

Den přípravy 10-IX-2009

Datum revize 19-X-2023

Číslo revize 13

## ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

### 1.1. Identifikátor výrobku

Popis produktu:	<b>Chlorbenzen</b>
Cat No. :	<b>C/4681/17, C/4681/PB17, C/4681/08, C/4681/15</b>
Synonyma	Monochlorobenzene; Benzene chloride
Index č	602-033-00-1
Č. CAS	108-90-7
Číslo ES	203-628-5
Molekulový vzorec	C6 H5 Cl
Registrační číslo REACH	01-2119432722-45

### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Doporučované použití	Laboratorní chemikálie.
Oblasti použití	SU3 - Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních
Kategorie výrobku	PC21 - Laboratorní chemikálie
Kategorie procesů	PROC15 - Použití jako laboratorního reagentu
Kategorie uvolňování do životního prostředí	ERC6a - Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproduktů)
Nedoporučená použití	Žádná informace není k dispozici

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Společnost	<b>Název subjektu / obchodní firmu EU</b> Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceuticaaan 3a 2440 Geel, Belgium
	<b>Britský název subjektu / firmy</b> Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom
E-mailová adresa	begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Tel: +44 (0)1509 231166

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;  
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis@vfn.cz

Chemtrec US: (800) 424-9300  
Chemtrec EU: 001-703-527-3887

## ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

## CLP klasifikaci - Nařízení (ES) č. 1272/2008

### Fyzikální nebezpečnost

Hořlavé kapaliny

Kategorie 3 (H226)

### Nebezpečnost pro zdraví

Akutní inhalační toxicita – páry  
Žiravost/dráždivost pro kůži

Kategorie 4 (H332)  
Kategorie 2 (H315)

### Nebezpečnost pro životní prostředí

Chronická toxicita pro vodní prostředí

Kategorie 2 (H411)

Úplný text Standardní věty o nebezpečnosti: viz část 16

## 2.2. Prvky označení



Signální slovo

Varování

### Standardní věty o nebezpečnosti

H226 - Hořlavá kapalina a páry  
H332 - Zdraví škodlivý při vdechování  
H315 - Dráždí kůži  
H411 - Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

### Pokyny pro bezpečné zacházení

P304 + P340 - PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání  
P312 - Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře  
P280 - Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv  
P264 - Po manipulaci důkladně omyjte tvář, ruce a exponované části kůže  
P303 + P361 + P353 - PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte  
P210 - Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření

## 2.3. Další nebezpečnost

Látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) / velmi perzistentní a velmi bioakumulativní (vPvB)

Toxický pro suchozemské obratlovce

Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz

## ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

## 3.1. Látky

Složka	Č. CAS	Číslo ES	Hmotnostní procento	CLP klasifikaci - Nařízení (ES) č. 1272/2008
Chlorbenzen	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)

Registrační číslo REACH	01-2119432722-45
-------------------------	------------------

Úplný text Standardní věty o nebezpečnosti: viz část 16

## ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1. Popis první pomoci

Obecná doporučení	Pokud příznaky přetrvávají, zavolejte lékaře.
Styk s okem	Okamžitě oplachujte dostatečným množstvím vody (i pod víčky) po dobu nejméně 15 minut. Vyhledejte lékařskou pomoc.
Styk s kůží	Okamžitě smývejte dostatečným množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Přetrvává-li podráždění kůže, zavolejte lékaře.
Požítí	Vypláchněte ústa vodou a poté se vypijte větší množství vody.
Inhalace	Přeneste na čerstvý vzduch. Dojde-li k zástavě dýchací činnosti, poskytněte umělé dýchání. Při výskytu příznaků vyhledejte lékařskou pomoc.
Ochrana osoby provádějící první pomoc	Informujte zdravotnický personál o vyskytujících se látkách, chraňte sami sebe a zabraňte šíření znečištění.

### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Žádné přiměřeně předvídatelné. Způsobuje útlum centrální nervové soustavy: Mezi příznaky nadměrné expozice mohou patřit bolest hlavy, závratě, nevolnost a zvracení

### 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Informace pro lékaře	Symptomaticky ošetřete. Symptomy mohou být opožděné.
----------------------	------------------------------------------------------

## ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva

Vodní postřik, oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), práškové hasivo, alkoholu odolné pěny.

