

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

Stranica 1 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I


<b>ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU</b>	
1.1.	Identifikacija proizvoda
	Trgovačko ime: LIMUNSKA KISELINA 50%
	Kemijsko ime: -
	Kataloški broj: -
1.2.	Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju
	Uporaba: Sredstvo za otapanje kamenca u brodograđevnoj industriji
	Namjene koje se ne preporučuju: Za druge svrhe osim za koju je namijenjen.
	Razlog za nekorištenje: -
1.3.	Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list
	Naziv tvrtke: Cosmo d.o.o. Rijeka Proizvođač: Vecom b.v, Nizozemska
	Adresa: Drage Gervaisa 41, 51 000 Rijeka, Hrvatska
	Telefon: 00-385-51/345-082
	Faks: 00-385-51/322-083
	e-mail odgovorne osobe: cosmo@ri.t-com.hr
	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: -

<b>ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI</b>	
2.1.	Razvrstavanje tvari ili smjese
2.1.1.	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
	Razred (klasa) opasnosti i kod kategorije: Oznaka upozorenja*:
	Nadraž. oka 2 H319
2.1.2.	Dodatne obavijesti
	smjesa Postotak smjese koju čine sastojci nepoznate toksičnosti.:50% Postotak smjese koju čine sastojci nepoznate opasnosti za vodeni okoliš.:50%
*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.	
2.2.	Elementi označivanja
	Identifikacija proizvoda: LIMUNSKA KISELINA 50%
	Identifikacijski broj: -
	Broj autorizacije: -

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

Stranica 2 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

Piktogrami:	
Oznaka opasnosti:	Upozorenje
Oznake upozorenja:	H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
Oznake obavijesti:	P280 Nositi zaštitu za oči/zaštitu za lice. P264 Nakon uporabe temeljito oprati ruke. P305+P351+P338 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje.
Dodatni podaci o opasnostima:	Sadrži: limunska kiselina
2.3.	Ostale opasnosti

ODJELJAK 3. SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJcima				
CAS/ EC/ Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase ili raspon	Ime	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
77-92-9/ 201-069-1 /-	-	50-75	limunska kiselina	Nadraž. oka 2, H319

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI	
4.1.	Opis mjera prve pomoći
Opće napomene:	U slučaju da postoji sumnja ili kada simptomi ne prestaju ,potražite liječničku pomoć.Nikad ne davati ništa na usta osobi koja nije pri svijesti. U slučaju nesvjestice osobu staviti u bočni položaju i potražite pomoć liječnika.
Nakon udisanja:	Osobu izvesti na čist zrak,smirivati i omogućiti odmor. U slučaju zastoja disanja obučeno osoblje treba primijeniti umjetno disanje ili kisik
Nakon dodira s kožom:	Svući svu natopljenu odjeću i obuću oprati zahvaćeno područje vodom i sapunom. Nemojte koristiti otapala ili razrjeđivače.
Nakon dodira s očima:	Provjerite da li ima i uklonite kontaktne leće.Čistim prstima (prvo oprati ruke) raširiti kapke, usmjeriti vodu u oko (ne prejaki mlaz i ne suviše vruća voda) i pritom kružiti očima tako da voda dospije u sve dijelove oka, ispirati barem 15 min. Odmah potražiti liječničku pomoć.
Nakon gutanja:	Ne izazivati povraćanje. Osobu smirivati i omogućiti odmor. Odmah potražiti liječničku pomoć i pokazati spremnik ili naljepnicu.

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

Stranica 3 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Ne poduzimati aktivnosti koje uključuju osobni rizik niti aktivnost za koju osoba nije prošla odgovarajuću obuku. Oživljavanje usta na usta može biti opasno za pružaoca pomoći.
4.2.	<b>Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni</b>	
	Nakon udisanja:	Glavobolja, mučnina, umor, mišićna slabost, pospanost, vrtoglavica, u ekstremnim slučajevima gubitak svijesti. Udisanje u koncentraciji iznad dozvoljene može izazvati nadražaj sluznice i dišnih organa i imati štetan učinak na bubrege, jetru i središnji živčani sustav.
	Nakon dodira s kožom:	Ponavljani ili dugotrajni kontakt može prouzročiti ne-alergijski kontaktni dermatitis i apsorpciju kroz kožu.
	Nakon dodira s očima:	Jako nadraživanje oka-crvenilo, peckanje, bol, upale
	Nakon gutanja:	Mučnina, proljev i povraćanje
4.3.	<b>Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom</b>	
	Liječenje simptomatski. Ukoliko je velika količina progutana ili udahnuta -odmah kontaktirati Centar za kontrolu otrovanja	

