

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 1: IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZEĆU

#### 1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda: Kloroform

	kloroform
CAS:	67-66-3
EC:	200-663-8
Index:	602-006-00-4
REACH:	01-2119486657-20-XXXX

#### Ostala sredstva identifikacije:

Nije važno

#### 1.2 Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju:

Relevantne vrste upotrebe: Laboratorij

Laboratorijska kemikalija

Otapalo

Razlog za nekorištenje: Nesvrshodna uporaba i korištenje proizlazi iz svojstava tvari. Ne koristiti u privatne svrhe (kućanstvo).

Vrste upotrebe koje se ne preporučuju: Sve vrste upotrebe koje nisu opisane u ovom poglavlju ili u poglavlju 7.3

#### 1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list:

Gram-Mol d.o.o.  
Črnkovečka 4  
1000 Zagreb - Croatia  
prodaja@grammol.com  
www.grammol.com

#### 1.4 Broj telefona za izvanredna stanja: 112

Dodati broj CENTRA ZA KONTROLU OTROVANJA: 01 / 2348 - 342

### ODJELJAK 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

#### 2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese:

##### Uredba br. 1272/2008 (CLP):

Klasifikacija ovog proizvoda izvršena je sukladno uredbi br. 1272/2008 (CLP)

Ak. toks. 3: Akutna toksičnost (udisanje), Kategorija 3, H331

Ak. toks. 4: Akutna toksičnost (gutanje), Kategorija 4, H302

Karc. 2: Kancerogenost, Kategorija 2, H351

Nadraž. koža 2: Nagrizajuće/nadražujuće za kožu, kategorija 2, H315

Nadraž. oka 2: Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, kategorija 2, H319

Repr. 2: Reprodukativna toksičnost, Kategorija 2, H361d

TCOP 1: Specifična toksičnost za ciljane organe - ponavljano izlaganje, Kategorija 1, H372

#### 2.2 Elementi označavanja:

##### Uredba br. 1272/2008 (CLP):

Opasnost



##### Oznake upozorenja:

Ak. toks. 3: H331 - Otrovnost ako se udiše.

Ak. toks. 4: H302 - Štetno ako se proguta.

Karc. 2: H351 - Sumnja na moguće uzrokovanje raka.

Nadraž. koža 2: H315 - Nadražuje kožu.

Nadraž. oka 2: H319 - Uzrokuje jako nadraživanje oka.

Repr. 2: H361d - Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.

TCOP 1: H372 - Uzrokuje oštećenje organa tijekom produžene ili ponavljane izloženosti.

##### Oznake obavijesti:

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI (nastavak)

P201: Prije uporabe pribaviti posebne upute.  
P260: Ne udisati pare.  
P264: Nakon uporabe temeljito oprati ruke.  
P270: Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.  
P280: Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči.  
P281: Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu.

#### Dodatne oznake:

Za isključivu upotrebu u industrijskim postrojenjima.

#### 2.3 Ostale opasnosti:

Proizvod ne zadovoljava kriterije PBT/vPvB

Proizvod ne ispunjava kriterije jer sadrži svojstva koja mogu izazvati endokrine poremećaje.

### ODJELJAK 3: SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJECIMA

#### 3.1 Tvari:

**Kemijski opis:** Anorganska tvar

#### Komponente:

Sukladno Dodatku II Uredbe (CE) br. 1907/2003 (stavak 3), proizvod sadrži:

Identifikacija	Kemijski naziv / klasifikacija	Koncentracija
CAS: 67-66-3 EC: 200-663-8 Index: 602-006-00-4 REACH: 01-2119486657-20-XXXX	<b>kloroform</b> Uredba 1272/2008 Ak. toks. 3: H331; Ak. toks. 4: H302; Karc. 2: H351; Nadraž. koža 2: H315; Nadraž. oka 2: H319; Repr. 2: H361d; TCOP 1: H372 - Opasnost	ATP ATP05 <b>90 - &lt;100 %</b>

Za dodatne informacije o opasnostima pogledati odjeljke 11, 12 i 16.

#### Dodatne informacije:

Identifikacija	Specifična granična vrijednost koncentracije
kloroform CAS: 67-66-3 EC: 200-663-8	% (p/p) >=5: TCOP 2 - H373

#### 3.2 Smjese:

Nije primjenjivo

### ODJELJAK 4: MJERE PRVE POMOĆI

#### 4.1 Opis mjera prve pomoći:

Zatražiti liječničku pomoć i ponijeti sigurnosno tehnički list proizvoda.

#### Putem udisanja:

Premjestiti unesrećenog s mjesta izlaganja, omogućiti mu svjež zrak i držati ga umirenog. U teškim slučajevima kao što su zastoj rada srca, potrebno je primijeniti tehnike umjetnog disanja (usta na usta, masaža srca, davanje kisika, itd.), te potražiti hitnu medicinsku pomoć.

