

Datum izdavanja 10-ruj-2009

Datum revizije 19-lis-2023

Broj revizije 13

## ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIPRAVKA I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI

### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Opis proizvoda:	<b>Chlorobenzene</b>
Cat No. :	<b>C/4681/17, C/4681/PB17, C/4681/08, C/4681/15</b>
Sinonimi	Monochlorobenzene; Benzene chloride
Indeksni broj	602-033-00-1
CAS br	108-90-7
EC br	203-628-5
Molekulska formula	C6 H5 Cl
Registracijski broj po REACH-u	01-2119432722-45

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

Preporučena uporaba	Laboratorijske kemikalije.
Sektor uporabe	SU3 - Industrijske primjene: Uporabe tvari kao takve ili u pripravcima na industrijskim mjestima
Kategorija proizvoda	PC21 - Laboratorijske kemikalije
Kategorije procesa	PROC15 - Koristiti kao laboratorijski reagens
Kategorija puštanja u okoliš	ERC6a - Industrijska uporaba koja rezultira u proizvodnji druge tvari (uporaba intermedijara)
Preporuke za nekorištenje	Nema dostupnih podataka

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

Tvrtka	<b>Entitet / naziv tvrtke u EU</b> Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceuticaaan 3a 2440 Geel, Belgium
	<b>Naziv tvrtke / tvrtke u Velikoj Britaniji</b> 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

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

## Fizičke opasnosti

Zapaljive tekućine

Kategorija 3 (H226)

## Opasnosti po zdravlje

Akutni inhalacijsku toksičnost - Pare  
nagrizanja/nadraživanja kože

Kategorija 4 (H332)

Kategorija 2 (H315)

## Opasnosti za okoliš

Kronična toksičnost u vodenom okolišu

Kategorija 2 (H411)

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

## 2.2. Elementi označavanja



Signalna riječ

Upozorenje

## Iskazi opasnosti

H226 - Zapaljiva tekućina i para

H332 - Štetno ako se udiše

H315 - Nadražuje kožu

H411 - Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima

## Iskazi opreza

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

P280 - Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo

P264 - Nakon uporabe temeljito oprati lice, ruke i sve izložene površine kože

P303 + P361 + P353 - U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): Odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom ili tuširanjem

P210 - Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti

## 2.3. Ostale opasnosti

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

Otrovno za kopnene kraljeznjake

Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače

## **ODJELJAK 3: SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA**

### 3.1. Tvori

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

Komponenta	CAS br	EC br	Težinski postotak	Razvrstavanje prema GHS-u
Klorbenzen	108-90-7	EEC No. 203-628-5	>95	Flam. Liq. 3 (H226) Skin Irrit. 2 (H315) Acute Tox. 4 (H332) Aquatic Chronic 2 (H411)

Registracijski broj po REACH-u	01-2119432722-45
--------------------------------	------------------

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

## ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOAI

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

Opći savjet	Ukoliko simptomi ustraju, pozvati liječnika.
Dodir s očima	Odmah isprati s puno vode, također ispod očnih kapaka, najmanje 15 minuta. Zatražiti pomoć liječnika.
Dodir s kožom	Oprati odmah s puno vode najmanje 15 minuta. Ukoliko nadražaj kože ustraje, pozvati liječnika.
Gutanje	Očistiti usta vodom i poslije piti mnogo vode.
Udisanje	Premjestiti na svjež zrak. Ako nema disanja, dati umjetno disanje. Zatražiti liječničku pomoć ako se simptomi pojave.
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć	Osigurati da je medicinsko osoblje svjesno materijala koji je(su) u pitanju, da su poduzeli mjere opreza u svrhu zaštite i spriječavanja širenja kontaminacije.

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

Nijedan nije lako predvidljiv. Izaziva depresiju centralnog živčanog sustava: Simptomi pretjeranog izlaganja mogu biti glavobolja, vrtoglavice, umor, mučnina i povraćanje

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

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

## ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

### 5.1. Sredstva za gašenje

#### Odgovarajuća sredstva za gašenje

Vodeni sprej, ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>), suha kemikalija, pjena otporna na alkohol.

