



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Toluol

· **Artikelnummer:** 106522

· **Synonyme:**

Methylbenzol

Reintoluol

Retinnaphtha

Tolin

Toluen

· **CAS-Nummer:**

108-88-3

· **EG-Nummer:**

203-625-9

· **Indexnummer:**

601-021-00-3

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119471310-51

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

· **Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

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

SU12 Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion

SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

· **Produktkategorie**

PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel

PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner

PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton

PC9c Fingerfarben

PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen

PC18 Tinten und Toner

PC23 Produkte zur Behandlung von Leder

PC24 Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen

PC32 Polymerzubereitungen und -verbindungen

PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel

· **Verfahrenskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC6 Kalandriervorgänge

PROC7 Industrielles Sprühen

(Fortsetzung auf Seite 2)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 453/2010/EU**

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 1)

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

*PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen*

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

*PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen*

*PROC11 Nicht-industrielles Sprühen*

*PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen*

*PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren*

*PROC15 Verwendung als Laborreagenz*

*PROC16 Verwendung von Kraftstoffen*

*PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten*

*PROC21 Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien oder Erzeugnissen gebunden sind*

· **Umweltfreisetzungskategorie**

*ERC1 Herstellung des Stoffs*

*ERC2 Formulierung zu einem Gemisch*

*ERC3 Formulierung in eine feste Matrix*

*ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)*

*ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt*

*ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt*

*ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)*

*ERC6c Verwendung als Monomer für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)*

*ERC6d Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)*

*ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort*

*ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)*

*ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)*

*ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)*

*ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)*

· **Erzeugniskategorie AC13 Kunststoffherzeugnisse**

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

*Rohstoff für die chemische Industrie.*

*Lösungsmittel*

*Bitte Bezug nehmen auf Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.*

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

*Häffner GmbH & Co. KG*

*Friedrichstr. 3*

*71679 ASPERG*

*Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:*

*Tel.: 07141/67-0*

*Fax : 07141/67-33237*

*internet: www.hugohaeffner.com*

*SDB@hugohaeffner.com*

· **Auskunftgebender Bereich:** *Abteilung Sicherheitstechnik*

· **1.4 Notrufnummer:**

*Häffner GmbH & Co. KG*

*Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)*

*(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)*

(Fortsetzung auf Seite 3)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 2)

Außerhalb der Geschäftszeiten:  
Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz  
Tel.: +49 (0)6131/19240

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

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



GHS08 Gesundheitsgefahr

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

STOT RE 2 H373 Kann das Nervensystem und die Hörorgane schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

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 das Nervensystem und die Hörorgane schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

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.

(Fortsetzung auf Seite 4)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 3)

- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
- P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
- 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/duschen.
- P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
- P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Bei Ansammlung in tiefergelegenen oder geschlossenen Räumen besteht erhöhte Brand- und Explosionsgefahr.  
Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.  
Wirkt narkotisierend.  
schädlich für Wasserorganismen  
Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.  
Hautkontakt und das Einatmen von Aerosolen/Dämpfen sollte vermieden werden.

· **Gefahren für die menschliche Gesundheit:**

Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
Leicht reizend für den Atmungsapparat.  
Leicht augenreizend.  
Möglichkeit der Schädigung eines Organs oder Organsystems durch dauerhafte Exposition.  
Zielorgan(e): Gehör. Zentrales Nervensystem (ZNS). Atmungsorgane. Sehorgan.  
Schon existierende medizinische Beschwerden an folgenden Organen oder Organsystemen können bei Exposition durch dieses Material verschlechtert werden:  
Gehör. Zentrales Nervensystem (ZNS). Atmungsorgane. Augen. Haut. Sehorgan. Niere.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.  
Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die eine funkenerzeugende elektrische Entladung verursachen können.  
Elektrostatische Entladungen können mit Flammenbildung einhergehen.

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

- **CAS-Nr. / Bezeichnung**  
108-88-3 Toluol 100 %
- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 203-625-9
- **Indexnummer:** 601-021-00-3

(Fortsetzung auf Seite 5)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 4)

**· Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 71-43-2 EINECS: 200-753-7 Indexnummer: 601-020-00-8 RTECS: CY 1400000	Benzol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Muta. 1B, H340; Carc. 1A, H350; STOT RE 1, H372; Asp. Tox. 1, H304; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	< 0,02%
CAS: 1330-20-7 EINECS: 215-535-7 Indexnummer: 601-022-00-9 RTECS: ZE 2100000 Registrierungsnummer: 01-2119488216-32	Xylol (mix) ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	< 0,1%
CAS: 100-41-4 EINECS: 202-849-4 Indexnummer: 601-023-00-4 RTECS: DA 0700000 Registrierungsnummer: 01-2119489370-35	Ethylbenzol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; ⚠ Acute Tox. 4, H332	< 0,1%

**· Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

**· Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.



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

Selbstschutz des Ersthelfers.

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.

**· nach Einatmen:**

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Atemstillstand künstliche Beatmung mittels Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät durchführen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Sofort ärztlichen Rat einholen.

**· nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Verschmutzte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen.

Im Falle starker Kontamination sofort ins Krankenhaus überstellen.

**· nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Unverletztes Auge schützen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.

**· nach Verschlucken:**

Kein Erbrechen herbeiführen. Nichts zu Trinken geben. Sofort in ärztliche Behandlung begeben.

Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produkts zu verhindern.

