

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Produktidentifikator**

- **Handelsname:** CHLORBENZOL ≥99,5 %, zur Synthese

- **Artikelnummer:** KK01

- **CAS-Nummer:**
108-90-7

- **EINECS-Nummer:**
203-628-5

- **Indexnummer:**
602-033-00-1

- **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Laborchemikalie

- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Hersteller/Lieferant:**

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3-5

76185 Karlsruhe

Telefon: +49/(0)721 5606-0

Telefax: +49/(0)721 5606-149

E-Mail: info@carlroth.de

- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz

- **Notrufnummer:**

Giftinformation München

Telefon: +49/(0)89 19240

Telefax: +49/(0)89 41402467

2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Entz. Fl. 3 H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Aqu. chron. 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Akut Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**

Xn; Gesundheitsschädlich

R20: Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

N; Umweltgefährlich

R51/53: Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R10: Entzündlich.

- **Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS02 GHS07 GHS09

- **Signalwort** Achtung

- **Gefahrenhinweise**

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

- **Sicherheitshinweise**

P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.



Handelsname: CHLORBENZOL ≥99,5 %, zur Synthese

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
108-90-7 Chlorbenzol
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 203-628-5
- **Indexnummer:** 602-033-00-1

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **Nach Einatmen:**
Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
Sofort ärztlichen Rat einholen.
- **Nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser abwaschen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
- **Nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt 10 Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und ein Glas Wasser trinken (lassen). Kein Erbrechen auslösen.
Bei spontanem Erbrechen: Aspirationsgefahr! Lungenversagen möglich.
Sofort Arzt hinzuziehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** CO₂, Löschpulver, Wassersprühstrahl, Schaum
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Kann bei Erwärmung explosionsfähige Gemische mit Luft bilden.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Chlorwasserstoff (HCl)
Phosgen
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**
Dämpfe schwerer als Luft. Auf Rückzündung achten.
Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer und Grundwasser vermeiden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Dämpfe nicht einatmen. Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: CHLORBENZOL $\geq 99,5$ %, zur Synthese

(Fortsetzung von Seite 2)

Explosionsgefahr!

· **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Rotisorb Art.-Nr 1710.1) aufnehmen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

· **Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

7 Handhabung und Lagerung

· **Handhabung:**

· **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Nur im Abzug arbeiten.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

· **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.

· **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Entfernt von Zünd- und Wärmequellen aufbewahren.

· **Lagerklasse:** 3 Entzündbare Flüssigkeiten

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

· **Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

108-90-7 Chlorbenzol

AGW (Deutschland) 47 mg/m³, 10 ml/m³
2(II);DFG, Y

IOELV (Europäische Union) Kurzzeitwert: 70 mg/m³, 15 ml/m³
Langzeitwert: 23 mg/m³, 5 ml/m³

· **Zusätzliche Hinweise:**

108-90-7 Chlorbenzol

BGW (TRGS 903) 35 mg/g Kreatinin, Parameter: Gesamt-4-Chlorkatechol
Untersuchungsmaterial: Urin; Probenahmezeitpunkt: d

BGW (TRGS 903) 175 mg/g Kreatinin, Parameter: Gesamt-4-Chlorkatechol
Untersuchungsmaterial: Urin; Probenahmezeitpunkt: b

· **Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· **Atmenschutz:** Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen. Gasfilter A (Kennfarbe braun).

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: CHLORBENZOL $\geq 99,5$ %, zur Synthese

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Handschuhmaterial**

Viton, Stärke: 0,7 mm

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Wert für die Permeation: Level ≥ 6

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Nitrilkautschuk/Nitrillatex, Stärke: 0,4 mm

Wert für die Permeation: Level ≥ 1

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: Flüssig

Farbe: Farblos

· **Geruch:** Aromatisch

· **pH-Wert:** Neutral

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: $-45,1^{\circ}\text{C}$

Siedepunkt/Siedebereich: 132°C

· **Flammpunkt:** 28°C

· **Zündtemperatur:** 590°C

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

· **Explosionsgrenzen:**

Untere: 1,3 Vol %

Obere: 11 Vol %

· **Dampfdruck bei 20°C :** 12 hPa

· **Dichte bei 20°C :** $1,11 \text{ g/cm}^3$

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C :** 0,49 g/l

· **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** 2,84 log POW

· **Viskosität:**

Dynamisch bei 20°C : 0,8 mPas

10 Stabilität und Reaktivität

· **Reaktivität**

· **Chemische Stabilität**

· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Thermische Belastung.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Handelsname: CHLORBENZOL $\geq 99,5$ %, zur Synthese