#### Putem kontakta s kožom:

Skinuti kontaminiranu odjeću i obuću, isprati kožu i otuširati unesrećenog ako je moguće s velikim količinama hladne vode i neutralnim sapunom. U slučaju znatnijeg oštećenja zdravlja, zatražiti liječničku pomoć. Ako je smjesa uzrokovala opekline ili ozeblina, ne smije se skidati odjeća kako se ne bi pogoršale ozljede. U slučaju stvaranja plikova na koži, one se ne smiju bušiti radi povećanja rizika od infekcije.

#### Putem kontakta s očima:

Ispirati oči velikom količinom vode 15 minuta. Spriječiti da unesrećeni trlja ili zatvara oči. U slučaju da nosi kontaktne leće, one se moraju ukloniti ako nisu zalijepljene za oči, u suprotnom bi moglo doći do dodatnog oštećenja. U svakom slučaju, nakon ispiranja je potrebno zatražiti liječničku pomoć što je prije moguće i ponijeti sigurnosno tehnički list.

#### Gutanjem / udisanjem:

Zatražiti liječničku pomoć i ponijeti sigurnosno tehnički list proizvoda. Ne izazivati povraćanje, a u slučajevima da do povraćanja dođe, držati glavu nagnutu prema naprijed kao bi se izbjeglo udisanje. U slučaju gubitka svijesti ne davati ništa na usta prije liječničkog pregleda. Isprati usta i grlo jer postoji mogućnost da su zahvaćeni gutanjem. Držati unesrećenog umirenog.

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI



## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 4: MJERE PRVE POMOĆI (nastavak)

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

Akutni i kasni utjecaji su oni navedeni u odjeljcima 2 i 11.

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

Nije važno

### ODJELJAK 5: MJERE GAŠENJA POŽARA

#### 5.1 Sredstva za gašenje:

##### Prikladna sredstva za gašenje:

Proizvod nije zapaljiv u uvjetima normalnog skladištenja, rukovanja i upotrebe. U slučaju požara kao posljedica neispravnog rukovanja, skladištenja ili upotrebe prvenstveno upotrijebiti aparat za gašenje požara s ABC prahom u skladu s Pravilnikom o zaštiti od požara.

##### Neprikladna sredstva za gašenje:

Nije važno

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

Kao posljedica gorenja ili termičkog raspada, stvaraju se nusproizvodi (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>...) koji mogu biti vrlo otrovni i posljedično vrlo opasni po zdravlje.

#### 5.3 Savjeti za gasitelje požara:

Ovisno o veličini požara, mogu biti potrebni zaštitno odijelo i samostalni uređaj za disanje. Potrebno je imati na raspolaganju minimum opreme za djelovanje u izvanrednim situacijama (nezapaljive pokrivače, kutiju za prvu pomoć...)

##### Dotadne odredbe:

Djelovati u skladu s planom zaštite u izvanrednim situacijama i sigurnosno tehničkim listom u slučaju nezgode i drugih izvanrednih situacija. Ukloniti bilo koji izvor paljenja. U slučaju požara, ohladiti posude i spremnike u kojima se skladišti proizvod i koji su osjetljivi na požar, eksploziju ili BLEVE kao posljedica visokih temperatura. Izbjegavati istjecanje proizvoda upotrebljenog za gašenje u vodeni okoliš.

### ODJELJAK 6: MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

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

##### Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje:

Izolirati mjesto istjecanja kad ne predstavlja dodatnu opasnost po zdravlje za osobe koje obavljaju tu radnju. Radi opasnosti od mogućeg izlaganja, obavezna je upotreba osobne zaštitne opreme (vidi odjeljak 8). Evakuirati područje i držati podalje osobe bez zaštite.

##### Za interventno osoblje:

Vidi odjeljak 8.

#### 6.2 Mjere zaštite okoliša:

Proizvod nije klasificiran kao opasan po okoliš. Držati proizvod dalje od kanalizacijskih odvoda, površinskih i podzemnih voda.

#### 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje:

Preporučuje se:

Apsorbirati izljev pijeskom ili inertnim apsorberajućim sredstvom i prenesti ga na sigurno mjesto. Ne apsorbirati piljevinom ili drugim zapaljivim apsorberajućim sredstvom. Za informacije u vezi uklanjanja, vidi odjeljak 13.

#### 6.4 Uputa na druge odjeljke:

Pogledati odjeljke 8 i 13.

### ODJELJAK 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

#### 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje:

A.- Opće mjere opreza

Poštovati važeće propise iz područja zaštite na radu u vezi ručnog rukovanja teretom. Držati spremnike hermetički zatvorene. Kontrolirati istjecanja i ostatke, uklanjajući ih sigurnim metodama (odjeljak 6). Izbjegavati slobodno istjecanje iz spremnika. Održavati red i čistoću u zonama gdje se rukuje proizvodom.

