

Datum izdavanja 11-lip-2009

Datum revizije 06-pro-2024

Broj revizije 3

**Odjeljak 1.: IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZEĆU****1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda**

Opis proizvoda:	<b>Tetrahydrofuran</b>
Cat No. :	<b>TS/0203/15; TS/0203/25</b>
Sinonimi	THF
Indeksni broj	603-025-00-0
CAS br	109-99-9
EC br	203-726-8
Molekulska formula	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O
Registracijski broj po REACH-u	01-2119444314-46-0079

**1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

<b>Preporučena uporaba</b>	Laboratorijske kemikalije. See Annex for full list.
<b>Sektor uporabe</b>	SU3 - Industrijske primjene: Uporabe tvari kao takve ili u pripravcima na industrijskim mjestima SU22 - Profesionalne primjene: Javna domena (administracija, obrazovanje, zabava, usluge, obrtnici)
<b>Kategorija proizvoda</b>	PC21 - Laboratorijske kemikalije
<b>Kategorije procesa</b>	PROC4 - Koristiti u šaržnom ili drugom procesu (sinteza) gdje proizlazi mogućnost za izlaganje PROC5 - Miješanje ili blendiranje u šaržnim procesima za formulaciju priprema i artikala (višestepeni i/ili značajni kontakt)
<b>Kategorija puštanja u okoliš</b>	PROC15 - Koristiti kao laboratorijski reagens see SECTION 16 for a complete list of uses for which an exposure scenario is provided as an annex As a result of the hazard assessment carried out in accordance to Article 14.3 of REACH, the registrant concludes that the substance does not meet the criteria for classification as hazardous to the environment, therefore exposure assessments and risk characterisation for environmental endpoints were not developed. PNECs have been developed for completeness in the registration dossier.
<b>Preporuke za nekorištenje</b>	Food, drug, pesticide or biocidal product use Nije pogodno za koncentraciju ili destilaciju SU21 - Korisnička primjena: Privatna domaćinstva (= opća javnost = korisnici) REACH Prilog XVII Ograničenje - pogledajte ODJELJAK 15

**1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

## Tvrtka

### Entitet / naziv tvrtke u EU

Thermo Fisher Scientific  
Janssen Pharmaceuticaaan 3a  
2440 Geel, Belgium

### Naziv tvrtke / tvrtke u Velikoj Britaniji

Fisher Scientific UK  
Bishop Meadow Road, Loughborough,  
Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

## Adresa elektronske pošte

begel.sdsdesk@thermofisher.com

## 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Tel: +44 (0)1509 231166  
Chemtrec US: (800) 424-9300  
Chemtrec EU: 001-703-527-3887

## Odjeljak 2.: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

#### Razvrstavanje prema GHS-u

##### Fizičke opasnosti

Zapaljive tekućine

Kategorija 2 (H225)

##### Opasnosti po zdravlje

Akutna oralna toksičnost  
Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka  
Karcinogenost  
Specifična toksičnost za ciljne organe - (jednokratna izloženost)

Kategorija 4 (H302)  
Kategorija 2 (H319)  
Kategorija 2 (H351)  
Kategorija 3 (H335) (H336)

##### Opasnosti za okoliš

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

### 2.2. Elementi označavanja



Signalna riječ

Opasnost

Iskazi opasnosti

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

H225 - Lako zapaljiva tekućina i para  
H302 - Štetno ako se proguta  
H319 - Uzrokuje jako nadraživanje oka  
H335 - Može nadražiti dišni sustav  
H336 - Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu  
H351 - Sumnja na moguće uzrokovanje raka  
EUH019 - Može stvarati eksplozivne peroksidge

## Iskazi opreza

P210 - Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti  
P280 - Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice  
P301 + P330 + P331 - AKO SE PROGUTA: isprati usta. NE izazivati povraćanje  
P303 + P361 + P353 - U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): Odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom ili tuširanjem  
P304 + P340 - AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje  
P312 - U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika

## 2.3. Ostale opasnosti

Tvar se ne smatra uporni, bioakumulirajuće i otrovne (PBT) / vrlo postojane i vrlo bioakumulativno (vPvB)  
Otrovno za kopnene kralježnjake  
Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače

## ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

### 3.1. Tvari

Komponenta	CAS br	EC br	Težinski postotak	Razvrstavanje prema GHS-u
Oksaciklopentan	109-99-9	203-726-8	>99.9	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) (EUH019)
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	128-37-0	EEC No. 204-881-4	0.025	Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)

Komponenta	Specifične granične koncentracije (SCL)	M-faktor	Bilješke o komponentama
Oksaciklopentan	Acute Tox. 4 :: C>82.5% Eye Irrit. 2 :: C>=25% STOT SE 3 :: C>=25%	-	-
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	-	1	-

Registracijski broj po REACH-u	01-2119444314-46-0079
--------------------------------	-----------------------

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

## ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

Opći savjet Ukoliko simptomi ustraju, pozvati liječnika.