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

Nikakve informacije nisu dostupne.

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

Zapaljivo. Rizik od zapaljenja. Pare mogu tvoriti eksplozivne smjese sa zrakom. Pare mogu putovati ka izvoru paljenja i planuti natrag. Spremnici mogu eksplodirati pri zagrijavanju.

**Opasni proizvodi sagorijevanja**

Ugljični monoksid (CO), Ugljik-dioksid (CO<sub>2</sub>), Fosgen, Klorovodik plin.

**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 SLUEAJNOG ISPUŠTANJA

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

Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu. Osigurati prikladno prozračivanje.

**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.

**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**

Nositi osobnu zaštitnu opremu/zaštitu za lice. Sprječiti dodir s očima, kožom ili odjećom. Izbjegavajte uzimanje i udisanje. Osigurati prikladno prozračivanje.

**Higijenske mjere**

Postupati u skladu s dobrim postupcima industrijske higijene i sigurnosti.

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

Držati spremnike čvrsto zatvorenima na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu. Držati dalje od topline, iskri i plamena.

Klasa 3

**7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe**

Koriste se u laboratorijama

## ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠAU/OSOBNJA 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

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

vrijednostima (NN, br. 91/18)

Komponenta	Europska unija	Ujedinjeno Kraljevstvo	Francuska	Belgija	Španjolska
Klorbenzen	TWA: 5 ppm (8hr) TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> (8hr) STEL: 15 ppm (15min) STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> (15min)	STEL: 3 ppm 15 min STEL: 14 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 1 ppm 8 hr TWA: 4.7 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	TWA / VME: 5 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 23 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 15 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 70 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit	TWA: 5 ppm 8 uren TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 15 ppm 15 minuten STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	STEL / VLA-EC: 15 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 70 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 5 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 23 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Komponenta	Italija	Njemačka	Portugal	Nizozemska	Finska
Klorbenzen	TWA: 5 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average STEL: 15 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term	TWA: 5 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 5 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 10 ppm Höhepunkt: 46 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 15 ppm 15 minutos STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 5 ppm 8 horas TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 horas	STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 5 ppm 8 tunteina TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 15 ppm 15 minuutteina STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho

Komponenta	Austrija	Danska	Švicarska	Poljska	Norveška
Klorbenzen	MAK-KZGW: 15 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 5 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 5 ppm 8 timer TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 15 ppm 15 minutter	STEL: 20 ppm 15 Minuten STEL: 92 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 10 ppm 8 Stunden TWA: 46 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 5 ppm 8 timer TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 10 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 34.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated

Komponenta	Bugarska	Hrvatska	Irska	Cipar	Češka Republika
Klorbenzen	TWA: 5 ppm TWA: 23.0 mg/m <sup>3</sup> STEL : 15 ppm STEL : 70.0 mg/m <sup>3</sup>	kože TWA-GVI: 5 ppm 8 satima. TWA-GVI: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 15 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 5 ppm 8 hr. TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 15 ppm 15 min STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 15 ppm STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 23 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 25 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 70 mg/m <sup>3</sup>

Komponenta	Estonija	Gibraltar	Grčka	Mađarska	Island
Klorbenzen	Nahk TWA: 5 ppm 8 tundides. TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 15 ppm 15 minutites. STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	TWA: 5 ppm 8 hr TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 15 ppm 15 min STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 15 ppm STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 23 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK	STEL: 15 ppm STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm 8 klukkustundum. TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum.