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE (nastavak)

B.- Tehničke preporuke za sprječavanje požara i eksplozija.

Proizvod nije zapaljiv u uvjetima normalnog skladištenja, rukovanja i upotrebe. Preporučuje se izvršavati prebacivanje polagano kako bi se izbjegla pražnjenja statičkog elektriciteta koja bi mogla utjecati na zapaljive proizvode. Za informaciju o tome koje uvjete i tvari treba izbjegavati, vidi odjeljak 10.

C.- Tehničke preporuke za sprječavanje ergonomskih i toksičkih opasnosti.

TRUDNE ŽENE SE NE SMIJU IZLAGATI OVOM PROIZVODU. Rukovati proizvodom na mjestu koje ispunjava propisane sigurnosne uvjete (tuševе i tuševе za oči) i koristiti osobnu zaštitnu opremu naročito za oči i ruke (vidi odjeljak 8). Ograničiti ručni prijenos u manja pakovanja. Zabranjeno je jesti, piti i pušiti u radnim zonama; prati ruke nakon svake upotrebe i skinuti kontaminiranu odjeću i osobnu zaštitnu opremu prije ulaska u zonu predviđenu za jelo.

D.- Tehničke mjere za sprječavanje opasnosti po okoliš

Preporučuje se posjedovanje apsorbirajućeg materijala u neposrednoj blizini proizvoda (vidi pododjeljakom 6.3)

#### 7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti:

A.- Tehničke mjere skladištenja

Čuvati na suhom, hladnom i prozračenom mjestu

B.- Opći uvjeti skladištenja

Izbjegavati izvore toplote, zračenja, statičkog elektriciteta i kontakt s namirnicama. Za dodatnu informaciju, vidi pododjeljakom 10.5.

#### Dodatne informacije:

Temperatura skladištenja: od +15°C do +25°C.

#### 7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe:

Osim već navedenih naznaka, nije moguće dati dodatne posebne preporuke za korištenje ovog proizvoda

### ODJELJAK 8: NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA

#### 8.1 Nadzorni parametri:

Tvari s vrijednostima koje su na granici profesionalne izloženosti moraju se kontrolirati u radnom okruženju:

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (Izdanje: NN 1/2021):

Identifikacija	Granične vrijednosti za okoliš		
	GVI	2 ppm	10 mg/m <sup>3</sup>
kloroform CAS: 67-66-3 EC: 200-663-8	KGVI		

#### DNEL (Djelatnici):

Identifikacija		Kratka izloženost		Dugotrajna izloženost	
		Sustavno	Lokalno	Sustavno	Lokalno
kloroform CAS: 67-66-3 EC: 200-663-8	Oralno	Nije važno	Nije važno	Nije važno	Nije važno
	Kožni	Nije važno	Nije važno	0,94 mg/kg	Nije važno
	Udisanje	333 mg/m <sup>3</sup>	Nije važno	2,5 mg/m <sup>3</sup>	2,5 mg/m <sup>3</sup>

#### DNEL (Stanovništvo):

Identifikacija		Kratka izloženost		Dugotrajna izloženost	
		Sustavno	Lokalno	Sustavno	Lokalno
kloroform CAS: 67-66-3 EC: 200-663-8	Oralno	Nije važno	Nije važno	Nije važno	Nije važno
	Kožni	Nije važno	Nije važno	Nije važno	Nije važno
	Udisanje	Nije važno	Nije važno	0,18 mg/m <sup>3</sup>	Nije važno

#### PNEC:

Identifikacija		PNEC	
		STP	Svježa voda
kloroform CAS: 67-66-3 EC: 200-663-8	STP	0,048 mg/L	0,146 mg/L
	Tlo	0,56 mg/kg	0,015 mg/L
	Naizmjeničan	0,133 mg/L	0,45 mg/kg
	Oralno	Nije važno	Sediment (slana voda) 0,09 mg/kg

#### 8.2 Nadzor nad izloženošću:

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 8: NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA (nastavak)

#### A.- Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema

U skladu s redom prioriteta za kontrolu profesionalne izloženosti, preporučuje se vađenje ograničeno na zonu rada kao mjeru kolektivne zaštite u svrhu izbjegavanja prekomjernog profesionalnih izlaganja. Osobna zaštitna oprema u upotrebi mora sadržavati "oznaku CE". Za dodatne informacije u vezi individualne zaštite (čuvanje, upotreba, čišćenje, održavanje, klasa zaštite...) konzultirati informativnu brošuru proizvođača zaštitne opreme. Navodi sadržani u ovoj točki se odnose na čisti proizvod. Zaštitne mjere protiv razrijeđenog proizvoda mogu varirati zavisno o stupnja razrijeđenosti, upotrebe, metode primjene, itd. Za odlučivanje o tome je li potrebna instalacija tuševa i tuševa za ispiranje očiju u izvanrednim situacijama, uzeti u obzir pravila koja reguliraju skladištenje kemijskih proizvoda od slučaja do slučaja. Za dodatne informacije, vidi pododjeljke 7.1 i 7.2.