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

<b>Dodir s očima</b>	Odmah isprati s puno vode, također ispod očnih kapaka, najmanje 15 minuta. Zatražiti pomoć liječnika.
<b>Dodir s kožom</b>	Oprati odmah s puno vode najmanje 15 minuta. Zatražiti liječničku pomoć ukoliko se dogode simptomi.
<b>Gutanje</b>	NE izazivati povraćanje. Odmah nazvati liječnika ili Centar za kontrolu trovanja.
<b>Udisanje</b>	Premjestiti na svjež zrak. U slučaju otežanog disanja, dati kisik. Zatražiti pomoć liječnika.
<b>Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć</b>	Osigurati da je medicinsko osoblje svjesno materijala koji je(su) u pitanju, da su poduzeli mjere opreza u svrhu zaštite i sprječavanja širenja kontaminacije.

## 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Teškoće pri disanju. Simptomi pretjeranog izlaganja mogu biti glavobolja, vrtoglavice, umor, mučnina i povraćanje. Izaziva depresiju centralnog živčanog sustava

## 4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

**Napomene liječniku** Liječiti simptomatski. Simptomi mogu biti odgođeni.

## **ODJELJAK 5: Mjere gašenja požara**

### 5.1. Sredstva za gašenje

#### **Odgovarajuća sredstva za gašenje**

Vodeni sprej, ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>), suha kemikalija, pjena otporna na alkohol. Vodena maglica se može koristiti za hlađenje zatvorenih spremnika.

#### **Sredstva za gašenje koja se ne smiju koristiti zbog sigurnosnih razloga**

Ne koristiti snažan mlaz vode jer to može raspršiti i proširiti požar.

### 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Zapaljivo. Spremnici mogu eksplodirati pri zagrijavanju. Pare mogu tvoriti eksplozivne smjese sa zrakom. Pare mogu putovati ka izvoru paljenja i planuti natrag. Može stvarati eksplozivne peroksidge. Termičko raspadanje može dovesti do oslobađanja nadražujućih plinova i para. Držati proizvod i prazan spremnik podalje od vrućine i izvora zapaljenja.

#### **Opasni proizvodi sagorijevanja**

Ugljični monoksid (CO), Ugljik-dioksid (CO<sub>2</sub>), Peroksidi.

### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

Kao i u svakom požaru, nositi samostalan dišni aparat za disanje pod pritiskom, MSHA/NIOSH (odobreni ili slični) i potpunu zaštitnu opremu.

## **Odjeljak 6.: MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA**

### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu. Osigurati prikladno prozračivanje. Ukloniti sve izvore paljenja. Poduzeti mjere pojave statičkog elektriciteta. Spriječiti dodir s kožom i očima. Držati ljude dalje od i uz vjetar od prolivanja/curenja.

### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Ne smije biti ispušteno u okoliš.

**6.3. Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje**

Upiti s inertnim upijajućim materijalom. Držati u prikladnim i zatvorenim spremnicima za odlaganje. Ukloniti sve izvore paljenja. Upotrebljavati alate koji su otporni na iskre i opremu otpornu na eksplozije.

**6.4. Uputa na druge odjeljke**

Pogledati mjere zaštite navedene u odsjecima 8 i 13.

**ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje****7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje**

Osigurati prikladno prozračivanje. Sprječiti dodir s očima, kožom ili odjećom. Nositi osobnu zaštitnu opremu/zaštitu za lice. Izbjegavajte uzimanje i udisanje. Držati podalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja. Poduzeti mjere pojave statičkog elektriciteta. Rabiti samo neiskreći alat. Da bi se spriječilo zapaljenje para uslijed oslobađanja statičkog elektriciteta, svi metalni dijelovi opreme moraju biti uzemljeni. Ako se sumnja na stvaranje peroksida, nemojte otvarati niti pomicati spremnik. Handle under an inert atmosphere.

**Higijenske mjere**

Postupati u skladu s dobrim postupcima industrijske higijene i sigurnosti. Čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti. Ukloniti i oprati zagađenu odjeću i rukavice, uključujući i unutar, prije ponovne uporabe. Oprati ruke prije pauza i nakon rada.