#### Hasiva, která nesmějí být použita z bezpečnostních důvodů

Informace nejsou k dispozici.

### 5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Hořlavý. Nebezpečí vznícení. Páry mohou se vzduchem vytvářet výbušné směsi. Páry se mohou přesunout ke zdroji zažehnutí a

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

zpětně vzplanout. Nádoby mohou při zahřátí explodovat.

## Nebezpečné produkty spalování

Oxid uhelnatý (CO), Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Fosgen, Plyný chlorovodík.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Stejně jako při jakémkoli jiném požáru použijte autonomní přetlakový dýchací přístroj (schválený MSHA/NIOSH nebo jiný rovnocenný) a kompletní ochrannou výstroj.

## ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

### 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Používejte požadované osobní ochranné prostředky. Zajistěte přiměřené větrání.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Nemělo by být uvolněno do prostředí.

### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Nechte nasáknout do inertního absorpčního materiálu. Udržujte ve vhodných uzavřených nádobách a zlikvidujte.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Odkazuje se na oddíly 8 a 13 týkající se osobních ochranných prostředků.

## ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Používejte osobní ochranné pomůcky / obličejový štít. Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. Vyvarujte se požití a vdechnutí. Zajistěte přiměřené větrání.

### Hygienická opatření

S produktem manipulujte v rámci hygienických opatření považovaných za správnou praxi na úrovni pracoviště.

### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Udržujte nádobu pevně uzavřenou na suchém, chladném a dobře větraném místě. Udržujte mimo dosah tepla, jisker a plamenů.

Třída 3

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Použití v laboratořích

## ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1. Kontrolní parametry

Expoziční limity

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

Seznam zdroj (y) **EU** - Směrnice Komise (EU) 2019/1831 ze dne 24. října 2019, kterou se stanoví pátý seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti podle směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 2000/39/ES **CS** - Nařízení vlády 246/2018 ze dne 29.10.2018, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,

Složka	Evropská unie	Velká Británie	Francie	Belgie	Španělsko
Chlorbenzen	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)

Složka	Itálie	Německo	Portugalsko	Nizozemí	Finsko
Chlorbenzen	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

Složka	Rakousko	Dánsko	Švýcarsko	Polsko	Norsko
Chlorbenzen	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

Složka	Bulharsko	Chorvatsko	Irsko	Kypr	Česká republika
Chlorbenzen	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>

Složka	Estonsko	Gibraltar	Řecko	Maďarsko	Island
Chlorbenzen	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.

Složka	Lotyšsko	Litva	Lucembursko	Malta	Rumunsko
Chlorbenzen	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	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

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

			Minuten		
Složka	Rusko	Slovenská republika	Slovinsko	Švédsko	Turecko
Chlorbenzen	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

## Biologické limitní hodnoty

Seznam zdroj (y)

Složka	Evropská unie	Velká Británie	Francie	Španělsko	Německo
Chlorbenzen		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 )

Složka	Itálie	Finsko	Dánsko	Bulharsko	Rumunsko
Chlorbenzen					total 4-Chlorocatechol: 150 mg/g Creatinine urine end of shift total p-Chlorophenol: 25 mg/g Creatinine urine end of shift

Složka	Gibraltar	Lotyšsko	Slovenská republika	Lucembursko	Turecko
Chlorbenzen			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		

## Metody sledování

EN 14042:2003 Identifikátor titulu: Ověřování na pracovišti. Návod k aplikaci a použití postupů posuzování expozice chemickým a biologickým činitelům.

## Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům (DNEL) / Odvozená minimální úroveň účinku (DMEL)

Viz tabulka hodnot

Component	Akutní účinky místní (Orální)	Akutní účinky systémová (Orální)	Chronické účinky místní (Orální)	Chronické účinky systémová (Orální)
Chlorbenzen 108-90-7 ( >95 )		3 mg/kg bw/day		3 mg/kg bw/day

## Odhadovaná koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (PNEC)

Viz hodnoty pod.

