

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise der Zubereitung und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** Toluol für die Ultraspurenanalyse mittels der GC**Artikelnummer:** TO0082**CAS-Nummer:**

108-88-3

**EG-Nummer:**

203-625-9

**Indexnummer:**

601-021-00-3

**Registrierungsnummer** 01-2119471310-51-XXXX**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder der Zubereitung und Verwendungen von denen abgeraten wird****Verwendungssektor**

SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

**Verfahrenskategorie**

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

**Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Laboratoriumsreagenz**1.3 Einzelheiten zur Herstellerin, die das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Hersteller/Lieferant:**

Scharlab, S.L.

C/Gato Pérez, 33. Pol.Ind. Mas d'en Cisa

08181 Sentmenat (Barcelona) SPAIN

Tel: (+34) 93 745 64 00 - FAX: (+34) 93 715 27 65

email: scharlab@scharlab.com

Internet Web Site: www.scharlab.com

**Regionale Vertretung:**

EGT Chemie AG

Industriestrasse 7

5522 - Tägerig

Switzerland

Phone: +41 564817060

E-mail: info@egtchemie.ch

**Auskunftgebender Bereich:** Technische Abteilung**1.4 Notrufnummer:**

Nationale Notfallnummer: 145

24h erreichbar, Tox Info Suisse, Zürich; für Anrufe aus der Schweiz

Auskünfte auf Deutsch, Französisch und Italienisch)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder der Zubereitung****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

GHS02 Flamme

Flam. Liq. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultraspurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS08 Gesundheitsgefahr

Repr. 2 H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

STOT RE 2 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Asp. Tox. 1 H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

#### Gefahrenpiktogramme



GHS02 GHS07 GHS08

#### Signalwort Gefahr

#### Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

#### Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].

P370+P378 Bei Brand: CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl zum Löschen verwenden.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

#### 2.3 Sonstige Gefahren

#### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- PBT:** Nicht anwendbar.

- vPvB:** Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

#### CAS-Nr. Bezeichnung

108-88-3 Toluol

#### Identifikationsnummer(n)

- EG-Nummer:** 203-625-9

(Fortsetzung auf Seite 3)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultraspurenanalyse mittels der GC· **Indexnummer:** 601-021-00-3

(Fortsetzung von Seite 2)

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### · 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### · **Allgemeine Hinweise:**

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

Betroffene an die frische Luft bringen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

Selbstschutz des Ersthelfers.

Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich.

Besteht weiterhin der Verdacht, dass Dämpfe vorhanden sind, sollte der Retter eine geeignete Maske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Eine Mund-zu-Mund-Beatmung kann für die helfende Person gefährlich sein.

##### · **Nach Einatmen:**

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

In schweren Fällen, z. B. bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand, werden künstliche Beatmungstechniken wie Mund-zu-Mund-Beatmung, Herzdruckmassage, Sauerstoffzufuhr usw. angewandt.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.

##### · **Nach Hautkontakt:**

Sofort mindestens 15 Minuten lang mit Wasser spülen.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Waschen Sie kontaminierte Kleidung vor der Wiederverwendung.

##### · **Nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Trägt der Verunglückte Kontaktlinsen, sollten diese entfernt werden, sofern sie nicht mit den Augen verklebt sind, da sonst zusätzliche Schäden entstehen können.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

##### · **Nach Verschlucken:**

Sofort Arzt hinzuziehen.

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser trinken.

Kein Erbrechen herbeiführen, Gefahr der Perforation.

Geben Sie einer bewusstlosen Person niemals etwas über den Mund.

Wenn der Betroffene erbricht, halten Sie den Kopf nach unten, damit das Erbrochene nicht in die Lunge gelangt.

#### · 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten Symptome werden für die verschiedenen Arten des Kontakts beschrieben: Haut, Augen, Einatmen und Verschlucken.

Übelkeit

Schwindel

Kopfschmerz

#### · 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

Wenden Sie sich sofort an einen Spezialisten für die Behandlung von Vergiftungen, wenn eine große Menge verschluckt oder eingeatmet wurde.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### · 5.1 Löschmittel

##### · **Geeignete Löschmittel:**

CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **5.2 Besondere vom Stoff oder der Zubereitung ausgehende Gefahren**  
Leicht entzündliche Flüssigkeiten und Dämpfe.  
Bei Hitzeeinwirkung durch ein Feuer in der Nähe besteht Berstgefahr. Die Behälter müssen in einen sicheren Bereich gebracht werden, sofern dies gefahrlos möglich ist.

Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Beim Öffnen von Behältern ist darauf zu achten, dass sich in der Nähe keine Funken oder Zündquellen befinden.

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.

Bringen Sie die Gefäße in einen sicheren Bereich, sofern dies gefahrlos möglich ist.

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Für die Löscharbeiten müssen Atemschutz und vollständige Chemikalienschutzkleidung bereitgestellt werden.

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

- **Weitere Angaben**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Im Falle eines Großbrandes und bei großen Mengen ist der Bereich zu evakuieren und das Feuer aus der Ferne zu bekämpfen, da Explosionsgefahr besteht.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Evakuieren Sie und beschränken Sie den Zugang.

Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

Zündquellen sind zu vermeiden.

Betroffenen Bereich lüften.

Wassernebel zum Verdampfen oder Belüften verwenden.

Bei Aufenthalt in einem geschlossenen Raum Atemschutzgerät verwenden.

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

Isolieren Sie undichte Stellen, solange dies kein zusätzliches Risiko für Personen darstellt, die diese Funktion ausüben.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Entsorgen Sie Materialien oder feste Abfälle in einer zugelassenen Anlage.

In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultraspurenanalyse mittels der GC

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung von Seite 4)

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Das Einatmen von Nebel / Dämpfen / Aerosol vermeiden.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz.

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Dicht schließende Chemikalienschutzbrille und/oder Gesichtsschutz tragen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Während der Anwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

Nach Gebrauch Hände waschen.

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

Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

Im Dampfraum geschlossener Systeme können sich Spuren brennbarer Stoffe ansammeln, deshalb Zündquellen fernhalten.

Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich auf dem Boden ausbreiten.

Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Lagerung:****Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

An einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort aufbewahren.

An einem kühlen Ort lagern.

**Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Vor Lichteinwirkung schützen.

Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Siehe Produktetikett für die empfohlene Lagertemperatur.

**Lagerklasse:** 3**7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1 Zu überwachende Parameter****Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****108-88-3 Toluol**MAK Kurzzeitwert: 760 mg/m<sup>3</sup>, 200 ml/m<sup>3</sup>Langzeitwert: 190 mg/m<sup>3</sup>, 50 ml/m<sup>3</sup>

H OI B R2f R2d SSc;

**DNEL-Werte**DNEL worker, acute. Systematic effects: Inhalative - 384 mg/m<sup>3</sup>DNEL worker, acute. Local effects: Inhalative - 343 mg/m<sup>3</sup>DNEL worker, cronic. Systematic effects: Inhalative - 192 mg/m<sup>3</sup>

DNEL worker, cronic. Systematic effects: Dermic - 384 mg/kg body weight

DNEL worker, cronic. Local effects: Inhalative - 192 mg/m<sup>3</sup>DNEL consumer, acute. Systematic effects: Inhalative - 226 mg/m<sup>3</sup>DNEL consumer, acute. Local effects: Inhalative - 226 mg/m<sup>3</sup>

(Fortsetzung auf Seite 6)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 5)

DNEL consumer, prolonged. Systematic effects: Inhalative - 56,5 mg/m<sup>3</sup>  
 DNEL consumer, prolonged. Systematic effects: Dermic - 226 mg/kg body weight  
 DNEL consumer, prolonged. Systematic effects: Oral - 8,13 mg/kg body weight

- **PNEC-Werte**

PNEC (Fresh water): 0,68 mg/L  
 PNEC (Sea water): 0,68 mg/L  
 PNEC (Sedimentos de agua dulce): 16,39 mg/kg  
 PNEC (Seawater sediments): 16,39 mg/kg  
 PNEC (Soil): 2,89 mg/kg  
 PNEC (Residual water depuration system): 13,61 mg/l

- **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

### 108-88-3 Toluol

BAT 600 µg/l

Untersuchungsmaterial: Vollblut  
 Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende  
 Biol. Parameter: Toluol

2 g/g Kreatinin

Untersuchungsmaterial: Urin  
 Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten  
 Biol. Parameter: Hippursäure

0,5 mg/l

Untersuchungsmaterial: Urin  
 Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten  
 Biol. Parameter: o-Kresol

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
 Berührung mit der Haut vermeiden.  
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