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

Pohranite u inertnoj atmosferi. Rok trajanja 30 mjesec (neotvoreno) ili Rok trajanja : 6 mjeseci nakon otvaranja. Spremnici moraju imati datum kada su otvoreni. Može stvoriti eksplozivne peroksidge na dugotrajno skladištenje. Ako se kristali stvore u tekućini koja može peroksidirati, možda je došlo do peroksidacije i proizvod treba smatrati iznimno opasnim. U tom slučaju spremnik bi trebali daljinski otvoriti samo stručnjaci. Držati spremnike čvrsto zatvorenima na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu. Držati dalje od topline, iskri i plamena. Držati podalje od oksidirajućih sredstava, vrlo kiselih ili alkalnih tvari i amina.

Klasa 3

**7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe**

Koriste se u laboratorijama

**ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita****8.1. Nadzorni parametri****Granice izloženosti**

Popis izvor EU - Commission Directive (EU) 2019/1831 of 24 October 2019 establishing a fifth list of indicative occupational exposure limit values pursuant to Council Directive 98/24/EC and amending Commission Directive 2000/39/EC **CR** - Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN, br. 91/18)

Komponenta	Europska unija	Ujedinjeno Kraljevstvo	Francuska	Belgija	Španjolska
Oksaciklopentan	TWA: 50 ppm (8h) TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> (8h) STEL: 100 ppm (15min) STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> (15min) Skin	STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	TWA / VME: 50 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 300 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit Peau	TWA: 50 ppm 8 uren TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 100 ppm 15 minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten Huid	STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 300 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) Piel
2,6-Di-tert-butil-p-kre		STEL: 30 mg/m <sup>3</sup> 15 min	TWA / VME: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA / VLA-ED: 10

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

zol		TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	(8 heures).		mg/m <sup>3</sup> (8 horas)
Komponenta	Italija	Njemačka	Portugal	Nizozemska	Finska
Oksaciklopentan	TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average STEL: 100 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term Pelle	TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 20 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 60 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 40 ppm Höhepunkt: 120 mg/m <sup>3</sup> Haut	STEL: 100 ppm 15 minutos STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 50 ppm 8 horas TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 horas Pele	huid STEL: 200 ppm 15 minuten STEL: 600 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 50 ppm 8 tunteina TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 100 ppm 15 minuutteina STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho
2,6-Di-tert-butil-p-kre zol		TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 4 TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK can occur as vapor and aerosol at the same time Höhepunkt: 40 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 horas		TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina
Komponenta	Austrija	Danska	Švicarska	Poljska	Norveška
Oksaciklopentan	Haut MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 100 ppm 15 minutter Hud	Haut/Peau STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 75 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 187.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated Hud
2,6-Di-tert-butil-p-kre zol	MAK-TMW: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden		
Komponenta	Bugarska	Hrvatska	Irska	Cipar	Češka Republika
Oksaciklopentan	TWA: 50.0 ppm TWA: 150.0 mg/m <sup>3</sup> STEL : 100 ppm STEL : 300.0 mg/m <sup>3</sup> Skin notation	kože TWA-GVI: 50 ppm 8 satima. TWA-GVI: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 50 ppm 8 hr. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 300 mg/m <sup>3</sup>
2,6-Di-tert-butil-p-kre zol	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL : 50 mg/m <sup>3</sup>	TWA-GVI: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> 15 min		
Komponenta	Estonija	Gibraltar	Grčka	Mađarska	Island
Oksaciklopentan	Nahk TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 100 ppm 15 minutites. STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	Skin notation TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 250 ppm STEL: 735 mg/m <sup>3</sup> TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 percekbén. CK STEL: 100 ppm 15 percekbén. CK TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK TWA: 50 ppm 8 órában. AK lehetséges borón keresztül felszívódás	STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm 8 klukkustundum. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Skin notation
2,6-Di-tert-butil-p-kre zol			TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>		TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Ceiling: 20 mg/m <sup>3</sup>

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

Komponenta	Latvija	Litva	Luksemburg	Malta	Rumunjska
Oksaciklopentan	skin - potential for cutaneous exposure STEL: 100 ppm TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm IPRD TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup>	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> STEL: 100 ppm 15 minuti STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	Skin notation TWA: 50 ppm 8 ore TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 100 ppm 15 minute STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Komponenta	Rusija	Republika Slovačka	Slovenija	Švedska	Turska
Oksaciklopentan	MAC: 100 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 300 mg/m <sup>3</sup> Potential for cutaneous absorption TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm 8 urah TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 urah Koža STEL: 100 ppm 15 minutah STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 100 ppm 15 minuter Binding STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	Deri TWA: 50 ppm 8 saat TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 100 ppm 15 dakika STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika
2,6-Di-tert-butil-p-krezol			TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 urah inhalable fraction STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah inhalable fraction		

## Bioološke granične vrijednosti

Popis izvor

Komponenta	Europska unija	Ujedinjeno Kraljevstvo	Francuska	Španjolska	Njemačka
Oksaciklopentan				Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of shift	Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine (end of shift )

Komponenta	Gibraltar	Latvija	Republika Slovačka	Luksemburg	Turska
Oksaciklopentan			Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of exposure or work shift		

## Praćenje metode

EN 14042:2003 Identifikator naslova: Atmosfere radnog mjesta. Vodič za primjenu i korištenje postupaka za procjenu izloženosti kemijskim i biološkim sredstvima.