#### B.- Zaštita organa za disanje.

Piktogram	PPE	Obilježen	Standardi CEN	Promatranja
Obavezna zaštita dišnog sustava	Filtrirajuća maska za plinove i paru	CAT III	EN 405:2002+A1:2010	Zamijeniti kad se otkrije miris ili okus zagađivača u unutrašnjosti maske ili adaptora za lice. Kad zagađivač nema dobra svojstva preporučuje se upotreba izolacijske opreme.

#### C.- Specifična zaštita ruku.

Piktogram	PPE	Obilježen	Standardi CEN	Promatranja
Obavezna zaštita ruku	Rukavice za kemijsku zaštitu (Materijal: PVA, Vrijeme prodiranja: > 480 min)	CAT III	EN 420:2004+A1:2010	Zamijeniti rukavice prije bilo kakve naznake oštećenja.

#### D.- Zaštita očiju i lica

Piktogram	PPE	Obilježen	Standardi CEN	Promatranja
Obavezna zaštita lica	Zaslon za lice	CAT II	EN 166:2002 EN 167:2002 EN 168:2002 EN ISO 4007:2018	Čistiti svakodnevno i dezinficirati povremeno u skladu su uputama proizvođača.

#### E.- Zaštita tijela

Piktogram	PPE	Obilježen	Standardi CEN	Promatranja
Obavezna zaštita tijela	Odjeća za zaštitu od kemijskih opasnosti	CAT III	EN 13034:2005+A1:2009 EN 168:2002 EN ISO 13982-1:2004/A1:2010 EN ISO 6529:2013 EN ISO 6530:2005 EN 464:1994	Upotreba isključivo na poslu. Čistiti povremeno u skladu s uputama proizvođača.
Obavezna zaštita stopala	Sigurnosna obuća za zaštitu od kemijske opasnosti	CAT III	EN ISO 20345:2011 EN 13832-1:2019	Zamijeniti čizme prije bilo kakve naznake oštećenja.

#### F.- Dodatne hitne mjere

Hitna mjera	Standardi	Hitna mjera	Standardi
Tuš za hitne slučajeve	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	Pranje	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

#### Nadzor nad izloženosti okoliša:

U skladu s propisima EU u zaštiti okoliša, preporučuje se izbjegavanje istjecanje proizvoda i odlaganje pakovanja u okoliš. Za dodatnu informaciju, vidi pododjeljkom 7.1.D.

#### Hlapljivi organski spojevi:

Sukladno Uredba 2010/75/EU, ovaj proizvod ima sljedeće karakteristike:

H.O.S. (Dotok):	100 % Težina
Koncentracija H.O.S. na 20 °C:	1490 kg/m <sup>3</sup> (1490 g/L)

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022. Verzija: 1

### ODJELJAK 8: NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA (nastavak)

Prosječni broj ugljika:	1
Prosječna molekularna težina:	119,4 g/mol

### ODJELJAK 9: FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

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

Za potpune informacije pogledati tehnički list / specifikacije proizvoda.

##### Fizički izgled:

Fizičko stanje na 20 °C:	Tekućina
Izgled:	Nije utvrđeno
Boja:	Bezbojno
Miris:	Slatko
Prag mirisa:	Nije važno *

##### Nestalnost:

Vrelište pri atmosferskom tlaku:	61 °C
Tlak pare na 20 °C:	20390 Pa
Tlak pare na 50 °C:	68692,35 Pa (68,69 kPa)
Hlapivost na 20 °C:	Nije važno *

##### Karakterizacija proizvoda:

Gustoća na 20 °C:	1489,9 kg/m <sup>3</sup>
Relativna gustoća na 20 °C:	1,49
Dinamička viskoznost na 20 °C:	0,56 cP
Viskoznost na 20 °C:	0,37 mm <sup>2</sup> /s
Viskoznost na 40 °C:	Nije važno *
Koncentracija:	Nije važno *
pH:	Nije važno *
Gustoća pare na 20 °C:	Nije važno *
Koeficijent odnosa n-oktanol/voda na 20 °C:	Nije važno *
Topivost u vodi na 20 °C:	Nije važno *
Svojstvo topivosti:	Nije važno *
Temperatura raspadanja:	>290 °C
Talište/ledište:	-64 °C