Komponenta	Latvija	Litva	Luksemburg	Malta	Rumunjska
Klorbenzen	STEL: 15 ppm STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 23 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 ppm IPRD TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> IPRD STEL: 15 ppm STEL: 70 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 ppm 8 Stunden TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 15 ppm 15 Minuten STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	TWA: 5 ppm TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> STEL: 15 ppm 15 minuti STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	TWA: 5 ppm 8 ore TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 15 ppm 15 minute STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Komponenta	Rusija	Republika Slovačka	Slovenija	Švedska	Turska
------------	--------	--------------------	-----------	---------	--------

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

Klorbenzen	TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 2223 Skin notation MAC: 100 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 70 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 23 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 ppm 8 urah TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 urah STEL: 15 ppm 15 minutah STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 15 ppm 15 minuter Binding STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 5 ppm 8 timmar. NGV TLV: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	TWA: 5 ppm 8 saat TWA: 23 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 15 ppm 15 dakika STEL: 70 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika
------------	---	--	---	---	---

## Biološke granične vrijednosti

Popis izvor

Komponenta	Europska unija	Ujedinjeno Kraljevstvo	Francuska	Španjolska	Njemačka
Klorbenzen		4-Chlorocatechol: 5 mmol/mol creatinine urine post-shift	Total p-Chlorophenol: 25 mg/g creatinine urine end of shift Total 4-Chlorophenol: 150 mg/g creatinine urine end of shift		total 4-Chlorocatechol (after hydrolysis): 80 mg/g Creatinine urine (end of shift )

Komponenta	Italija	Finska	Danska	Bugarska	Rumunjska
Klorbenzen					total 4-Chlorocatechol: 150 mg/g Creatinine urine end of shift total p-Chlorophenol: 25 mg/g Creatinine urine end of shift

Komponenta	Gibraltar	Latvija	Republika Slovačka	Luksemburg	Turska
Klorbenzen			Total 4-Chlorocatechol: 25 mg/g creatinine urine prior to shift Total 4-Chlorocatechol: 150 mg/g creatinine 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 (Oralno)	Akutni učinak sustavne (Oralno)	Kronični učinci lokalni (Oralno)	Kronični učinci sustavne (Oralno)
Klorbenzen 108-90-7 ( >95 )		3 mg/kg bw/day		3 mg/kg bw/day

## Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

Vidi vrijednosti ispod.

## 8.2. Nadzor nad izloženošću

### Tehnički nadzor

Koristite samo pod kemijskim digestora. Koristite električnu/ventilacijsku/rasvjetnu opremu otpornu na eksploziju. Osigurati da su

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

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

Nositi zaštitne naočale s bočnim štitnicima (ili zaštitne naočale sa vizirima) (EU standard - EN 166)

### Zaštita ruku

Zaštitne rukavice

Materijal za rukavice	Vrijeme prodiranja	Debljina rukavice	EU standard	Rukavica komentari
Viton (R)	> 480 minuta	0.7 mm	Nivo 6 EN 374	Kao testiran pod EN374-3 Određivanje otpornosti na upijanje kemikalija

### 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 kompatibilnost, 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

Ne zaštitna oprema je potrebna u normalnim uvjetima.

## Velikih razmjera / hitne korištenje

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

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

## Mala / Laboratorij korištenje

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

**Preporučio polumaskom:** - Valve filtriranje: EN405; ili; Polovica maska: EN140; plus filter, EN141

## Nadzor nad izloženosti okoliša

Spriječiti ulazak proizvoda u odvođe. Ne dozvoliti da kemikalija zagadi podzemne vode. Lokalne vlasti trebaju biti upozorene ako značajna prolijevanja ne mogu biti sadržana.

## ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

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

#### Fizičko stanje

Tekućina

#### Izgled

Prozirno

#### Miris

gorki bademi

#### Prag mirisa

Nema dostupnih podataka

#### Talište/područje taljenja

-45 °C / -49 °F

#### Točka omekšavanja

Nema dostupnih podataka

#### Točka vrenja/područje

131 °C / 267.8 °F

#### Zapaljivost (Tekućina)

Zapaljivo

Na temelju test podataka

#### Zapaljivost (kruta tvar, plin)

Nije primjenljivo

Tekućina

#### Granice eksplozivnosti

**Donja** 1.3 Vol%

**Gornja** 11 Vol%

#### Plamište

23 °C / 73.4 °F

**Metoda** - Nikakve informacije nisu dostupne

#### Temperatura samopaljenja

590 °C / 1094 °F

#### Temperatura dekompozicije

> 132°C

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

pH	Nikakve informacije nisu dostupne	
Viskoznost	0.8 mPa.s @ 20°C	
Topljivost u vodi	0.4 g/l (20°C)	
Topljivost u drugim otapalima	Nikakve informacije nisu dostupne	
Koeficijent raspodjele (n-oktanol/voda)		
Komponenta	Log Pow	
Klorbenzen	3.79	
Tlak pare	12 mbar @ 20°C	
Gustoća / Specifična gravitacija	1.108	
Gustina rasutog tereta	Nije primjenljivo	Tekućina
Gustoća pare	3.9	(Zrak = 1.0)
Svojstva čestice	Nije primjenljivo (tekućina)	