<b>ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA</b>		
5.1.	<b>Sredstva za gašenje</b>	
	Prikladna sredstva:	CO <sub>2</sub> , prah, pjena, vodeni sprej
	Neprikladna sredstva:	vodeni mlaz
5.2.	<b>Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese</b>	
	Opasni produkti gorenja:	Uslijed termičke razgradnje mogućnost nastajanja ugljikovog monoksida, ugljikovog dioksida, dima, dušikovih oksida.
5.3.	<b>Savjeti za gasitelje požara</b>	
	Koristiti zaštitnu opremu: Samostalni uređaj za disanje sa otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137) i vatrootporno odijelo(u skladu s normom HRN EN 469). Korištenje vodene magle i vodenog spreja za hlađenje površina izloženih toplini i za zaštitu osoba. Požar će proizvesti gusti crni dim. Izlaganje proizvodima dekompozicije može prouzročiti zdravstvenu opasnost.	

<b>ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA</b>		
6.1.	<b>Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja</b>	
6.1.1.	<b>Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje</b>	
	Zaštitna oprema:	Koristiti preporučena sredstva i mjere preporučene u odjeljku 7. i 8. Ne udisati pare/magle.

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

Stranica 4 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

	Postupci sprječavanja nesreće:	Omogućiti dobru ventilaciju i ukloniti izvore zapaljenja Koristiti proizvod samo u dobro provjetrenim prostorijama; koristiti propisanu zaštitnu opremu iz odjeljka 8.; ne udisati pare/plinove ili magle, izbjegavati kontakt s kožom i očima; pridržavati se pravila o higijeni.
	Postupci u slučaju nesreće:	U slučaju nesreće osigurati lokaciju . Osobe koje nisu direktno uključene u postupak spašavanja , udaljiti s mjesta događaja Uklanjanje ili neutralizacija svih činitelja koji bi mogli imati utjecaja na pogoršanje stanja, uporaba svih raspoloživih dopuštenih sredstava za obuzdavanje nesreće te primjena preporučenih sredstava i načina osobne zaštite.
6.1.2.	Za interventno osoblje:	
	Osobna zaštitna oprema za vatrogasce u skladu s odredbama iz odjeljka 5.ovog dokumenta. Osobna zaštita ostalog interventnog osoblja u skladu s navodima u odjeljku 8.ovog dokumenta.	
6.2.	Mjere zaštite okoliša:	
	Spriječiti dospijevanje proizvoda u okoliš,no ukoliko ipak dođe potrebno je spriječiti istjecanja i izlivanja proizvoda u vodotokove i drenažne sustave te tlo. U slučaju veće kontaminacije okoliša proizvodom obavijestiti DUZS-Državni centar 112.  Proliveni materijal posuti prikladnim adsorpcijskim sredstvom kao što su pijesak, dijatomejska zemlja,univerzalno adsorpcijsko sredstvo i slično. Lopatom pokupiti i odložiti u odgovarajući spremnik koji se predaje na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.	
6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje	
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje, začepijavanje:	Koristiti adsorpcijske materijale kao što su pijesak, zemljom, dijatomejska zemlja, univerzalno adsorpcijsko sredstvo i slično
6.3.2.	Za čišćenje:	Kontaminirani površinski sloj tla lopatom pokupiti i odložiti u odgovarajući spremnik, isprati vodom i deterđentom(izbjegavajte otapala)
6.3.3.	Ostale informacije:	Spriječiti istjecanje i izlivanje u vodotokove i drenažne sustave postavljanjem pješčanih (mogu se koristiti slični materijali) brana i pregrada.
6.4.	Uputa na druge odjeljke	
	Pogledati odjeljak 1. informacije o službi za izvanredna stanja Osobna zaštitna oprema navedena u odjeljcima 5. i 8., Zbrinjavanje sakupljenog izlivenog materijala provesti u skladu s odredbama iz odjeljka 13.	

**ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**

7.1.	Mjere opreza za sigurno rukovanje
7.1.1.	Mjere zaštite

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

Stranica 5 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

Mjere za sprječavanje požara:	<p>Pridržavati se mjera navedenih u odjeljku 7.2</p> <p>Nositi zaštitnu odjeću i obuću prema odjeljku 8.</p> <p>Spriječiti stvaranje zapaljivih i eksplozivnih para u zraku i izbjegavati koncentracije iznad graničnih vrijednosti. Izbjegavati izvore topline, rad s otvorenim plamenom te uređajima koji iskre. Spriječite stvaranje statičkog elektriciteta uzemljenjem posuda i ambalaža u toku njihova punjenja i pražnjenja. Radnici trebaju nositi antistatičku obuću i odjeću. Nikad ne pokušavati tlačno isprazniti spremnik.</p> <p>Električna instalacija mora biti izvedena na način koji onemogućuje izbijanje požara ili eksplozije</p> <p>Pare su teže od zraka i mogu se širiti uz podove. Pare mogu stvoriti eksplozivne smjese sa zrakom</p>
Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	<p>Proizvod čuvati u čvrst zatvorenoj originalnoj ambalaži.</p> <p>Adekvatno provjetranje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija .</p>
Mjere zaštite okoliša:	<p>Spriječiti izlivanje proizvoda u kanalizaciju i prirodne vodotoke.</p>
Ostale mjere:	
<b>7.1.2. Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu</b>	
	<p>U prostoru rada je zabranjeno jesti, piti, pušiti. Nakon svakog prekida rada i prije početka jela dobro oprati ruke. Odmah skinuti kontaminiranu odjeću.</p>
<b>7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti</b>	
Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	<p>Dobro zatvoreni spremnici, suh, hladan i dobro ventiliran prostor. Držati dalje od nekompatibilnih materijala :oksidirajući materijali, jake lužine, jake kiseline. Držati dalje od direktnog sunca , topline i izvora paljenja. Ne pušiti. Nikad ne pokušavati tlačno isprazniti spremnik.</p>
Materijali za spremnike:	<p>Originalni spremnik proizvođača</p>
Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	<p>Osigurati dobru ventilaciju. Izbjegavati skladištenje sa oksidirajućim materijalima, jakim lužinama, jakim kiselinama. Spremnici čvrsto zatvoreni i uspravno položeni kako bi se spriječilo prolivanje.</p>

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

Stranica 6 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

Savjeti za opremanje skladišta:	Osigurati adekvatne uvjete skladištenja i prostor označiti sukladno Zakonu o kemikalijama.
Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	
<b>7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe</b>	
Preporuke:	Nositi zaštitnu odjeću i obuću prema točki 8. Ne jesti, piti niti pušiti u radnom prostoru. Nakon rada s kemikalijama oprati ruke.
Posebna rješenja za industrijski sektor:	

**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>	
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Naziv tvari:	
EC broj:	CAS broj:

**DNEL**

Industrijski				
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	-	-	-	-
Inhalacijski	-	-	-	-
Dermalno	-	-	-	-

Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrivanje:

**Korisnički**

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	-	-	-	-
Inhalacijski	-	-	-	-
Dermalno	-	-	-	-

**PNEC**

Zaštićeni cilj u okolišu	PNEC
Slatka voda	-
Slatkovodni sedimenti	-
Morska voda	-
Morski sedimenti	-

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

Stranica 7 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj: I

Hranidbeni lanac	-
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	-
Tlo (poljoprivredno)	-
Zrak	-

**8.2. Nadzor nad izloženošću**

**8.2.1. Odgovarajući upravljački uređaji**

Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:	Adekvatno provjetravanje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija . U radnom prostoru zabranjeno jesti,piti i pušiti. Nakon rada s kemikalijama oprati ruke,podlaktice i lice.
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:	Objekt u kojem se skladišti kemikalija mora zadovoljavati propisana pravila zaštite na radu (u pogledu zidova, stropova, visine prostorije), te moraju biti opremljeni tušem za ispiranje očiju i sigurnosnim tušem. Na mjestu rada treba biti osigurana sva potrebna zaštitna oprema i prikladna ventilacija.

