smrzavanja:	-18°C	
	Vrelište:	180°C	procijenjeno
	Plamište:	122°C	Pensky-Martens zatvoreni sud
	Gustoća:	1.1 kg/l	Na 20°C
	Gustoća para:	>1	Zrak=1
	Topljivost:	U vodi potpuno topivo.	
	Tlak para:	<0,01 mmHg	
9.2.	Ostale informacije		
	-		

**ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST**

10.1.	Reaktivnost:	Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe nije reaktivan.
10.2.	Kemijska stabilnost:	Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilan.
10.3.	Mogućnost opasnih reakcija:	Nisu poznate.
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati:	Izvore iskrenja, topline i plamena
10.5.	Inkompatibilni materijali:	Oksidansi i jake kiseline.
10.6.	Opasni proizvodi raspada:	Ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, aldehidi.

**ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE**

11.1.	Informacije o toksikološkim učincima				
	Akutna toksičnost:				
Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD <sub>50</sub> /LC <sub>50</sub> ili ATE <sub>smjese</sub>	Vrijeme izlaganja	Rezultat
Gutanje:	-	štakor	5840 mg/kg za etilenglikol	Nema podataka	Nema podataka
Dodir s kožom:	-	zec	9530 mg/kg za etilenglikol	Nema podataka	Nema podataka



**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 9 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj:	1

Udisanje:	-	štakor	11300 mg/l za etilenglikol	-	Nema podataka
-----------	---	--------	----------------------------------	---	---------------

**Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):**

	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Gutanje:	Mučnina, povraćanje, slabost, bolovi u probavnom traktu, bolovi u mišićima, bolovi pri mokrenju, problemi s disanjem.	Nema podataka	Nema podataka
Dodir s kožom:	-	Nema podataka	Nema podataka
Udisanje:	Kod osjetljivih osoba ili udisanja većih koncentracija može doći do kašlja, otežanog disanja, povraćanja, glavobolje, slabosti, vrtoglavice, gubitka ravnoteže, halucinacija, osjećaja dezorijentiranosti. U slučaju izloženosti ekstremno velikim koncentracijama može doći do problema s disanjem, konvulzija, tremora, gubitka svijesti, kome, pa čak i smrti.	Nema podataka	Nema podataka

**Nadraživanje dišnog sustava:**

-

**Nadraživanje i nagrizanje**

	Trajanje izlaganja	Organizam	Evalvacija	Metoda	Napomena
Nadraživanje kože:	-	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Ne nadražuje
Nadraživanje očiju:	-	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Ne nadražuje

**Preosjetljivost**

Dodir s kožom: -

Udisanje: -

**Specifični simptomi**

Gutanje: Etilen glikol oksidira u oksalnu kiselinu što rezultira razgradnjom na kristale kalcijevog oksalata u bubrežima ili mozgu. Simptomi mogu biti slični kao kod alkoholne intoksikacije. Kasnije se mogu javiti simptomi kao: mučnina, povraćanje, slabost, bolovi u probavnom traktu, bolovi u mišićima, bolovi pri mokrenju, problemi s disanjem.

Dodir s kožom: -

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 10 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

Udisanje:	Kod osjetljivih osoba ili udisanja većih koncentracija može doći do kašlja, otežanog disanja, povraćanja, glavobolje, slabosti, vrtoglavice, gubitka ravnoteže, halucinacija, osjećaja dezorijentiranosti. U slučaju izloženosti ekstremno velikim koncentracijama može doći do problema s disanjem, konvulzija, tremora, gubitka svijesti, kome, pa čak i smrti.
Dodir s očima:	-

Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)

	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Subakutno na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subakutno kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subakutno udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):

	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Subakutno na usta	Etilen glikol oksidira u oksalnu kiselinu što rezultira razgradnjom na kristale kalcijevog oksalata u bubrezima ili mozgu. Simptomi mogu biti slični kao kod alkoholne intoksikacije. Kasnije se mogu javiti simptomi kao: mučnina, povraćanje, slabost, bolovi u probavnom traktu, bolovi u mišićima, bolovi pri mokrenju, problemi s disanjem.	-	-
Subakutno kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subakutno udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 11 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)	
Karcinogenost:	Nema podataka
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	-
Genotoksičnost:	-
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	-
Mutageni učinak na spolne stanice:	-
Toksičnost za reproduktivne organe:	-
Ukupna evaluacija CMR svojstava:	-

11.2.	Praktična iskustva:
	Opazanja relevantna za razvrstavanje: Nema podataka
	Ostala opazanja: Nema podataka

11.3.	Opće napomene:
-------	----------------

**ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE**

12.1.	Toksičnost					
Akutna otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC <sub>50</sub>	96 sati	-	-	-	Nema podataka
Rakovi	EC <sub>50</sub>	48 sati	-	-	-	Nema podataka
Alge/vodene biljke	EC <sub>50</sub>	72 sata	-	-	-	Nema podataka
Ostali organizmi						

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 12 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>				
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj:	1	

Kronična otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC <sub>50</sub>	96 sati	-	-	-	Nema podataka
Rakovi (Daphnia)	EC <sub>50</sub>	48 sati	-	-	-	Nema podataka
Alge/vodene biljke	IC <sub>50</sub>	72 sata	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Ostali organizmi			Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

**12.2. Postojanost i razgradivost**

**Abiotička razgradnja**

	Vrijeme polurazgradnje	Metoda	Evaluacija	Napomena
Morska voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Slatka voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Tlo	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

**Biorazgradnja**

% razgradnje	Vrijeme (dani)	Metoda	Evaluacija	Napomena
				Proizvod je biorazgradiv.