## 9.2. Ostale informacije

Molekulska formula	C6 H5 Cl
Molekularna težina	112.56
Eksplzivna svojstva	eksplozivna smjesa para / zraka moguće
Brzina isparavanja	1 (Butyl Acetate = 1.0)

## ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

### 10.1. Reaktivnost

Nijedan nije poznat na osnovu dostavljenih informacija

### 10.2. Kemijska stabilnost

Stabilno pod preporučenim uvjetima skladištenja.

### 10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Opasna polimerizacija	Ne dolazi do opasne polimerizacije.
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.

### 10.5. Inkompatibilni materijali

Jaka oksidirajuća sredstva. Lužine. Jaka reducirajuća sredstva. Metali.

### 10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Ugljični monoksid (CO). Ugljik-dioksid (CO2). Fosgen. Klorovodik plin.

## ODJELJAK 11. PODACI O TOKSIENOSTI

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

#### Informacije o proizvodu

##### (a) akutna toksičnost;

Oralno	Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
Dermalno	Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
Udisanje	Kategorija 4

Komponenta	LD50 oralno	LD50 dermalno	LC50 Udisanje
Klorbenzen	LD50 2000 - 4000 mg/kg ( Rat )	LD50 > 7940 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 13.5 mg/L ( Rat ) 7 h



# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

--	--	--	--

**(b) kože korozije / iritacija;**

Test metoda	OECD 404
Testirane vrste	kunić
Opservacijskih krajnja	eritem / eshara = 2.7 edem = 1

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

Test metoda	OECD 405
Testirane vrste	kunić
Opservacijskih krajnja	Crvenilo konjunktive = 0.9 Iris lezija = 0 Edem od konjunktive = 0.4 Rožnica neprozirnost = 0.1

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

Dišni	Nema dostupnih podataka
Koža	Nema dostupnih podataka

**(e) zametnih stanica mutagenost;** Nema dostupnih podataka

**(f) karcinogenost;** Nema dostupnih podataka

**(g) reproduktivna toksičnost;** Nema dostupnih podataka

**(h) STOT-jednokratna izloženost;** Nema dostupnih podataka

**(i) STOT-opetovana izloženost;** Nema dostupnih podataka

Test metoda	Kronični toksicitet	
Testirane vrste / trajanje	Štakor / 90 dana	Štakor / 90 dana
Studija rezultat	NOAEL = 125 mg/kg	NOAEC = 234 mg/m <sup>3</sup>
Izloženosti	Oralno	Udisanje
Ciljani organi	Nikakve informacije nisu dostupne.	

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

**Ostali štetni učinci** Štetno u slučaju udisanja

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

## 11.2. Informacije o drugim opasnostima

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

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

## ODJELJAK 12. EKOLOŠKI PODACI

### 12.1. Toksičnost

#### Učinci ekotoksičnosti

Proizvod sadrži sljedeće sastojke opasne po okoliš. Sadrži tvar koja je: Vrlo otrovno za organizme koji žive u vodi.