- **Atemschutz**

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

- **Handschutz**



Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- **Handschuhmaterial**

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

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultraspurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augen-/Gesichtsschutz**



Dichtschließende Schutzbrille

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### • 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

##### • Allgemeine Angaben

- **Aggregatzustand** Flüssig
- **Farbe** Farblos
- **Geruch:** Aromatisch
- **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.
- **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** -95 °C
- **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich** 110-111 °C
- **Entzündbarkeit** Leichtentzündlich.
- **Untere und obere Explosionsgrenze**
- **Untere:** 1,2 Vol %
- **Obere:** 7 Vol %
- **Flammpunkt:** 4 °C
- **Zündtemperatur:** 535 °C
- **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.
- **pH-Wert:** Nicht bestimmt.
- **Viskosität:**
- **Kinematische Viskosität** Nicht bestimmt.
- **Dynamisch bei 20 °C:** 0,56 mPas
- **Löslichkeit**
- **Wasser bei 15 °C:** 0,5 g/l
- **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)** 0,43616
- **Dampfdruck bei 20 °C:** 29 hPa
- **Dichte und/oder relative Dichte**
- **Dichte bei 20 °C:** 0,87 g/cm<sup>3</sup>
- **Relative Dichte** Nicht bestimmt.
- **Dampfdichte** Nicht bestimmt.

#### • 9.2 Sonstige Angaben

- **Aussehen:**
- **Form:** Flüssig
- **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**
- **Zündtemperatur** Nicht bestimmt.
- **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
- **Molekulargewicht** 92,14 g/mol
- **Zustandsänderung**
- **Verdampfungsgeschwindigkeit** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt
- **Entzündbare Gase** entfällt
- **Aerosole** entfällt
- **Oxidierende Gase** entfällt
- **Gase unter Druck** entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten** Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- **Entzündbare Feststoffe** entfällt
- **Selbsterzetzliche Stoffe und Gemische** entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten** entfällt
- **Pyrophore Feststoffe** entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische** entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln** entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten** entfällt
- **Oxidierende Feststoffe** entfällt
- **Organische Peroxide** entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische** entfällt
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Leicht entzündliche Flüssigkeit und Dämpfe.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Stabil bei Umgebungstemperatur.  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**  
Hitze, Flammen und Funken  
Die Gasentwicklung während der Zersetzung kann in geschlossenen Systemen Druck verursachen.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Starke Oxidationsmittel.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  - **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
  - **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
- |           |          |                       |
|-----------|----------|-----------------------|
| Oral      | LD50     | 5.580 mg/kg (rat)     |
| Dermal    | LD50     | >5.000 mg/kg (rabbit) |
| Inhalativ | LC50/4 h | 49 mg/l (rat)         |
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Fell - Kaninchen  
Ergebnis: Hautreizung - 4h  
Verursacht Hautreizungen.
  - **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Augen - Kaninchen  
Ergebnis: Keine Augenreizung

(Fortsetzung auf Seite 9)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultraspurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 8)

- Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Maximisation test - Guinea pig  
Ergebnis: negativ  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
  - **Keimzellmutagenität**  
In-vitro-Test für Genmutationen in Säugetierzellen  
Mouse lymphoma test  
Ergebnis: negativ  
Ames test  
Salmonella typhimurium  
Ergebnis: negativ  
Rata - Médula ósea  
Ergebnis: negativ  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
  - **Karzinogenität**  
IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts wurde von der International Agency for Research on Carcinogens (IARC) als wahrscheinliches, mögliches oder bestätigtes Karzinogen für den Menschen in Mengen von 0,1 % oder mehr identifiziert.  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
  - **Reproduktionstoxizität** Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
  - **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
  - **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
  - **Aspirationsgefahr**  
Aspiration kann Pneumonitis und Lungenödeme verursachen.  
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
  - **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
  - **Endokrinschädliche Eigenschaften** Der Stoff ist nicht enthalten.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**  
Toxizität für Fische  
LC50 - Oncorhynchus kisutch (coho salmon) - 5,5 mg/L - 96 h  
Toxizität für Daphniden und andere wirbellose Wassertiere  
NOEC - Daphnia magna (large sea flea) - 1 mg/L - 21h  
Toxizität für Algen  
CE50 static test - Skeletonema costatum - >443 mg/L - 96 h
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**  
Biologische Abbaubarkeit  
Aerob - Expositionszeit: 20 d  
Ergebnis: 86 % - Leicht biologisch abbaubar  
(OECD TG 301B)  
Theoretischer Sauerstoffbedarf - 3.130 mg/g  
Bemerkungen: (Literatur)
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**  
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 90.  
log Pow: 2,73 (20°C)
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 10)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 9)

- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**

- **Weitere ökologische Hinweise:**

- **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

- **Empfehlung:**

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfalldeponie zugeführt werden.