##### Zapaljivost:

Temperatura zapaljenja:	Nije zapaljivo (>60 °C)
Zapaljivost (kruta tvar, plin):	Nije važno *
Temperatura samozapaljenja:	>982 °C
Donja granica zapaljivosti:	Nije važno *
Gornja granica zapaljivosti:	12,9 Zapremine%

##### svojstva čestica:

Medijan ekvivalentnog promjera:	Nije primjenjivo
---------------------------------	------------------

#### 9.2 Dodatne informacije:

##### Informacije o razredima fizikalne opasnosti:

Eksplzivna svojstva:	Nije važno *
Oksidirajuća svojstva:	Nije važno *

\*S obzirom na prirodu proizvoda, nisu navedene karakteristične informacije o opasnostima

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022. Verzija: 1

### ODJELJAK 9: FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA (nastavak)

tvari ili smjese nagrizzajuće za metale:	Nije važno *
Toplinu izgaranja:	3,2 kJ/g
Aerosoli-ukupni postotak (masenog udjela) zapaljivih sastojaka:	Nije važno *
<b>Druge sigurnosne karakteristike:</b>	
Površinska napetost na 20 °C:	Nije važno *
Indeks prelamanja:	Nije važno *

\*S obzirom na prirodu proizvoda, nisu navedene karakteristične informacije o opasnostima

### ODJELJAK 10: STABILNOST I REAKTIVNOST

#### 10.1 Reaktivnost:

Ne očekuju se opasne reakcije ukoliko se postupa sukladno tehničkim instrukcijama za skladištenje kemijskih proizvoda. Pogledati odjeljak 7.

#### 10.2 Kemijska stabilnost:

Kemijski stabilan pod uvjetima skladištenja, rukovanja i upotrebe.

#### 10.3 Mogućnost opasnih reakcija:

Pod navedenim uvjetima se ne očekuju opasne reakcije koje mogu dovesti do visokog tlaka ili temperature.

#### 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati:

Primjenjivo za rukovanje i skladištenje na sobnoj temperaturi:

Udar i trenje	Kontakt sa zrakom	Zagrijavanje	Sunčeva svjetlost	Vlaga
Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo

#### 10.5 Inkompatibilni materijali:

Kiseline	Voda	Oksidirajući materijali	Zapaljivi materijali	Drugi
Izbjegavati jake kiseline	Nije primjenjivo	Izbjegavati direktni utjecaj.	Nije primjenjivo	Izbjegavati alkalije na snažnim bazama

#### 10.6 Opasni proizvodi raspada:

Pogledati odjeljke 10.3, 10.4 i 10.5 za upoznavanje sa specifičnim proizvodima raspad. U ovisnosti od uvjeta raspadanja, rezultat može biti oslobađanje složenih smjesa kemikalija: ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>), ugljen monoksid i drugi organski spojevi

### ODJELJAK 11: TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

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

##### Opasne posljedice za zdravlje:

U slučaju ponovljenog, produljenog ili izlaganja s koncentracijom višom od graničnih vrijednosti za profesionalno izlaganje, može doći do štetnih učinaka po zdravlje, u ovisnosti od načina izlaganja:

##### A- Gutanje (akutni učinak):

- Akutna toksičnost: Gutanje jedne značajne doze može uzrokovati iritaciju grla, bol u predjelu trbuha, mučninu i povraćanje.
- Nagrizajuće / nadražujuće: Gutanje jedne značajne doze može uzrokovati iritaciju grla, bol u predjelu trbuha, mučninu i povraćanje.

##### B- Udisanje (akutni učinak):

- Akutna toksičnost: Može biti smrtonosan pri udisanju nakon razdoblja produljenog izlaganja.
- Korozivnost / iritabilnost: Na temelju raspoloživih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni, jer nema tvari koje su klasificirane kao opasne u ovom smislu. Za dodatne informacije vidi odjeljak 3.

##### C- Dodir s kožom i očima (akutni učinak):

- Kontakt s kožom: Uzrokuje kožne upale.
- Kontakt s očima: Kontakt uzrokuje očne ozljede.

##### D- Učinci CMR (karcinogenost, mutagenost i toksičnost za reprodukciju):

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 11: TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE (nastavak)

- Kancerogenost: Izlaganje ovom proizvodu može uzrokovati rak. Za dodatne informacije o mogućim specifičnim utjecajima, vidi odjeljak 2.

IARC: kloroform (2B)

- Mutagenost: Na temelju raspoloživih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni, jer nema tvari koje su klasificirane kao opasne u ovom smislu. Za dodatne informacije vidi odjeljak 3.

- Toksičnost za razmnožavanje: Sumnja se da može naškoditi nerođenom djetetu

#### E- Osjetljivost:

- Respiratorni sustav: Na temelju raspoloživih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni, jer nema tvari koje su klasificirane kao opasne s utjecajem na osjetila. Za dodatne informacije vidi odjeljak 3.