## 8.2. Omezování expozice

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

## Technická opatření

Používejte pouze v chemické digestori. Používejte elektrické/větrací/osvětlovací zařízení v nevybušném provedení. Zajistěte, aby v blízkosti pracovních lokalit byly stanice pro výplach očí a bezpečnostní sprchy. Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorách.

Kdykoli je to možné, přijměte vhodná technická kontrolní opatření pro regulaci nebezpečných materiálů u zdroje, jako je izolace nebo zakrytí procesu, změna procesu nebo zařízení s cílem minimalizovat uvolňování látek nebo kontakt s látkami a použití správně navržených systémů ventilace

## Prostředky osobní ochrany

### Ochrana očí

Používejte bezpečnostní brýle s bočními kryty (nebo ochranné brýle) (Norma EU - EN 166)

### Ochrana rukou

Ochranné rukavice

Materiál rukavic	Doba průniku	Tloušťka rukavic	Norma EU	Rukavice komentáře
Viton (R)	> 480 minut	0.7 mm	úroveň 6 EN 374	Jak testovány v EN374-3 Stanovení odolnosti proti permeaci chemikálií

### Ochrana kůže a těla

Oblečení s dlouhými rukávy.

Zkontrolujte rukavic před použitím

Dodržte laskavě pokyny dodavatele rukavic, týkající se propustnosti a doby průniku. (Informujte se u výrobce nebo dodavatele o poskytnutí informací)

Zajistit rukavice jsou vhodné pro daný úkol

chemická kompatibilita, obratnost, provozní podmínky, Uživatel citlivost, např. senzibilizace účinky

Vezměte rovněž v úvahu specifické místní podmínky za kterých je produkt používán, jako je nebezpečí oezání, abraze a dlouhá doba styku

Sundejte si rukavice s péčí zabránit kontaminaci pokožky

### Ochrana dýchacích cest

Žádné ochranné zařízení není vyžadováno při normálních podmínkách použití.

## Rozsáhlé / nouzové použití

Pokud jsou překročeny limity, nastane-li podráždění či jsou-li pocítovány jiné příznaky, používejte respirátor v souladu s NIOSH/MSHA nebo Evropskou normou EN 136

**Doporučovaný typ filtru:** Organické plyny a páry filtr Typ A Hnědý odpovídající EN14387

## Malého rozsahu / Laboratorní použití

Zajistěte odpovídající větrání Pokud jsou překročeny limity, nastane-li podráždění či jsou-li pocítovány jiné příznaky, používejte respirátor v souladu s NIOSH/MSHA nebo Evropskou normou EN 149:2001

**Doporučená polomaska:** - Ventil filtrace: EN405; nebo; Polomaska: EN140; a filtru, EN141

## Omezování expozice životního prostředí

Zabraňte vniknutí produktu do odpadu. Nedopustte znečištění spodních vod materiálem. Nelze-li omezit větší úniky, měli byste upozornit místní úřady.

## ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

#### Skupenství

Kapalina

#### Vzhled

Čirý

#### Zápach

hořké mandle

#### Prahová hodnota zápachu

K dispozici nejsou žádné údaje

#### Bod tání/rozmezí bodu tání

-45 °C / -49 °F

#### Teplota měknutí

K dispozici nejsou žádné údaje

#### Bod varu/rozmezí bodu varu

131 °C / 267.8 °F

#### Hořlavost (Kapalina)

Hořlavý

Na základě údajů z testů

#### Hořlavost (pevné látky, plyny)

Nelze aplikovat

Kapalina

#### Meze výbušnosti

**Spodní** 1.3 Vol%  
**Horní** 11 Vol%

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

Bod vzplanutí	23 °C / 73.4 °F	Metoda - Informace nejsou k dispozici
Teplota samovznícení	590 °C / 1094 °F	
Teplota rozkladu	> 132°C	
pH	Informace nejsou k dispozici	
Viskozita	0.8 mPa.s @ 20°C	
Rozpustnost ve vodě	0.4 g/l (20°C)	
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech	Informace nejsou k dispozici	
Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda)		
Složka	log Pow	
Chlorbenzen	3.79	
Tlak par	12 mbar @ 20°C	
Hustota / Měrná hmotnost	1.108	
Objemová hustota	Nelze aplikovat	Kapalina
Hustota par	3.9	(vzduch = 1.0)
Charakteristicky částic	Nelze aplikovat (kapalina)	