## Izvedena razina bez učinka (DNEL) / Izvedena minimalna razina učinka (DMEL)

Pogledajte tablicu za vrijednosti

Component	Akutni učinak lokalni (Kožno)	Akutni učinak sustavne (Kožno)	Kronični učinci lokalni (Kožno)	Kronični učinci sustavne (Kožno)
Oksaciklopentan 109-99-9 ( >99.9 )				DNEL = 12.6mg/kg bw/day
2,6-Di-tert-butil-p-krezol 128-37-0 ( 0.025 )				DNEL = 0.5mg/kg bw/day

Component	Akutni učinak lokalni (Inhalacija)	Akutni učinak sustavne (Inhalacija)	Kronični učinci lokalni (Inhalacija)	Kronični učinci sustavne (Inhalacija)
Oksaciklopentan 109-99-9 ( >99.9 )	DNEL = 300mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 96mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 150mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 72.4mg/m <sup>3</sup>
2,6-Di-tert-butil-p-krezol 128-37-0 ( 0.025 )				DNEL = 3.5mg/m <sup>3</sup>

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

## Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

Vidi vrijednosti ispod.

Component	Svježa voda	Slatkovodnih sedimentata	Voda prekidima	Mikroorganizmi u obradi kanalizacije	Tla (Poljoprivreda)
Oksaciklopentan 109-99-9 ( >99.9 )	PNEC = 4.32mg/L	PNEC = 23.3mg/kg sediment dw	PNEC = 21.6mg/L	PNEC = 4.6mg/L	PNEC = 2.13mg/kg soil dw
2,6-Di-tert-butil-p-krezol 128-37-0 ( 0.025 )	PNEC = 0.199µg/L	PNEC = 99.6µg/kg sediment dw	PNEC = 1.99µg/L	PNEC = 0.17mg/L	PNEC = 47.69µg/kg soil dw

Component	Morska voda	Morske vode sedimenta	Morska voda prekidima	Hranidbeni lanac	Zrak
Oksaciklopentan 109-99-9 ( >99.9 )	PNEC = 0.432mg/L	PNEC = 2.33mg/kg sediment dw		PNEC = 67mg/kg food	
2,6-Di-tert-butil-p-krezol 128-37-0 ( 0.025 )	PNEC = 0.0199µg/L	PNEC = 9.96µg/kg sediment dw		PNEC = 8.33mg/kg food	

## 8.2. Nadzor nad izloženošću

### Tehnički nadzor

Koristite električnu/ventilacijsku/rasvjetnu opremu otpornu na eksploziju. Osigurati da su fontane za ispiranje očiju i tuševi blizu radnih mjesta. Obezbjediti prikladno prozračivanje, posebice u zatvorenim prostorima.

Gdje god je moguće, inženjerske mjere nadzora poput izolacije ili ograde procesa, uvođenje promjena procesa ili opreme kako bi se smanjilo ispuštanje ili kontakt, te upotreba pravilno dizajniranih sustava prozračivanja, trebaju biti usvojeni za kontrolu opasnih materijala na izvoru

### Osobna zaštitna oprema

#### Zaštita očiju

Zaštitne naočale (EU standard - EN 166)

#### Zaštita ruku

Zaštitne rukavice

Materijal za rukavice	Vrijeme prodiranja	Debljina rukavice	EU standard	Rukavica komentari
Butil guma	< 25 minuta	0.6 mm	Nivo 1 EN 374	Permeacija stopa 106 µg/cm <sup>2</sup> /min Kao testiran pod EN374-3 Određivanje otpornosti na upijanje kemikalija
Neopren rukavice	< 15 minuta	0.45 mm		

#### Zaštita tijela i kože

Odjeća sa dugačkim rukavima.

Provjerite rukavice prije upotrebe

Molimo vas postupajte sukladno uputama u svezi s propusnosti i vremenom prodora koje je dostavio dobavljač rukavica.