- Koža: Na temelju raspoloživih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni, jer nema tvari koje su klasificirane kao opasne u ovom smislu. Za dodatne informacije vidi odjeljak 3.

#### F- Specifična toksičnost za ciljane organe (STCO)-jednokratno izlaganje:

Na temelju raspoloživih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni, jer nema tvari koje su klasificirane kao opasne u ovom smislu. Za dodatne informacije vidi odjeljak 3.

#### G- Specifična toksičnost za ciljane organe (STCO)-ponavljano izlaganje:

- Specifična toksičnost za ciljane organe (STCO)-ponavljano izlaganje: Teške posljedice po zdravlje u slučaju gutanja, kontakta s kožom ili ponovljenog udisanja. Uključuju smrt, teške funkcionalne poremećaje ili toksikološki relevantne morfološke promjene.

- Koža: Na temelju raspoloživih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni, jer nema tvari koje su klasificirane kao opasne u ovom smislu. Za dodatne informacije vidi odjeljak 3.

#### H- Opasnost od udisanja:

Na temelju raspoloživih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni, jer nema tvari koje su klasificirane kao opasne u ovom smislu. Za dodatne informacije vidi odjeljak 3.

#### Dodatne informacije:

Nije važno

#### Specifične toksikološke informacije proizvoda:

Akutna toksičnost		Rod
Oralno LD50	908 mg/kg	Štakor
Kožno LD50	3980 mg/kg	Kunić
LC50 udisanje	47,7 mg/L (4 h)	Štakor

#### Podaci o toksikologiji po tvarima:

Identifikacija	Akutna toksičnost		Rod
kloroform	Oralno LD50	908 mg/kg	Štakor
CAS: 67-66-3	Kožno LD50	3980 mg/kg	Kunić
EC: 200-663-8	LC50 udisanje	47,7 mg/L (4 h)	Štakor

#### 11.2 Informacije o drugim opasnostima:

##### Svojstva endokrine disrupcije

Proizvod ne ispunjava kriterije jer sadrži svojstva koja mogu izazvati endokrine poremećaje.

##### Dodatne informacije

Nije važno

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI



## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 12: EKOLOŠKE INFORMACIJE

#### 12.1 Toksičnost:

##### Specifična vodena toksičnost proizvoda:

Akutna toksičnost		Vrsta	Rod
LC50	100 mg/L (96 h)	Nije primjenjivo	Riba
EC50	64,9 mg/L (48 h)	Nije primjenjivo	Rak
EC50	560 mg/L (72 h)	Nije primjenjivo	Alga

##### Specifična vodena toksičnost supstanci:

##### Akutna toksičnost:

Identifikacija	Koncentracija		Vrsta	Rod
kloroform	LC50	100 mg/L (48 h)	Brachydanio rerio	Riba
CAS: 67-66-3	EC50	64,9 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Rak
EC: 200-663-8	EC50	560 mg/L (48 h)	Scenedesmus subspicatus	Alga

##### Dugotrajna toksičnost:

Identifikacija	Koncentracija		Vrsta	Rod
kloroform	NOEC	0,151 mg/L	Oryzias latipes	Riba
CAS: 67-66-3 EC: 200-663-8	NOEC	13 mg/L	Daphnia magna	Rak

#### 12.2 Postojanost i razgradivost:

Identifikacija	Degradacija		Biorazgradivost	
kloroform	BPK5	Nije važno	Koncentracija	100 mg/L
CAS: 67-66-3	HPK	Nije važno	Razdoblje	14 dani
EC: 200-663-8	BPK5/HPK	Nije važno	% Biorazgradljivosti	0 %

#### 12.3 Bioakumulacijski potencijal:

Identifikacija	Potencijal bioakumulacije	
kloroform	BCF	10
CAS: 67-66-3	Log POW	1,97
EC: 200-663-8	Potencijal	Slabo

#### 12.4 Pokretljivost u tlu:

Identifikacija	Apsorpcija/desorpcija		Nestalnost	
kloroform	Toc	Nije važno	Henry	Nije važno
CAS: 67-66-3	Zaključak	Nije važno	Suho tlo	Nije važno
EC: 200-663-8	Površinska napetost	2,668E-2 N/m (25 °C)	Vlažno tlo	Nije važno

#### 12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB:

Proizvod ne zadovoljava kriterije PBT/vPvB

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 12: EKOLOŠKE INFORMACIJE (nastavak)

#### 12.6 Svojstva endokrine disrupcije:

Proizvod ne ispunjava kriterije jer sadrži svojstva koja mogu izazvati endokrine poremećaje.