## 9.2. Další informace

Molekulový vzorec	C6 H5 Cl
Molekulární hmotnost	112.56
Výbušné vlastnosti	výbušné vzduchu / směsi par možné
Rychlost vypařování	1 (Butylacetát = 1,0)

## ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1. Reaktivita

Podle dodaných informací žádné známé

### 10.2. Chemická stabilita

Stabilní při doporučených podmínkách skladování.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečná polymerace	Nedochází k nebezpečné polymeraci.
Nebezpečné reakce	Při běžném zpracování žádné.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Neslučitelné produkty. Nadměrné teplo. Uchovávejte mimo dosah otevřeného ohně, horkých povrchů a zdrojů zapálení.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla. Zásady. Silná redukční činidla. Kovy.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Oxid uhelnatý (CO). Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Fosgen. Plynný chlorovodík.

## ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

#### Informace o výrobku

##### a) akutní toxicita;

Orální

Dermální

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

Inhalace

Kategorie 4

Složka	LD50 orálně	LD50 dermálně	LC50 Inhalace
Chlorbenzen	LD50 2000 - 4000 mg/kg ( Rat )	LD50 > 7940 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 13.5 mg/L ( Rat ) 7 h

## b) žíravost/ dráždivost pro kůži;

Zkušební metoda OECD 404  
Druh zkoušky králík  
Pozorovací koncový bod erythema / louže = 2.7  
edém = 1

## c) vážné poškození očí/podráždění očí;

Zkušební metoda OECD 405  
Druh zkoušky králík  
Pozorovací koncový bod Zarudnutí spojivek = 0.9  
Iris léze = 0  
Edém na spojivce = 0.4  
Neprůhlednost rohovky = 0.1

## d) senzibilizace dýchacích cest nebo kůže;

Respirační K dispozici nejsou žádné údaje  
Kůže K dispozici nejsou žádné údaje

## e) mutagenita v zárodečných buňkách;

K dispozici nejsou žádné údaje

## f) karcinogenita;

K dispozici nejsou žádné údaje

## g) toxicita pro reprodukci;

K dispozici nejsou žádné údaje

## h) toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice;

K dispozici nejsou žádné údaje

## i) toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice;

K dispozici nejsou žádné údaje

Zkušební metoda Chronická toxicita  
Druh zkoušky / trvání Potkan / 90 dnů  
Výsledky studie NOAEL = 125 mg/kg  
Cesta expozice Orální  
Cílové orgány Informace nejsou k dispozici.  
Potkan / 90 dnů  
NOAEC = 234 mg/m<sup>3</sup>  
Inhalace

## j) nebezpečí při vdechnutí;

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

## Jiné nepříznivé účinky

Tumorigenní účinky byly hlášeny u pokusných zvířat.

## Symptomy / Účinky, akutní a opožděné

Způsobuje útlum centrální nervové soustavy. Mezi příznaky nadměrné expozice mohou patřit bolest hlavy, závratě, nevolnost a zvracení.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

## 11.2. Informace o další nebezpečnosti

### Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Relevantní pro posouzení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému v souvislosti s lidským zdravím. Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz.

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1. Toxicita

#### Ekotoxické účinky

Produkt obsahuje tyto látky, ohrožující životní prostředí. Obsahuje látku, která je: Vysoce toxický pro vodní organismy.

Složka	Sladkovodní ryby	vodní blecha	Sladkovodní rasy
Chlorbenzen	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)

Složka	Microtox	Faktor M
Chlorbenzen	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. Perzistence a rozložitelnost

#### Perzistence

Není snadno biologicky odbouratelný

Perzistence je nepravděpodobná.