Pogledajte proizvođača / dobavljača za informacije

Osigurati rukavice prikladne su za zadatak; kemijski compatibility, spretnost, Radni uvjeti, Upute za osjetljivost, npr. Senzibilizacija učinci

Također vodite računa o specifičnim lokalnim uvjetima u kojima se proizvod rabi, kao što su opasnost od posjeklina, abrazija, vrijeme dodi

Uklonite rukavice s njega kože izbjegavanje kontaminacije

#### Zaštita dišnog sustava

Kada su radnici izloženi koncentracijama iznad granica izlaganja, moraju koristiti odgovarajuće ovjerene respiratore.

Da bi zaštitili nosioca, zaštitna oprema organa za disanje mora biti pravilno postavljena i ispravno korištena i održavana

#### Velikih razmjera / hitne korištenje

Koristite NIOSH / MSHA ili europske norme EN 136 odobreni respirator ako izloženosti premašila ili ako se iritacija ili druge simptome iskusi

**Preporučeni tip filtra:** Organski plinovi i pare filter Tip A Smeđe u skladu s EN14387

#### Mala / Laboratorij korištenje

Koristite NIOSH / MSHA ili europske norme EN 149:2001 odobreni respirator ako izloženosti premašila ili ako se iritacija ili druge simptome iskusi

**Preporučio polumaskom:** - Valve filtriranje: EN405; ili; Polovica maska: EN140; plus filter,



# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

EN141

Kada se koristi PPD test facepiece Fit treba provoditi

Nadzor nad izloženosti okoliša      Nikakve informacije nisu dostupne.

## ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

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

<b>Fizičko stanje</b>	Tekućina	
<b>Izgled</b>	Bezbojno	
<b>Miris</b>	Naftni destilati	
<b>Prag mirisa</b>	Nema dostupnih podataka	
<b>Talište/područje taljenja</b>	-108.4 °C / -163.1 °F	
<b>Točka omekšavanja</b>	Nema dostupnih podataka	
<b>Točka vrenja/područje</b>	66 °C / 150.8 °F	
<b>Zapaljivost (Tekućina)</b>	Lako zapaljivo	Na temelju test podataka
<b>Zapaljivost (kruta tvar, plin)</b>	Nije primjenljivo	Tekućina
<b>Granice eksplozivnosti</b>	<b>Donja</b> 1.5 vol%	
	<b>Gornja</b> 12 vol%	
<b>Plamište</b>	-21 °C / -5.8 °F	<b>Metoda</b> - Nikakve informacije nisu dostupne
<b>Temperatura samopaljenja</b>	215 - °C / 419 - °F	
<b>Temperatura dekompozicije</b>	Nema dostupnih podataka	
<b>pH</b>	7-8	20% aq. solution
<b>Viskoznost</b>	0.456 mPas @ 20°C dinamičan	
<b>Topljivost u vodi</b>	Miješa se	
<b>Topljivost u drugim otapalima</b>	Nikakve informacije nisu dostupne	
<b>Koeficijent raspodjele (n-oktanol/voda)</b>		
<b>Komponenta</b>	<b>Log Pow</b>	
Oksaciklopentan	0.45	
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	5.1	
<b>Tlak pare</b>	170 mbar @ 20 °C	
<b>Gustoća / Specifična gravitacija</b>	0.880	
<b>Gustina rasutog tereta</b>	Nije primjenljivo	Tekućina
<b>Gustoća pare</b>	2.5 (Ether = 1.0)	(Zrak = 1.0)
<b>Svojstva čestice</b>	Nije primjenljivo (tekućina)	

### 9.2. Ostale informacije

<b>Molekulska formula</b>	C4 H8 O
<b>Molekularna težina</b>	72.11
<b>Eksplozivna svojstva</b>	Pare mogu tvoriti eksplozivne smjese sa zrakom
<b>Brzina isparavanja</b>	> 1 (Ether = 1.0) - (Butyl Acetate = 1.0)

## ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

### 10.1. Reaktivnost

Da. Može stvarati eksplozivne peroksidge

### 10.2. Kemijska stabilnost

Stabilno pod preporučenim uvjetima skladištenja. U reakciji s zrakom razvija peroksidge. Može stvoriti eksplozivne peroksidge na dugotrajno skladištenje. Higroskopan.

### 10.3. Mogućnost opasnih reakcija

**Opasna polimerizacija**      Štetna polimerizacija se može dogoditi.

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

**Opasne reakcije** Nijedno u uvjetima uobičajene obrade.

## 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Nekompatibilni proizvodi. Višak topline. Držati podalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja. Izloženost vlažnog zraka ili vode.

## 10.5. Inkompatibilni materijali

Jaka oksidirajuća sredstva. Kiseline.

## 10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Ugljični monoksid (CO). Ugljik-dioksid (CO<sub>2</sub>). Peroksidi.

## ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

### 11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

#### Informacije o proizvodu

##### (a) akutna toksičnost;

Oralno

Dermalno

Udisanje

Kategorija 4

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Komponenta	LD50 oralno	LD50 dermalno	LC50 Udisanje
Oksaciklopentan	1650 mg/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg (Rabbit)	180 mg/L ( Rat ) 1 h 53.9 mg/L ( Rat ) 4 h
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	> 6 g/kg ( Rat )	> 2 g/kg ( Rat )	-

##### (b) kože korozije / iritacija;

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

##### (c) ozbiljno oštećenje očiju / iritacija;

Kategorija 2

##### (d) respiratorna ili Senzibilizacija kože;

Dišni

Koža

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Component	Test metoda	Testirane vrste	Studija rezultat
Oksaciklopentan 109-99-9 ( >99.9 )	Lokalno limfnih čvorova test Test priručnik 429 OECD-a	miš	non-senzitilizacijskog

##### (e) zametnih stanica mutagenost;

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Component	Test metoda	Testirane vrste	Studija rezultat
Oksaciklopentan 109-99-9 ( >99.9 )	Test priručnik 476 OECD-a Gene stanica mutacija	in vivo sisar	negativan
	Test priručnik 473 OECD-a Kromosomska aberacija testa	in vitro sisar	negativan

##### (f) karcinogenost;

Kategorija 2

Ograničena saznanja o karcinogenim učincima

Komponenta	EU	UK	Njemačka	Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC)
Oksaciklopentan				Group 2B

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

(g) reproduktivna toksičnost;		Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni	
Component	Test metoda	Testirane vrste / trajanje	Studija rezultat
Oksaciklopentan 109-99-9 ( >99.9 )	Test priručnik 416 OECD-a	Štakor 2 generacija	NOAEL = 3,000 ppm

(h) STOT-jednokratna izloženost; Kategorija 3

Rezultati / Ciljni organi Dišni sustav, Centralni živčani sustav (CŽS).

(i) STOT-opetovana izloženost; Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Ciljani organi Ni jedan nije poznat.

(j) težnja opasnosti; Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Ostali štetni učinci Štetno u slučaju udisanja

Simptomi / učinci, akutni i odgođeni Simptomi pretjeranog izlaganja mogu biti glavobolja, vrtoglavice, umor, mučnina i povraćanje. Izaziva depresiju centralnog živčanog sustava.

## 11.2. Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije Procjenu učinaka svojstva endokrine disrupcije na zdravlje ljudi. Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače.

Component	Popisi endokrinih disruptora nacionalnih vlasti Europske unije - zdravlje
2,6-Di-tert-butil-p-krezol 128-37-0 ( 0.025 )	Popis II

## ODJELJAK 12: Ekološke informacije

### 12.1. Toksičnost

Učinci ekotoksičnosti Ne izlijevati u kanalizaciju. .

Komponenta	Slatkovodne ribe	Vodena buha	Slatkovodne alge
Oksaciklopentan	2160 mg/l LC50 = 96 h Pimephales promelas Leuciscus idus: LC50: 2820 mg/L/48h	EC50 48 h 3485 mg/l EC50: >10000 mg/L/24h	
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	LC50 = 0.199 mg/L 96h	EC50 >0.31 mg/L 48h	EC50 = 0.758 mg/L 96h EC50 = 6 mg/L 72 h

Komponenta	Microtox	M-faktor
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	EC50 = 7.82 mg/L 5 min EC50 = 8.57 mg/L 15 min EC50 = 8.98 mg/L 30 min	1

### 12.2. Postojanost i razgradivost

Postojanost

Degradacija u postrojenjima za preradu otpadnih

Product is biodegradable

Postojanost je malo vjerojatna, na osnovu dostavljenih informacija.

Ne sadrži tvari za koje je poznata opasnost za okoliš ili koje se ne rastvaraju u uređajima za pročišćavanje otpadnih voda.

### 12.3. Bioakumulacijski potencijal

Bioakumulacija je malo vjerojatna

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

Komponenta	Log Pow	Faktor biokoncentracije (BCF)
Oksaciklopentan	0.45	Nema dostupnih podataka
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	5.1	230 - 2500 dimensionless

## 12.4. Pokretljivost u tlu

Proizvod sadrži hlapivih organskih spojeva (VOC) koji će ispariti lako sa svih površina. Vjerojatno će biti pokretan u okolišu zbog svoje volatilnosti. Brzo se raspršuje u zraku.

## 12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Tvar se ne smatra uporni, bioakumulirajuće i otrovne (PBT) / vrlo postojane i vrlo bioakumulativno (vPvB).