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Unverträgliche Materialien:**
Alkali-, Erdalkalimetalle, Dimethylsulfoxid, Oxidationsmittel (exotherme Reaktion)
Natrium in fein verteilter Form (Explosionsgefahr)
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Bei Brand: s. Kap. 5
- **Weitere Angaben:** Greift Gummi an.

11 Toxikologische Angaben

- **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
Inhalativ LC50 13,9 mg/l/6 h (rat)
Oral LD50 1100 mg/kg (rat)
- **Spezifische Symptome im Tierversuch:**
Test auf Augenreizung (Kaninchen): keine Reizungen.
Test auf Hautreizung (Kaninchen): leichte Reizungen.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:**
Gefahr der Hautresorption.
Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.
- **am Auge:** Keine Reizwirkung.
- **Nach Einatmen:** Kopfschmerzen
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Kann bei Verschlucken Lungenschäden verursachen. Aspirationsgefahr.
Nach Verschlucken starke gastrointestinale Reizungen, Erbrechen, Durchfall.
Systemische Wirkung: Herz-Kreislaufstörungen, ZNS-Störungen, Erregung, Krämpfe, Atemdämpfung, Kollaps, Koma.
Toxische Wirkung auf Leber, Nieren.
- **Weitere Hinweise:** Das Produkt ist mit der bei Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben.

12 Umweltbezogene Angaben

- **Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
- **Fischtoxizität**
LC50 10,4 mg/l mg/l/96 h (Salmo gairdnerii)
- **Daphnientoxizität**
EC50 20 mg/l/48 h (Daphnia magna)
- **Algentoxizität**
IC50 12,5 mg/l/ 96 h (Pseudokirchneriella subcapitata)
- **Bakterientoxizität**
EC50 140 mg/l/30 min (Belebtschlamm)
- **Persistenz und Abbaubarkeit**
Biologische Abbaubarkeit: 15 % / 28 d (OECD 301 C)
Biologisch nicht leicht abbaubar
- **Sonstige Hinweise:** Theoretischer Sauerstoffverbrauch, ThSB: 2060 mg/g
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Bioakkumulationspotenzial**
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: CHLORBENZOL $\geq 99,5$ %, zur Synthese

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

* 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Die Entsorgung ist in Ländern und Gemeinden unterschiedlich geregelt, deshalb ist die Entsorgungsart bei den örtlichen Behörden (Rathaus) zu erfragen.
Das Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

* 14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVSEB Klasse:** 3 Entzündbare flüssige Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 30
- **UN-Nummer:** 1134
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Gefahrzettel:** 3
- **Besondere Kennzeichnung:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** 1134 CHLORBENZENEN, UMWELTGEFÄHRDEND
- **Begrenzte Menge (LQ):** 5L
- **Beförderungskategorie:** 3
- **Tunnelbeschränkungscode:** D/E

- **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 3
- **UN-Nummer:** 1134
- **Label:** 3
- **Verpackungsgruppe:** III
- **EMS-Nummer:** F-E,S-D
- **Marine pollutant:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Segregation groups:** Liquid halogenated hydrocarbons
- **Richtiger technischer Name:** CHLOROBENZENE

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 3
- **UN/ID-Nummer:** 1134
- **Label:** 3
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Richtiger technischer Name:** CHLOROBENZENE
- **UN "Model Regulation":** UN1134, CHLORBENZENEN, UMWELTGEFÄHRDEND, 3, III
- **Umweltgefahren:** Umweltgefährdender Stoff, flüssig; Marine Pollutant

(Fortsetzung auf Seite 7)



Handelsname: CHLORBENZOL $\geq 99,5$ %, zur Synthese

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (MuSchArbV).
- **Störfallverordnung:** Anhang I, Nr. 9b
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- **Ansprechpartner:** Frau Dr. Rupp
- **Abkürzungen und Akronyme:**
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**