Wegen Recycling Abfallbörsen ansprechen.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Informieren Sie sich unter [www.Retrologistik.de](http://www.Retrologistik.de) über Rücknahmesysteme für Chemikalien und

Verpackungen oder nutzen Sie die Adresse zur Kontaktaufnahme bei Fragen. Produktreste sind

unter Beachtung der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen

(Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600), der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, SR

814.610) und der Verordnung des UEVK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA, SR 814.610.1)

zu entsorgen.

Die Restmengen werden als Sonderabfall an die empfangsberechtigten Stellen abgegeben. Die

geltenden Vorschriften für leere und ungereinigte Gebinde sind zu beachten.

- **Europäisches Abfallverzeichnis**

HP3 entzündbar

HP4 reizend - Hautreizung und Augenschädigung

HP5 Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr

HP10 reproduktionstoxisch

- **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:**

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

- **ADR, IMDG, IATA**

UN1294

- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

- **ADR**

1294 TOLUEN

- **IMDG, IATA**

TOLUENE

- **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR, IMDG, IATA**



- **Klasse**

3 Entzündbare flüssige Stoffe

- **Gefahrzettel**

3

(Fortsetzung auf Seite 11)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 10)

- **14.4 Verpackungsgruppe** II
  - **ADR, IMDG, IATA** II
  - **14.5 Umweltgefahren:**
  - **Marine pollutant:** Nein
  - **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
  - **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):** 33
  - **EMS-Nummer:** F-E,S-D
  - **Stowage Category** B
  - **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** Nicht anwendbar.
  - **Transport/weitere Angaben:**
- 
- **ADR**
  - **Begrenzte Menge (LQ)** 1L
  - **Beförderungskategorie** 2
  - **Tunnelbeschränkungscode** D/E
  - **UN "Model Regulation":** UN 1294 TOLUEN, 3, II

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

#### • 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder die Zubereitung

Vorschriften und Aufträge von Interesse:

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung ChemRRV (SR 814.81)

Chemikalienverordnung (SR 813.11)

Störfallverordnung StfV (SR 814.012)

Verordnung über die Lenkungsangabe auf flüchtigen organischen Verbindungen VOCV (SR 814.018)

Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen LVA (SR 814.610.1)

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen VVEA (SR 814.600)

Siehe Abschnitt 13

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz Suva-Nr. 1903 - Siehe Abschnitt 8

Jugendarbeitsschutzverordnung, ArGV 5 (SR 822.115)

Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2)

Mutterschutzverordnung (SR 822.115.52)

VKF-Richtlinien der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen VKF (Brandschutz)

Richtlinie 26-15 „gefährliche Stoffe“

SUVA-Merkblatt 2153 Explosionsschutz

Leitfaden für die Praxis „Lagerung gefährlicher Stoffe“

<https://www.kvu.ch/de/arbeitsgruppen?id=151>Leitfaden für die Praxis „Löschwasser-Rückhaltung“ <https://www.kvu.ch/de/arbeitsgruppen/ueberregional?id=190>

Die nationalen Vorschriften müssen eingehalten werden.

Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nur dann mit diesem Produkt in Kontakt kommen, wenn aufgrund einer Risikobeurteilung gemäss Art. 63 ArGV 1 feststeht, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann.

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 11)

Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplanes erfüllt sind und die geltenden Arbeitsbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt arbeiten. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendet 18. Altersjahr.

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zu beachten.

ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind zu beachten.

- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I -**
- **Seveso-Kategorie P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5.000 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50.000 t**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 40, 48
- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**  
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
- **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**  
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**  
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe : 3**
- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**  
: 3
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassierung wassergefährdender Flüssigkeiten:** Klasse A (Listeneinstufung)
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

**ABSCHNITT 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.

- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Die Einstufung der Mischung basiert generell auf der Berechnungsmethode unter Verwendung von Stoffdaten gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **Ansprechpartner:** msds@scharlab.com
- **Datum der Vorgängerversion:** 28.03.2023
- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 11.0
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
ICAO: International Civil Aviation Organisation  
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonised 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)

(Fortsetzung auf Seite 13)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultraspurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 12)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2  
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2  
Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2  
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3  
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2  
Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1

(Fortsetzung auf Seite 14)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 13)

**Anhang: Expositionsszenarium 1**

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Industrial use
- **Verwendungssektor**  
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
- **Produktkategorie** PC21 Laborchemikalien
- **Prozesskategorie** PROC15 Verwendung als Laborreagenz
- **Umweltfreisetzungskategorie**  
ERC2 Formulierung zu einem Gemisch  
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**  
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**  
Ausgabetage (Tage/Jahr): 300  
5 Werktae/Woche.  
8 h (ganze Schicht).
- **Umwelt**  
Die Abwässer müssen in einer kommunalen Kläranlage behandelt werden. Einleitungsmenge der kommunalen Kläranlage <2E3 m3/d.  
Geschätzte Entfernung von Stoffen aus dem Abwasser durch häusliche Abwasserbehandlung (%): 93,3  
Höchstzulässige Menge auf der Grundlage der Freisetzung nach der gesamten Abwasserbehandlung ( kg/Tag ): 7020.
- **Physikalische Parameter** Biologisch leicht abbaubar
- **Physikalischer Zustand** Flüssig
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch**  
Reinstoff.  
Deckt einen prozentualen Anteil der Substanz im Produkt von bis zu 100 % ab.
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**  
Anteil der in der Region verwendeten EU-Tonnage: 15000.  
1500 Tonnen pro Jahr  
Anteil der lokal verwendeten regionalen Tonnage: 1.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**  
Durch den Prozess in die Luft freigesetzter Anteil (Erstfreisetzung vor MGR): 0,025  
Durch den Prozess in das Abwasser freigesetzte Fraktion (anfängliche Freisetzung vor MGR): 0,02  
Durch den Prozess in den Boden freigesetzte Fraktion (ursprüngliche Freisetzung vor MGR): 0,0001
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**  
Es wird davon ausgegangen, dass die Verwendung bei einer Temperatur von nicht mehr als 20 °C über der Umgebungstemperatur erfolgt.  
Berührung mit der Haut vermeiden.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**  
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**  
Industrieschlamm darf nicht auf natürliche Böden aufgebracht werden. Schlämme müssen verbrannt, eingeschlossen oder aufgearbeitet werden.

(Fortsetzung auf Seite 15)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 14)

Gute Industriehygiene einhalten.

Den Anwendern wird empfohlen, die nationalen Grenzwerte für berufsbedingte Exposition oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Sorgen Sie für ein gutes Maß an kontrollierter Belüftung (10-15 Luftwechsel pro Stunde).

**• Technische Schutzmaßnahmen**

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**• Persönliche Schutzmaßnahmen**

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Schwangere Frauen sollten unbedingt Einatmen und Hautkontakt vermeiden.

Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

**• Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.**• Umweltschutzmaßnahmen****• Luft** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.**• Wasser**

Das Produkt darf nicht ohne vorherige Behandlung in Gewässer eingeleitet werden. Eine Abwasserbehandlung vor Ort wird empfohlen. Eine typische Technologie zur Abwasserbehandlung vor Ort erreicht eine Entfernungseffizienz von (%): (93,3)

**• Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.**• Bemerkungen**

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

**• Entsorgungsmaßnahmen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Sicherstellen, dass das gesamte Abwasser gesammelt und über eine Kläranlage behandelt wird.

Sicherstellen, dass Abfall gesammelt und zurückgehalten wird.

Wiederverwertung möglich.

**• Entsorgungsverfahren**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**• Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**• Expositionsprognose****• Arbeiter (oral)**

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Detaillinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

**• Arbeiter (dermal)**

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Detaillinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

**• Arbeiter (Inhalation)**

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Detaillinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

**• Umwelt**

Detaillinformationen zur Abschätzung der Umweltexposition sind unter <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/euses/> erhältlich.

**• Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Feststellung, ob der nachgeschaltete Anwender im Rahmen des Expositionsszenariums agiert, kann auf Basis der Informationen in den Abschnitten 1 bis 8 vorgenommen werden.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

(Fortsetzung auf Seite 16)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 15)

Zur Risikobewertung können die von der ECHA empfohlenen Werkzeuge genutzt werden.