**12.3. Bioakumulacijski potencijal**

**Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)**

Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
-	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

**Faktor biokoncentracije (BCF)**

Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
				Nema podataka

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 13 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>				
Šifra proizvoda:		Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj:	1

Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na ribama	LC <sub>50</sub>	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC <sub>50</sub>	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

**12.4. Pokretljivost u tlu**

Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:

Topivo u vodi.  
 Potpuno biorazgrađivo.

Površinska napetost:

Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena
Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

Adsorpcija/desorpcija

Transport	A/D koeficijent Henryjeva konst.	log Pow	Hlapljivost	Metoda	Napomena
Tlo-voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Voda-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Tlo-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

**12.5. Rezultati procjene PBT i vPvB**

Ne sadrži kriterije za procjenu PBT i vPvB procjenu.

**12.6. Ostali štetni učinci**

Nema podataka

**ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE**

**13.1. Metode za postupanje s otpadom**

**13.1.1. Odlaganje proizvoda/ambalaže:**

Predati na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva nadležnog za pitanja zaštite okoliša. Spremnike s ostacima proizvoda nikada ne prazniti na silu, opasnost od eksplozije.

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 14 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

13.1.2.	<b>Ključni broj otpada:</b>
	16 01 14 Antifriz tekućine koje sadrže opasne tvari
13.1.3.	<b>Načini obrade otpada:</b>
	Nema podataka
13.1.4.	<b>Mogućnost izlivanja u kanalizaciju:</b>
	Strogo zabranjeno izlivanje u kanalizaciju, drenažne sustave ili vodotokove.
13.1.5.	<b>Ostale preporuke za odlaganje:</b>
	-

**ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU**

<b>Kopneni prijevoz cestama (ADR)</b>	
UN broj:	Nije klasificirano kao opasno za transport.
Ispravno otpremno ime UN:	-
Prijevozni razred(i) opasnosti:	-
Skupina pakiranja:	-
Opasnost za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka
<b>Kopneni prijevoz željeznicom (RID)</b>	
UN broj:	Nije klasificirano kao opasno za transport.
Ispravno otpremno ime UN:	-
Prijevozni razred(i) opasnosti:	-
Skupina pakiranja:	-
Opasnost za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka
<b>Prijevoz unutarnjim vodenim putovima (ADN)</b>	
UN broj:	Nije klasificirano kao opasno za transport.
Ispravno otpremno ime UN:	-
Prijevozni razred(i) opasnosti:	-
Skupina pakiranja:	-
Opasnost za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka
<b>Prijevoz morem (IMDG)</b>	
UN broj:	Nije klasificirano kao opasno za transport.

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 15 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

Ispravno otpremno ime UN:	-
Prijevozni razred(i) opasnosti:	-
Skupina pakiranja:	-
Opasnost za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka
<b>Zračni prijevoz (ICAO-TI/IATA-DGR)</b>	
UN broj:	Nije klasificirano kao opasno za transport.
Ispravno otpremno ime UN:	-
Prijevozni razred(i) opasnosti:	-
Opasnost za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	-
Dodatne informacije: -	

**ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA**

15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu
	EU uredbe
	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi
	Autorizacije: Nema podataka
	Ograničenja: Nema podataka
	Ostale EU uredbe: EC No. 1272/2008, Uredba REACH.
	Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS):
	Nacionalna regulativa: Zakon o kemikalijama NN18/13, Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima NN13/09; 75/13, Uredba (EZ) br. 1907/2006. Zakon o prijevozu opasnih tvari NN79/07, regulativa o održivom gospodarenju otpadom.
15.2.	Ocjenjivanje kemijske sigurnosti
	Nije provedeno.


**ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE**

16.1.	Navođenje promjena:	Nema
16.2.	Skraćenice:	LC50: letalna koncentracija, 50% LD50: letalna doza, 50%
16.3.	Ključna literatura i izvori podataka:	Sigurnosno-tehnički list dobavljača, Uredba (EZ) br.1272/2008.
16.4.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema CLP	
	Razvrstavanje prema CLP	Nema podatka

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**  
**Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006**

Stranica 16 od 16

Trgovačko ime:	<b>FOROL ANTIFROST KONC</b>		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	13.06.2017.	Izdanje broj: 1

	H302 Štetno ako se proguta.		
16.5.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)		
	H:	H302 H361d	Štetno ako se proguta. Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.
16.6.	Savjeti za uvježbavanje:	Nema podataka	
16.7.	Daljnje obavijesti:	Ove informacije bazirane su na našim dosadašnjim saznanjima i odnose se na proizvod koji se isporučuje. Podaci u ovom Sigurnosno-tehničkom listu opisuju sigurnosne zahtjeve i ne potvrđuju svojstva proizvoda.	

<b>PRILOG:</b> <b>SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI</b>
Nema.