Komponenta	Slatkovodne ribe	Vodena buha	Slatkovodne alge
Klorbenzen	LC50: = 91 mg/L, 96h static (Brachydanio rerio) LC50: 4.1 - 5.3 mg/L, 96h flow-through (Oncorhynchus mykiss) LC50: 4.1 - 4.9 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: 6.9 - 7.9 mg/L, 96h flow-through (Lepomis macrochirus) LC50: 36.35 - 58.19 mg/L, 96h static (Poecilia reticulata) LC50: = 4.5 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: 7 - 8.5 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50: = 0.59 mg/L, 48h (Daphnia magna)	EC50: = 12.5 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 2.55 - 420 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata)

Komponenta	Microtox	M-faktor
Klorbenzen	EC50 = 11.26 mg/L 30 min EC50 = 11.3 mg/L 30 min EC50 = 11.5 mg/L 15 min EC50 = 20 mg/L 10 min EC50 = 9.36 mg/L 5 min	

### 12.2. Postojanost i razgradivost

#### Postojanost

#### Degradacija u postrojenja za preradu otpadnih

Nije lako biorazgradivo

Postojanost je malo vjerojatna.

Sadrži tvari koje se zna da se opasni za okoliš ili ne razgrađuje u postrojenja za obradu otpadnih voda.

### 12.3. Bioakumulacijski potencijal

Bioakumulacija je malo vjerojatna

Komponenta	Log Pow	Faktor biokoncentracije (BCF)
Klorbenzen	3.79	4.3 - 39.6 dimensionless

### 12.4. Pokretljivost u tlu

Proizvod sadrži hlapivih organskih spojeva (VOC) koji će ispariti lako sa svih površina  
Proizvod je topiv u vodi, i mogu se širiti u vodenim sustavima. Vjerojatno će biti pokretan u okolišu zbog svoje rastvorljivosti u vodi. Vrlo mobilni u tlima

### 12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstva 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

Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače

### 12.7. Ostali štetni učinci

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

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

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. Odlazite 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. Ne dopustite da ovaj kemijski unesite okoliš. Ne izlijevati u kanalizaciju.

## ODJELJAK 14. PODACI O PRIJEVOZU

### IMDG/IMO

14.1. UN broj

UN1134

14.2. Pravilno otpremno ime prema

CHLOROBENZENE

UN-u

14.3. Razred(i) opasnosti pri

3

prijevozu

14.4. Skupina pakiranja

III

### ADR

14.1. UN broj

UN1134

14.2. Pravilno otpremno ime prema

CHLOROBENZENE

UN-u

14.3. Razred(i) opasnosti pri

3

prijevozu

14.4. Skupina pakiranja

III

### Međunarodna udruga zrakoplovnih prijevoznika (IATA)

14.1. UN broj

UN1134

14.2. Pravilno otpremno ime prema

CHLOROBENZENE

UN-u

14.3. Razred(i) opasnosti pri

3

prijevozu

14.4. Skupina pakiranja

III

14.5. Opasnosti za okoliš

Opasno za okoliš  
Proizvod je morsko zagađivalo prema kriteriju IMDG/IMO

14.6. Posebne mjere opreza za

Nema posebnih mjera opreza potrebne.

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

## korisnika

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

## ODJELJAK 15. PODACI 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/NDSL), 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
Klorbenzen	108-90-7	203-628-5	-	-	X	X	KE-25489	X	X

Komponenta	CAS br	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Klorbenzen	108-90-7	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Kazalo: X - izlistano 'I' - 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)
Klorbenzen	108-90-7	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

#### 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
Klorbenzen	108-90-7	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

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

## WGK Klasifikacija

Pogledajte tablicu za vrijednosti

Komponenta	Njemačka Voda klasifikacija (AwSV)	Njemačka - TA-Luft klasa
Klorbenzen	WGK2	

Komponenta	Francuska - INRS (Tablice profesionalnih bolesti)
Klorbenzen	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 9

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
Klorbenzen 108-90-7 ( >95 )	Prohibited and Restricted Substances		

## 15.2. Procjena kemijske sigurnosti

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

## ODJELJAK 16. OSTALI PODACI

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

H332 - Štetno ako se udiše

H315 - Nadražuje kožu

H411 - Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima

### 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 kodeksi 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>

**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)

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Chlorobenzene

Datum revizije 19-lis-2023

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

## Savjet za obuku

Obuka o odzivu na kemijski incident.

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.

Datum izdavanja	10-ruj-2009
Datum revizije	19-lis-2023
Revision Summary	Nije primjenljivo.

**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**