**8.2.2. Osobne mjere zaštite, npr. osobna zaštitna oprema**

8.2.2.1. Zaštita očiju/lica:	Zaštitne naočale protiv prskanja (HRN EN 166)
8.2.2.2. Zaštita kože	
Zaštita ruku:	Zaštitna krema za zaštitu izloženih dijelova kože , krema se ne smije nanositi nakon izlaganja
Zaštita ostalih dijelova tijela:	Radnici trebaju nositi antistatičku odjeću od pamuka ili materijala otpornog na visoke temperature.Radna obuća i odjeća treba biti odabrana na temelju radova koji se izvode i mogućih opasnosti pri rukovanju.
8.2.2.3. Zaštita dišnog sustava:	U slučaju izloženosti koncentracijama iznad graničnih vrijednosti izloženosti koristiti sredstva za zaštitu dišnog sustava.
8.2.2.4. Toplinske opasnosti:	U slučaju požara koristiti samostalni uređaj za disanje npr. sa stlačenim zrakom (HRN EN 137) i vatrootporno odijelo.

**8.2.3. Nadzor nad izloženošću okoliša**

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.

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

Stranica 8 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 6.
---	-------------------------

**ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA**

**9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

	Vrijednost	Metoda
Agregatno stanje:	tekućina	Nema podataka
Boja:	bezbojna	Nema podataka
Miris:	bez mirisa	Nema podataka
Prag mirisa	Nema podataka	Nema podataka
pH:	<2	Nema podataka
Talište/ledište:	Nema podataka	Nema podataka
Početna točka vrenja i područje vrenja:	102°C	Nema podataka
Plamište:	Nije primjenjivo	Nema podataka
Brzina isparavanja:	Nema podataka	Nema podataka
Zapaljivost (kruta tvar, plin):	Nema podataka	Nema podataka
Gornja/donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti:	Nema podataka	Nema podataka
Tlak pare:	Nema podataka	Nema podataka
Gustoća pare:	Nema podataka	Nema podataka
Relativna gustoća:	1,26	Nema podataka
Nasipna gustoća:	Nema podataka	Nema podataka
Topljivost(i):	Nema podataka	Nema podataka
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log Pow):	Nema podataka	Nema podataka
Temperatura samozapaljenja:	Nema podataka	Nema podataka
Temperatura raspada:	Nema podataka	Nema podataka
Viskoznost:	dinamička:30 mPa.s	Nema podataka
Eksplozivna svojstva:	Nema podataka	Nema podataka
Oksidirajuća svojstva:	Nema podataka	Nema podataka

**9.2. Ostale informacije**

**ODJELJAK 10.: STABILNOST I REAKTIVNOST**

10.1. Reaktivnost:	Nema posebnih podataka o ispitivanju koji se odnose na reaktivnost ovog proizvoda.
--------------------	--



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

Stranica 9 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

10.2.	Kemijska stabilnost:	Stabilan pri propisanim uvjetima skladištenja i rukovanja (vidi odjeljak 7.)
10.3.	Mogućnost opasnih reakcija:	Pri propisanim uvjetima skladištenja i rukovanja opasne reakcije se neće dogoditi.
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati:	Pri visokim temperaturama mogućnost nastajanja opasnih produkata raspada.
10.5.	Inkompatibilni materijali:	Držati dalje od sljedećih materijala kako bi se spriječile egzotermne reakcije: oksidansi, jake lužine, jake kiseline
10.6.	Opasni proizvodi raspadanja:	Pri propisanim uvjetima skladištenja i rukovanja opasni proizvodi raspada ne bi smjeli biti proizvedeni.