## 12.6. Svojstva endokrine disrupcije Informacije o prouzročitelju endokrinog poremećaja

Komponenta	EU - Lista kandidata endokrinih disruptora	EU - Endokrini disruptori - Procijenjene tvari
Oksaciklopentan	Group III Chemical	

## 12.7. Ostali štetni učinci

Postojanih organskih onečišćujućih Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar tvari

Potencijal razgradnje ozona Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar

## ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

### 13.1. Metode obrade otpada

#### Otpad od ostataka/neuporabljenih proizvoda

Otpad je klasificiran kao opasan. Odložite u skladu s europskim direktivama o otpadu i opasnom otpadu. Odložiti u skladu s lokalnim pravilima.

#### Zagađena ambalaža

Odložite ovaj kontejner za opasne ili posebna mjesta za prikupljanje otpada. Prazne posude zadržavaju proizvoda ostatke, (tekućina i / ili pare), a može biti i opasno. Držati proizvod i prazan spremnik podalje od vrućine i izvora zapaljenja.

#### Europski katalog otpada

Prema Europskom katalogu otpada, kodovi otpada nisu specifični za proizvod, već specifični za primjenu.

#### Ostale informacije

Ne ispirati u kanalizaciju. Otpadni kodovi trebaju biti dodijeljeni od strane korisnika na temelju zahtjeva za koje se proizvod koristi. Može se deponirati na odlagalištima ili spaliti ukoliko je to u skladu s lokalnim uredbama.

## ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

### IMDG/IMO

#### 14.1. UN broj

UN2056

#### 14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u

Tetrahydrofuran

#### 14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

3

#### 14.4. Skupina pakiranja

II

### ADR

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

<b>14.1. UN broj</b>	UN2056
<b>14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u</b>	Tetrahydrofuran
<b>14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu</b>	3
<b>14.4. Skupina pakiranja</b>	II

## Međunarodna udruga zrakoplovnih prijevoznika (IATA)

<b>14.1. UN broj</b>	UN2056
<b>14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u</b>	Tetrahydrofuran
<b>14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu</b>	3
<b>14.4. Skupina pakiranja</b>	II

**14.5. Opasnosti za okoliš** Nema opasnosti identificirane

**14.6. Posebne mjere opreza za korisnika** Nema posebnih mjera opreza potrebne.

**14.7. Prijevoz morem u različenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a** Nije primjenjivo, zapakirane robe

## ODJELJAK 15: Informacije o propisima

### 15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

#### Međunarodni popisi

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Kina (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDL), Australija (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipini (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Komponenta	CAS br	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Oksaciklopentan	109-99-9	203-726-8	-	-	X	X	KE-33454	X	X
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	128-37-0	204-881-4	-	-	X	X	KE-03079	X	X

Komponenta	CAS br	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDL	AICS	NZIoC	PICCS
Oksaciklopentan	109-99-9	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	128-37-0	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

**Kazalo:** X - izlistano '-' - Not Listed

**KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Autorizacija/Ograničenja prema EU REACH-u

Komponenta	CAS br	REACH (1907/2006) - Aneks XIV - Tvari uz odobrenje	REACH (1907/2006) - Prilog XVII - Ograničenja na određenim opasnim tvarima	Uredba REACH (EZ 1907/2006), članak 59. - Popis kandidata tvari posebno zabrinjavajućih svojstava (SVHC)
Oksaciklopentan	109-99-9	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	128-37-0	-	-	-

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

## REACH veze

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

Komponenta	CAS br	Seveso III Direktiva (2012/18/EU) - Kvalifikacije Količine za velike nesreće Obavijesti	Seveso III Direktiva (2012/18/EC) - Kvalifikacije Količine za Izvješće o sigurnosti zahtjevima
Oksaciklopentan	109-99-9	Nije primjenljivo	Nije primjenljivo
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	128-37-0	Nije primjenljivo	Nije primjenljivo

Uredbi (EZ) br. 649/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o izvozu i uvozu opasnih kemikalija

Nije primjenljivo

Sadrži komponente koje zadovoljavaju 'definiciju' per & poli fluoroalkilne tvari (PFAS)?

Nije primjenljivo

Uzeti u obzir Uredbu 98/24/EC o zaštiti zdravlja i sigurnosti radnika od rizika vezanih za kemijska sredstva na radu .