(Fortsetzung auf Seite 17)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultraspurenanalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 16)

**Anhang: Expositionsszenarium 2**

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Laboratory use
- **Verwendungssektor**  
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie** PC21 Laborchemikalien
- **Prozesskategorie** PROC15 Verwendung als Laborreagenz
- **Umweltfreisetzungskategorie**  
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**  
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**  
Ausgabetage (Tage/Jahr): 365  
5 Werktag/Woche.  
8 h (ganze Schicht).
- **Umwelt**  
Die Abwässer müssen in einer kommunalen Kläranlage behandelt werden. Einleitungsmenge der kommunalen Kläranlage <2E3 m3/d.  
Geschätzte Entfernung von Stoffen aus dem Abwasser durch häusliche Abwasserbehandlung (%): 93,3  
Höchstzulässige Menge auf der Grundlage der Freisetzung nach der gesamten Abwasserbehandlung ( kg/Tag ): 280.
- **Physikalische Parameter** Biologisch leicht abbaubar
- **Physikalischer Zustand** Flüssig
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch**  
Reinstoff.  
Deckt einen prozentualen Anteil der Substanz im Produkt von bis zu 100 % ab.
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**  
Anteil der in der Region verwendeten EU-Tonnage: 15000.  
1500 Tonnen pro Jahr  
Anteil der lokal verwendeten regionalen Tonnage: 0,002.  
Jährliche Standorttonnage: 3.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**  
Durch den Prozess in die Luft freigesetzter Anteil (Erstfreisetzung vor MGR): 0,5  
Durch den Prozess in das Abwasser freigesetzte Fraktion (anfängliche Freisetzung vor MGR): 0,5  
Durch den Prozess in den Boden freigesetzte Fraktion (ursprüngliche Freisetzung vor MGR): 0
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**  
Es wird davon ausgegangen, dass die Verwendung bei einer Temperatur von nicht mehr als 20 °C über der Umgebungstemperatur erfolgt.  
Berührung mit der Haut vermeiden.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**  
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**  
Industrieschlamm darf nicht auf natürliche Böden aufgebracht werden. Schlämme müssen verbrannt, eingeschlossen oder aufgearbeitet werden.  
Gute Industriehygiene einhalten.

(Fortsetzung auf Seite 18)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 20.04.2023

Versionsnummer 12.0 (ersetzt Version 11.0) überarbeitet am: 05.04.2023

**Handelsname:** Toluol für die Ultrapurenalyse mittels der GC

(Fortsetzung von Seite 17)

Den Anwendern wird empfohlen, die nationalen Grenzwerte für berufsbedingte Exposition oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Sorgen Sie für ein gutes Maß an kontrollierter Belüftung (10-15 Luftwechsel pro Stunde).

**• Technische Schutzmaßnahmen**

Explosionsgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**• Persönliche Schutzmaßnahmen**

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Schwangere Frauen sollten unbedingt Einatmen und Hautkontakt vermeiden.

Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

**• Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.**• Umweltschutzmaßnahmen****• Luft** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.**• Wasser**

Das Produkt darf nicht ohne vorherige Behandlung in Gewässer eingeleitet werden. Eine Abwasserbehandlung vor Ort wird empfohlen. Eine typische Technologie zur Abwasserbehandlung vor Ort erreicht eine Entfernungseffizienz von (%): (93,3)

**• Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.**• Bemerkungen**

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

**• Entsorgungsmaßnahmen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Sicherstellen, dass das gesamte Abwasser gesammelt und über eine Kläranlage behandelt wird.

Sicherstellen, dass Abfall gesammelt und zurückgehalten wird.

Wiederverwertung möglich.

**• Entsorgungsverfahren**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**• Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**• Expositionsprognose****• Arbeiter (oral)**

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

**• Arbeiter (dermal)**

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

**• Arbeiter (Inhalation)**

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

**• Umwelt**

Detailinformationen zur Abschätzung der Umweltexposition sind unter <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/euses/> erhältlich.

**• Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Feststellung, ob der nachgeschaltete Anwender im Rahmen des Expositionsszenariums agiert, kann auf Basis der Informationen in den Abschnitten 1 bis 8 vorgenommen werden.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Zur Risikobewertung können die von der ECHA empfohlenen Werkzeuge genutzt werden.