#### 12.7 Ostali štetni učinci:

Nije opisano

### ODJELJAK 13: ZBRINJAVANJE

#### 13.1 Metode obrade otpada:

Oznaka	Opis	Vrsta otpada (Uredba 2008/98/EC)
16 03 03*	ostali otpad koji sadržava opasne tvari	Opasno

#### Vrsta otpada (Uredba (EZ) br. 1357/2014):

HP5 Specifična toksičnost za ciljni organ/aspiracijska toksičnost, HP6 Akutna toksičnost, HP7 Karcinogeno, HP10 Toksično za reprodukciju, HP4 Nadražujuće - kožne iritacije i ozljede oka

#### Upravljanje otpadom (uklanjanje i zbrinjavanje):

Potražite savjet tvrtke ovlaštene za uklanjanje otpadom u vezi s operacijama zbrinjavanja i uklanjanja sukladno Dodatku 1 i Dodatku 2 (Direktiva 2008/98/CE). Sukladno zakonu 15 01 (2014/955/UE), u slučaju da je posuda bila u izravnom kontaktu s proizvodom, tretira se kao i sam proizvod, a u suprotnom kao bezopasni otpad. Ne savjetuje se ispuštanje u vodotok. Pogledati odjeljak 6.2.

#### Zakonodavne odredbe u vezi s upravljanjem otpadom:

Sukladno Dodatku II Uredbe (CE) br. 1907/2006 (REACH), prikupljene su odredbe zajednice ili država u vezi s upravljanjem otpadom.

Zakonodavstvo zajednice: Direktiva 2008/98/CE

### ODJELJAK 14: INFORMACIJE O PRIJEVOZU

#### Cestovni prijevoz opasnih materijala:

Sukladno ADR 2021 i RID 2021



- |  |                      |
|--|----------------------|
| <b>14.1 UN broj ili identifikacijski broj:</b>                                 | UN1888               |
| <b>14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u:</b>                                  | CHLOROFORM           |
| <b>14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:</b>                                 | 6.1                  |
| Oznake:  | 6.1                  |
| <b>14.4 Skupina pakiranja:</b>   | III                  |
| <b>14.5 Opasnosti za okoliš:</b>   | Ne                   |
| <b>14.6 Posebne mjere opreza za korisnika</b>                                  |                      |
| Posebne odredbe:   | Nije važno           |
| Oznaka ograničenja u tunelu:   | E                    |
| Fizičko-kemijska svojstva:   | pogledati odjeljak 9 |
| Ograničene količine:   | 5 L                  |
| <b>14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a:</b> | Nije važno           |

#### Pomorski prijevoz opasnih materijala:

Sukladno IMDG 39-18:

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 14: INFORMACIJE O PRIJEVOZU (nastavak)



- 14.1 UN broj ili identifikacijski broj:** UN1888
- 14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u:** CHLOROFORM
- 14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:** 6.1
- Oznake: 6.1
- 14.4 Skupina pakiranja:** III
- 14.5 Zagađuje more:** Ne
- 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**
- Posebne odredbe: Nije važno
- Oznake FEm: F-A, S-A
- Fizičko-kemijska svojstva: pogledati odjeljak 9
- Ograničene količine: 5 L
- Grupa segregacije: SGG10
- 14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a:** Nije važno

#### Zračni prijevoz opasnih materijala:

Sukladno IATA / ICAO 2022:



- 14.1 UN broj ili identifikacijski broj:** UN1888
- 14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u:** CHLOROFORM
- 14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:** 6.1
- Oznake: 6.1
- 14.4 Skupina pakiranja:** III
- 14.5 Opasnosti za okoliš:** Ne
- 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**
- Fizičko-kemijska svojstva: pogledati odjeljak 9
- 14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a:** Nije važno

### ODJELJAK 15: INFORMACIJE O PROPISIMA

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

Tvari za koje je traženo odobrenje u Uredbi (CE) 1907/2006 (REACH): Nije važno

Tvari uključene u Aneks XIV REACH-a (popisa odobrenja) i datum isteka: Nije važno

Uredba (CE) 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj: Nije važno

Članak 95, UREDBA (EU) br. 528/2012: Nije važno

Uredba (CE) 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija: Sadrži kloroform

#### Seveso III:

Sekcija	Opis	Zahtjeva niže razine	Zahtjeva više razine
H2	AKUTNA TOKSICNOST	50	200

#### Ograničenje za komercijalizaciju i korištenje određenih opasnih tvari i smjesa (Dodatak XVII Uredbe REACH, etc ...):

Sadrži kloroform u količini iznad 0,1 % težine. Zabranjeno stavljanje na tržište ove smjese na prodaju općoj javnosti.