Uzeti u obzir Uredbu 2000/39/EZ koja je postavila prvu listu indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti

## Nacionalni propisi

### WGK Klasifikacija

Pogledajte tablicu za vrijednosti

Komponenta	Njemačka Voda klasifikacija (AwSV)	Njemačka - TA-Luft klasa
Oksaciklopentan	WGK1	
2,6-Di-tert-butil-p-krezol	WGK 2	

Komponenta	Francuska - INRS (Tablice profesionalnih bolesti)
Oksaciklopentan	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Oksaciklopentan 109-99-9 ( >99.9 )		Group I	

## 15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena sigurnosti kemikalija / Izvješće (ADS / DOP) je provedeno od strane proizvođača / uvoznika

## ODJELJAK 16: Ostale informacije

### Cijeli tekst H-oznaka naveden u Odjeljcima 2 i 3

H225 - Lako zapaljiva tekućina i para

H302 - Štetno ako se proguta

H319 - Uzrokuje jako nadraživanje oka

H335 - Može nadražiti dišni sustav

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Tetrahydrofuran

Datum revizije 06-pro-2024

H336 - Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu  
H351 - Sumnja na moguće uzrokovanje raka  
EUH019 - Može stvarati eksplozivne peroksidge

## Kazalo

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** – Europska popisna lista postojećih kemijskih tvari/EU lista prijavljenih kemijskih tvari

**PICCS** - Filipini Popisna lista kemikalija i kemijskih tvari

**IECSC** – Popis inventara Kine

**KECL** - Koreanske Postojeće i procijenjene kemijskih tvari

**WEL** - Ograničenje izlaganja na radnom mjestu

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Američka konferencija vladinih industrijskih higijeničara)

**DNEL** - Izvedena razina bez učinka (DNEL)

**RPE** - Zaštitna oprema za dišni sustav

**LC50** - Smrtonosna koncentracija 50%

**NOEC** - Nije uočena koncentracija učinka

**PBT** - Postojano, bioakumulativno i toksično

**TSCA** - Kontrolni akt o toksičnim tvarima Odjeljak 8(b) Popisna lista Sjedinjenih Država

**DSL/NDL** - - Kanadska Lista domaćih tvari/Listu ne-domaćih tvari

**ENCS** – Popis inventara Japana

**AICS** - Australski popis kemijskih tvari

**NZIoC** - Novozelandska popisna lista kemikalija

**TWA** - Vrijeme ponderirani prosjek

**IARC** - Međunarodna agencija za istaživanje raka

Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

**LD50** - Smrtonosna doza 50%

**EC50** - Učinkovita koncentracija 50%

**POW** - Koeficijent raspodjele oktanol/voda

**vPvB** - vrlo izdržljivo, vrlo bioakumulativno

**ADR** - Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasne robe

**IMO/IMDG** - Međunarodna pomorska organizacija/Međunarodni pomorski kodeks o opasnim tvarima

**OECD** - Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj

**BCF** - Faktor biokoncentracije (BCF)

**Ključne literaturne reference i izvori podataka**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Dobavljači list sa sigurnosnim podacima, Chemadviser - Loli, Merck indeks, RTECS

**ICAO/IATA** - Međunarodna organizacija za civilno

zrakoplovstvo/Međunarodna udruga za zračni prijevoz

**MARPOL** - Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova

**ATE** - Procjena akutne toksičnosti

**HOS** - (hlapivi organski spoj)

## Savjet za obuku

Obuka informiranja o kemijskoj opasnosti, koja uključuje označavanje, sigurnosno-tehničke listove, osobnu zaštitnu opremu i higijenu.

Uporaba osobne zaštitne opreme, obuhvaćanje odgovarajućeg odabira, kompatibilnost, pragovi proboja, njega, održavanje, postavka i EN standardi.

Prva pomoć za kemijsku izloženost, uključujući korištenje ispiranja očiju i sigurnosnih tuševa.

Protupožarna zaštita i gašenje, identificiranje opasnosti i rizika, statički elektricitet, eksplozivne atmosfere učinjene od strane para i prašina.

Obuka o odzivu na kemijski incident.

**Datum izdavanja**

11-lip-2009

**Datum revizije**

06-pro-2024

**Revision Summary**

Ažurirani odjelci Sigurnosno-tehničkog lista, 1, 7, 10.

**Ovaj sigurnosni list je uskladen sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006. UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006 .**

## Ograničavanje od odgovornosti

Informacije date u ovom Sigurnosno tehničkom listu su točne koliko je nama bilo poznato, na osnovu informacija i uvjerenja na dan njenog objavljivanja. Date informacije namijenjene su samo kao smjernica za sigurno rukovanje, uporabu, procesiranje, skladištenje, transport, odlaganje i oslobađanje i ne treba ih smatrati specifikacijom garancije ili kvalitete. Informacija se odnosi samo na specifični određeni materijal, i ne mora važiti kad je taj materijal korišten s bilo kojim drugim materijalima ili u bilo kom procesu, osim ako je specificirano u tekstu

## Kraj sigurnosno-tehničkog lista