#### Degradace v čistírně odpadních vod

Obsahuje látky, je známo, že nebezpečné pro životní prostředí nebo nerozložitelné v čistírnách odpadních vod.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Bioakumulace je nepravděpodobná

Složka	log Pow	Biokoncentrační faktor (BCF)
Chlorbenzen	3.79	4.3 - 39.6 dimensionless

### 12.4. Mobilita v půdě

Výrobek obsahuje těkavé organické sloučeniny (VOC), které se vypařují snadno ze všech povrchů Produkt je rozpustný ve vodě, a mohou se šířit ve vodních systémech. Vzhledem k rozpustnosti ve vodě bude pravděpodobně v životním prostředí mobilní. Vysoce mobilní v půdě

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) / velmi perzistentní a velmi bioakumulativní (vPvB).

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

## systému

**Informace o látce narušující činnost endokrinních žláz** Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz

## 12.7. Jiné nepříznivé účinky

**Perzistentní organické znečišťující látky** Tento produkt neobsahuje žádné známé nebo podezříváné látky

**Schopnost odbourávat ozon** Tento produkt neobsahuje žádné známé nebo podezříváné látky

## ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

### 13.1. Metody nakládání s odpady

**Odpad ze zbytků/nepoužitých produktů** Odpad je klasifikován jako nebezpečný. Zneškodněte v souladu s evropskou směrnicí o běžných a nebezpečných odpadech. Zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

**Znečištěný obal** Likvidace tohoto kontejneru na místě zvláštních nebo nebezpečných odpadů. Prázdné nádoby obsahují zbytky produktu (kapalinu a/nebo páru) a mohou být nebezpečné. Udržujte produkt a prázdnou nádobu mimo dosah tepla a zdrojů vznícení.

**Evropský katalog odpadů** V souladu s Evropským katalogem odpadů (EWC) nejsou kódy odpadů specifické pro produkt, ale pro použití.

**Další informace** Nesplachujte do kanalizace. Kódy odpadu by měly být přiřazeny uživatelem na základě aplikace, pro kterou byl produkt používán. Může být skládkován nebo spálen, je-li to v souladu s místními předpisy. Nenechte tuto chemikálii uniknout do prostředí. Nevylévejte do kanalizace.

## ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRUVU

### IMDG/IMO

**14.1. UN číslo** UN1134  
**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu** CHLOROBENZENE  
**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu** 3  
**14.4. Obalová skupina** III

### ADR

**14.1. UN číslo** UN1134  
**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu** CHLOROBENZENE  
**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu** 3  
**14.4. Obalová skupina** III

### IATA

**14.1. UN číslo** UN1134  
**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu** CHLOROBENZENE  
**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro** 3

FSUC4681

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

## přepravu

### 14.4. Obalová skupina

III

### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí  
Výrobek je podle kritérií stanovených IMDG/IMO látka znečišťující moře

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Nedá se použít, balené zboží

## ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

### 15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

#### Mezinárodní seznamy

Evropa (EINECS/ELINCS/NLP), Čína (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Austrálie (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipíny (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Složka	Č. CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Chlorbenzen	108-90-7	203-628-5	-	-	X	X	KE-25489	X	X

Složka	Č. CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Chlorbenzen	108-90-7	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

**Legenda:** X - uvedeno v seznamu '-' - Not **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)  
Listed

#### Povolení/omezení podle EU REACH

Složka	Č. CAS	REACH (1907/2006) - Příloha XVI - látek podléhajících povolení	REACH (1907/2006) - příloha XVII - Omezování o některých nebezpečných látek	Nařízení REACH (ES 1907/2006) článek 59 – Kandidátský seznam látek vzbuzujících velmi velké obavy (SVHC)
Chlorbenzen	108-90-7	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

#### Odkazy REACH

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

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

Složka	Č. CAS	Seveso III směrnice (2012/18/EU) - kvalifikační množství pro závažné havárie oznámení	Směrnice Seveso III (2012/18/ES) - kvalifikační množství pro požadavky bezpečnostní zpráva
Chlorbenzen	108-90-7	Nelze aplikovat	Nelze aplikovat

#### Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 649/2012 ze dne 4. července 2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek

Nelze aplikovat

#### Obsahuje složku (složky), které splňují „definici“ per & polyfluoralkylové látky (PFAS)?

Nelze aplikovat

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

Vezměte v potaz směrnici 98/24/ES o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci .

Vezměte v potaz směrnici 2000/39/ES o stanovení prvního seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti

## Národní předpisy

### Klasifikace WGK

Viz tabulka hodnot

Složka	Německo Klasifikace vod (AwSV)	Německo - TA-Luft Class
Chlorbenzen	WGK2	

Složka	Francie - INRS (tabulky nemocí z povolání)
Chlorbenzen	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
Chlorbenzen 108-90-7 ( >95 )	Prohibited and Restricted Substances		

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti / Zpráva (CSA / CSR) bylo provedeno podle výrobce / dovozce

## ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

### Odkaz na úplný text prohlášení o nebezpečnosti naleznete v oddílech 2 a 3

H332 - Zdraví škodlivý při vdechování

H315 - Dráždí kůži

H411 - Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

### Legenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances (Evropský inventář existujících komerčních chemických látek/Evropský seznam nahlášených chemických látek)

**PICCS** - filipínský seznam chemikálií a chemických látek

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances (Čínský inventář existujících chemických látek)

**KECL** - korejský seznam existujících a hodnocených chemických látek

**WEL** - Pracoviště expoziční limit

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků)

**DNEL** - Odvozená hladina bez účinku

**TSCA** - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory (Zákon o kontrole toxických látek Spojených států, oddíl 8(b))

**DSL/NDL** - kanadský seznam tuzemských/cizích látek

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances (Japonské existující a nové chemické látky)

**AICS** - Australský seznam chemických látek (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - novozélandský seznam chemikálií

**TWA** - Časově vážený průměr

**IARC** - Mezinárodní úřad pro výzkum rakoviny

Odhadovaná koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Chlorbenzen

Datum revize 19-X-2023

**RPE** - Respirační ochranné pomůcky  
**LC50** - Letální Koncentrace 50%  
**NOEC** - Koncentrace bez pozorovaného účinku  
**PBT** - Perzistentní, bioakumulativní, toxické

(PNEC)  
**LD50** - Letální Dávka 50%  
**EC50** - Efektivní Koncentrace 50%  
**POW** - Rozdělovací koeficient oktanol-voda  
**vPvB** - velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

**ADR** - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí po silnici

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

**BCF** - Biokoncentrační faktor (BCF)

**Klíčové odkazy na literaturu a zdroje dat**

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

Dodavatelé bezpečnostní list, Chemadvisor - Loli, Merck index, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí

**ATE** - Odhad akutní toxicity

**VOC** - (těkavá organická látka)

## Pokyny pro školení

Školení o správném postupu v případě chemických nehod.

Školení pro zvýšení povědomí o chemickém nebezpečí zahrnující označování, bezpečnostní listy, osobní ochranné prostředky a hygienu.

Použití osobních ochranných prostředků zahrnující správný výběr, kompatibilitu, prahové hodnoty průniku, péči, údržbu, správné nasazení a normy EN.

První pomoc pro chemickou expozici, včetně použití zařízení pro výplach očí a bezpečnostní sprchy.

**Den přípravy** 10-IX-2009

**Datum revize** 19-X-2023

**Souhrn revizí** Nelze aplikovat.

**Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) c. 1907/2006. NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2020/878 kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 .**

## Upozornění

Informace obsažené v tomto bezpečnostním listu jsou uvedeny správně dle našeho nejlepšího vědomí a svědomí a v souladu s posledními poznatky ke dni vydání tohoto listu. Dané informace jsou navrženy pouze jako poučení pro bezpečné zacházení, používání, zpracovávání, skladování, převážení, odstraňování a vypouštění a nesmí být pokládány jako specifikace záruky nebo kvality. Informace se týkají pouze specifických určených materiálů a nemusí být platné pro takovéto materiály používané v kombinaci s jinými materiály nebo procesy, pokud to není uvedeno v textu

**Konec bezpečnostního listu**