<b>ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE</b>					
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:					
Dodir s kožom:					
Udisanje:					
Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):					
	Specifični učinci		Izloženi organ	Napomena	
Gutanje:	-		-	-	
Dodir s kožom:	-		-	-	
Udisanje:					
Opasnost od aspiracije:					
Nadraživanje i nagrizanje:					
	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena
Nagrizanje / nadraživanje kože:					
Ozbiljno oštećenje / nadraživanje očiju:					
					Uzrokuje jako nadraživanje oka.
Preosjetljivost					
Dodir s kožom: -					

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

Stranica 10 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

Udisanje:	-
-----------	---

**Simptomi vezani uz fizikalne, kemijske i toksikološke karakteristike**

Gutanje:	Mučnina, proljev i povraćanje
Dodir s kožom:	Ponavljani ili dugotrajni kontakt može prouzročiti ne-alergijski kontaktni dermatitis i apsorpciju kroz kožu.
Udisanje:	Glavobolja, mučnina, umor, mišićna slabost, pospanost, vrtoglavica, u ekstremnim slučajevima gubitak svijesti. Udisanje u koncentraciji iznad dozvoljene može izazvati nadražaj sluznice i dišnih organa i imati štetan učinak na bubrege, jetru i središnji živčani sustav.
Dodir s očima:	Uzrokuje jako nadraživanje oka.

**Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)**

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

**Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):**

	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Subakutno na usta	-	-	-
Subakutno kožom	-	-	-
Subakutno udisanjem	-	-	-

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

Stranica 11 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%				
Šifra proizvoda:		Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

Subkronično na usta	-	-	-
Subkronično kožom	-	-	-
Subkronično udisanjem	-	-	-
Kronično na usta	-	-	-
Kronično kožom	-	-	-
Kronično udisanjem	-	-	-

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

11.2.	Praktična iskustva:
	Opažanja relevantna za razvrstavanje:
	Ostala opažanja:
11.3.	Opće napomene:
	-

**ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE**

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

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

Stranica 12 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%				
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I	

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

**12.2. Postojanost i razgradivost**

Abiotička razgradnja						
	Vrijeme polurazgradnje	Metoda	Evaluacija	Napomena		
Morska voda	-	-	-	-		
Slatka voda	-	-	-	-		
Zrak	-	-	-	-		
Tlo	-	-	-	-		

Biorazgradnja						
% razgradnje	Vrijeme (dani)	Metoda	Evaluacija	Napomena		
-	-	-	-	Limunska kiselina: Biorazgradnja- brza		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		

**12.3. Bioakumulacijski potencijal**

Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)						
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
-	-	-	-	-	-	Limunska kiselina: Bioakumulacijski potencijal -nizak
-	-	-	-	-	-	Limunska kiselina: Log Pow -1,72
-	-	-	-	-	-	-

Faktor biokoncentracije (BCF)						
Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		

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

Stranica 13 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%				
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I	

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

**12.4. Pokretljivost u tlu**

Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:						
Površinska napetost:						
Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		

**Adsorpcija/desorpcija**

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

**12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB**

Nije primjenjivo

**12.6. Ostali štetni učinci**

**ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE**

**13.1. Metode obrade otpada**

**13.1.1. Odlaganje proizvoda/ambalaže:**

Stvaranje otpada treba izbjegavati ili umanjiti gdje god je to moguće. Otpad od ostataka proizvoda ne izlijevati u kanalizaciju, ambalažu ne bacati u komunalni otpad nego predati ovlaštenim ustanovama za sakupljanje opasnog otpada.

**13.1.2. Ključni broj otpada:**

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

Stranica 14 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj: I

-
13.1.3. Načini obrade otpada:
Ostatke proizvoda i praznu ambalažu predati ovlaštenim skupljačima od strane nadležnog ministarstva. Ambalažni otpad treba biti recikliran. Spaljivanje i deponij dolaze u obzir samo kad recikliranje nije izvedivo.
13.1.4. Mogućnost izlivanja u kanalizaciju:
Otpad se ne smije ispuštati u kanalizaciju
13.1.5. Ostale preporuke za odlaganje:
Ostaci proizvoda i spremnik moraju biti odloženi na siguran način. Prazni kontejneri mogu sadržati nešto ostataka proizvoda. Izbjegavati kontakt s tlom, vodotocima, odvodima i kanalizacijom.
13.1.6. Relevantni propisi:
Zakon o održivom gospodarenju otpadom

**ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU**

Kopneni prijevoz cestama (ADR)	
14.1 UN broj:	-
14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u:	-
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
14.4 Skupina pakiranja:	-
14.5 Opasnost za okoliš:	ne
14.6 Posebne mjere opreza za korisnika:	Prevoziti u zatvorenim ,uspravnim i ispravnim spremnicima. Osigurati da osobe koje prevoze proizvod znaju što učiniti u slučaju nezgode ili prolivanja.
Kopneni prijevoz željeznicom (RID)	
14.1 UN broj:	-
14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u:	-
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
14.4 Skupina pakiranja:	-
14.5 Opasnost za okoliš:	ne
14.6 Posebne mjere opreza za korisnika:	Prevoziti u zatvorenim ,uspravnim i ispravnim spremnicima. Osigurati da osobe koje prevoze proizvod znaju što učiniti u slučaju nezgode ili prolivanja.
Prijevoz unutarnjim plovnicima (ADN)	
14.1 UN broj:	-
14.2 Pravilno otpremno ime prema	-

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

Stranica 15 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

UN-u:	
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
14.4 Skupina pakiranja:	-
14.5 Opasnost za okoliš:	ne
14.6 Posebne mjere opreza za korisnika:	Prevoziti u zatvorenim ,uspravnim i ispravnim spremnicima. Osigurati da osobe koje prevoze proizvod znaju što učiniti u slučaju nezgode ili proljevanja.

**Prijevoz morem (IMDG)**

14.1 UN broj:	-
14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u:	-
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
14.4 Skupina pakiranja:	-
14.5 Opasnost za okoliš:	ne
14.6 Posebne mjere opreza za korisnika:	Prevoziti u zatvorenim ,uspravnim i ispravnim spremnicima. Osigurati da osobe koje prevoze proizvod znaju što učiniti u slučaju nezgode ili proljevanja.
14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL 73/78 i Kodeksom IBC:	

**Zračni prijevoz (ICAO-TI/IATA-DGR)**

14.1 UN broj:	-
14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u:	-
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
14.4 Skupina pakiranja:	-
14.5 Opasnost za okoliš:	ne
14.6 Posebne mjere opreza za korisnika:	Prevoziti u zatvorenim ,uspravnim i ispravnim spremnicima. Osigurati da osobe koje prevoze proizvod znaju što učiniti u slučaju nezgode ili proljevanja.

Dodatne informacije:

**ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA**

15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu	
	EU uredbe	
	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi	
	Autorizacije:	Nije primjenjivo
	Ograničenja:	Nije primjenjivo
	Ostale EU uredbe:	EC No.1272/2008, Uredba REACH

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

Stranica 16 od 16

Trgovačko ime:	LIMUNSKA KISELINA 50%			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	11.06.2015	Izdanje broj:	I

	Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS):
Nacionalna regulativa:	Zakon o kemikalijama, Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima, Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Zakon o prijevozu opasnih tvari.
15.2.	Procjena kemijske sigurnosti
	Kompletna

<b>ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE</b>	
16.1.	Navođenje promjena: odjeljak 1,2,4,5,6,11,13,14,15,16
16.2.	Skraćenice: ATE- Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti CLP- Uredba o razvrstavanju, obilježavanju i pakiranju; Uredba EC br. 1272/2008 DNEL – Izvedeni nivo bez učinka PNEC(s)- Predviđene koncentracije bez učinka RRN-REACH registracijski broj
16.3.	Ključna literatura i izvori podataka: Sigurnosno tehnički list proizvođača EC No.1272/2008, Uredba REACH
16.4.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema Uredbi CLP
	Razvrstavanje prema CLP-u Postupak razvrstavanja
	Nadraž. oka 2 H319 Prema originalnom STL-u proizvođača
16.5.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)
	H: H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
16.6.	Savjeti za uvježbavanje:
16.7.	Daljnje obavijesti: Informacije sadržane u ovom listu odgovaraju našim dosadašnjim saznanjima o proizvodu. Proizvod se ne smije koristiti u svrhe koje se razlikuju od onih navedenih u uputama. U slučaju miješanja s drugim proizvodima, potrebno je provjeriti postoje li dodatne opasnosti. Za nepoštivanje navoda iz ovog Sigurnosno-tehničkog lista ne preuzimamo odgovornost.

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