Ne smiju se koristiti u:

- ukrasnim predmetima za stvaranje svjetlosnih efekata ili efekata boje promjenom faze, primjerice u ukrasnim svjetiljkama i pepeljarama,
- varkama i šaljivim predmetima,
- igrama za jednog ili više igrača i u drugim predmetima koji su namijenjeni takvoj uporabi, čak ni u ukrasnoj funkciji.

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

### ODJELJAK 15: INFORMACIJE O PROPISIMA (nastavak)

#### Posebne odredbe za zaštitu osoba ili okoliša:

Preporučuje se korištenje sigurnosnih podataka sadržanih na ovoj listi kao ulaznih podataka u procjeni rizika lokalnih okolnosti u cilju uspostavljanja potrebnih mjera za prevenciju rizika pri rukovanju, korištenju, skladištenju i odlaganju ovog proizvoda.

#### Ostali zakoni:

Zakon o kemikalijama - pročišćeni tekst (NN 18/13, 115/18, 37/20)

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18)

#### 15.2 Procjena kemijske sigurnosti:

Dobavljač nije sproveo procjenu kemijske sigurnosti.

### ODJELJAK 16: OSTALE INFORMACIJE

#### Zakoni primijenjeni na liste sigurnosnih podataka:

Ovaj Sigurnosno-tehnički list razvijen je sukladno Dodatku II - Smjernice za izradu Sigurnosnih listova Uredbe (CE) br. 1907/2006 (UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878).

#### Izmjene u odnosu na prethodnu sigurnosnu listu koje utječu na upravljanje rizikom:

Nije važno

#### Tekstovi pravnih izraza su razmotreni u poglavlju 2:

H331: Otroavno ako se udiše.

H302: Štetno ako se proguta.

H315: Nadražuje kožu.

H351: Sumnja na moguće uzrokovanje raka.

H372: Uzrokuje oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

H361d: Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.

H319: Uzrokuje jako nadraživanje oka.

#### Tekstovi pravnih izraza su razmotreni u poglavlju 3:

Naznačene rečenice ne odnose se na proizvod, već se daju u informativne svrhe i odnose se na pojedinačne sastojke koji se pojavljuju u poglavlju 3

#### Uredba br. 1272/2008 (CLP):

Ak. toks. 3: H331 - Otroavno ako se udiše.

Ak. toks. 4: H302 - Štetno ako se proguta.

Karc. 2: H351 - Sumnja na moguće uzrokovanje raka.

Nadraž. koža 2: H315 - Nadražuje kožu.

Nadraž. oka 2: H319 - Uzrokuje jako nadraživanje oka.

Repr. 2: H361d - Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.

TCOP 1: H372 - Uzrokuje oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

#### Savjeti za obuku:

Preporučuje se minimalna obuka u vezi s prevencijom rizika na radu za osoblje koje će upravljati ovim proizvodom, u cilju olakšavanja razumijevanja i tumačenja ovog sigurnosnog lista, kao i oznaka proizvoda.

#### Osnovni izvori informacija:

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

#### Kratice:

ADR: europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu

IMDG: međunarodni pomorski kodeks za prijevoz opasnih stvari

IATA: međunarodno udruženje za zračni prijevoz

ICAO: organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva

HPK: kemijska potrošnja kisika

BKP5: kemijska potrošnja kisika nakon 5 dana

BCF: faktor biokoncentracije

LD50: srednja smrtonosna doza

LC50: srednja smrtonosna doza

EC50: srednja efektivna doza

Log POW: koeficijent raspodjele oktanol/voda

Koc: Koeficijent raspodjele organskog ugljika

UFI: jedinstveni identifikator formule

IARC: Međunarodna organizacija za istraživanje raka

NASTAVAK NA IDUĆOJ STRANICI



Sigurnosni list  
sukladno UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878

## Kloroform

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

Informacije sadržane u ovom Sigurnosnom listu temelje se na izvodima, tehničkim saznanjima i zakonima na snazi u Europi i državi, te nije moguće jamčiti za točnost istih. Informacije se ne mogu smatrati jamstvom za svojstva proizvoda, već se jednostavno radi o opisu u vezi sa sigurnosnim zahtjevima. Metodologija i uvjeti rada korisnika ovog proizvoda izvan su našeg znanja i kontrole, te je uvijek odgovornost korisnika poduzeti sve potrebne mjere za prilagodbu zakonskim potrebama u vezi s rukovanjem, skladištenjem, korištenjem i zbrinjavanjem kemijskih proizvoda. Informacije u ovom sigurnosnom listu odnose se samo na ovaj proizvod i ne mogu se koristiti u svrhu različitu od one navedene.

- KRAJ SIGURNOSNOG LISTA -

Emisija: 3.3.2022.

Verzija: 1

KLASA: 351-01/22-10/1

UR. BROJ: 381-10-101-22-1056

04.03.2022.

**Stranica 13/13**