(Fortsetzung auf Seite 6)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 5)

*Ins Krankenhaus transportieren, falls eines der nachfolgenden verspätet auftretenden Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden auftritt: Fieber über 38,3 °C, Atemnot, verschleimte Atemwege oder andauernder Husten oder pfeifender Atem.*

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

*Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: Brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.*

*Anzeichen und Symptome für Hautreizung können ein brennendes Gefühl, Rötung, Schwellung und/oder Blasen einschliessen.*

*Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, verschleimte Atemwege, Kurzatmigkeit und/oder Fieber.*

*Eine Beeinträchtigung der Atmungsorgane kann auch erst Stunden nach der Exposition auftreten.*

*Das Einatmen von hohen Dampfkonzentrationen kann eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen, was zu Schwindelgefühlen, Benommenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsschwierigkeiten führt.*

*Bei längerem Einatmen kann Bewusstlosigkeit oder der Tod eintreten.*

*Effekte auf das Gehör können einen vorübergehenden Hörverlust oder Ohrgeräusche zur Folge haben. Sehstörungen können sich in verminderter Fähigkeit zur Farbdiskriminierung äußern.*

· **Hinweise für den Arzt:**

*Bei Aspiration (z.B. beim Erbrechen) Gefahr des Lungenödems und/oder der Pneumonie.*

*Langanhaltende oder wiederholte Exposition kann Hautentzündung (Dermitis) verursachen.*

*Fettfilm der Haut wiederherstellen, um Dermitis vorzubeugen.*

*Aktivkohle geben, um die Resorption im Magen-Darm-Trakt zu reduzieren.*

*Magenspülung darf wegen des Aspirationsgefahr nur unter endotrachealer Intubation erfolgen.*

· **Gefahren:**

*Beim Verschlucken mit anschließendem Erbrechen, kann Aspiration in die Lunge erfolgen, was zur chemischen Pneumonie (Schädigung der Lungenbläschen) oder zur Erstickung führen kann.*

*Gefahr von Herzrhythmusstörungen.*

*Gefahr der Verschlimmerung durch Alkoholgenuß.*

*Längeres oder wiederholtes Einatmen bei höheren Konzentrationen kann zu Schäden an Blutbild, Leber und Nieren führen.*

*Verursacht Depression des Zentralnervensystems.*

*Starke Überexposition kann Sehstörungen, Zittern (Tremor), schnelle, flache Atmung, Wahnvorstellungen (Delirium) und Bewußtlosigkeit verursachen.*

*Es besteht die Möglichkeit einer Herzsensibilisierung, besonders bei Mißbrauch.*

*Hypoxie oder negativ wirksame Substanzen können diese Wirkung verstärken.*

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

*In Betracht zu ziehen: Magenspülung unter Schutz der Atemwege, Verabreichung von Aktivkohle.*

*In Betracht zu ziehen: Sauerstofftherapie.*

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

*Kohlendioxid*

*Trockenlöschmittel*

*Schaum*

*Löschpulver*

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

*Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich. Schwimmt auf und kann sich an der Wasseroberfläche wieder entzünden.*

*Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen.*

(Fortsetzung auf Seite 7)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 6)

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid (CO)  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Crackprodukte: Aldehyde, Ketone, C, PAH, etc.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**

Vollschutzanzug tragen.



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Funkenfreies Werkzeug verwenden.  
Wasservorhänge zum Schutz des Personals einsetzen.

· **Weitere Angaben:**

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

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

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

Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Persönliche Schutzkleidung tragen.

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Wenn erforderlich, Anwohner in der Umgebung und in Windrichtung liegenden Gebieten warnen oder evakuieren, da das Material giftig oder entzündbar ist.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Atemschutzgerät anlegen.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Versuchen, Dämpfe niederzuschlagen oder an einen sicheren Ort zu leiten, zum Beispiel mit Hilfe eines Wassersprühstrahls.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 8)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 7)

*Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.*

*Für ausreichende Lüftung sorgen.*

*In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.*

*Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.*

*Explosionssicheres Material verwenden.*

*Keine Dispersionsmittel verwenden.*

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

*Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.*

*Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.*

*Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.*

· **Zusätzliche Hinweise:**

*Alle Zündquellen beseitigen.*

*Elektrischen Strom abschalten, wenn dabei in dem Bereich, wo sich Produktdämpfe befinden, keine Funken verursacht werden können.*

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

*Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.*

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

*Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.*

*Lösungsmittelbeständige Geräte verwenden.*

*Behälter dicht geschlossen halten.*

*Aerosolbildung vermeiden.*

*Keine Druckluft (Kompressor) zum Befüllen, Entladen oder Handhaben benutzen.*

*Dampf oder Nebel nicht einatmen.*

*Kontakt mit der Haut vermeiden.*

*Kontakt mit den Augen vermeiden.*

*Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.*

*Verschütten oder Versprühen in geschlossenen Räumen vermeiden.*

*Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.*

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



*Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.*

*Von Hitze, Funken und Feuer fernhalten.*

*Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.*

*Verwendung nur im explosionsgeschützten Bereich.*

*Explosionsschutzte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.*

*Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.*

*Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.*

*Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten. An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches.*

*Brandklasse B nach DIN EN 2*

*Eine Notkühlung ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen.*

*Explosionsgefahr beim Eindringen der Flüssigkeit in die Kanalisation.*

*Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.*

*Vor Hitze schützen.*

*Atemschutzgeräte bereithalten.*

*Temperaturklasse: T 1 (DIN 57165) (Zündtemperatur > 450 °C).*

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 8)

Explosionsgruppe (DIN VDE 0165): IIA

Nur im Freien oder in explosionsgeschützten Räumen handhaben.

Anlagen vorsehen, um eine Ausbreitung von brennendem Material zu verhindern (Brandschutzgraben- und becken, Siphonabflusssystem, usw.)

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

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

An einem kühlen Ort lagern.

Bodenwanne ohne Abfluß vorsehen.

Nur im Originalgebinde aufbewahren.

TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" beachten.

TRbF 110 "Läger" beachten.

Geeignetes Material/Beschichtung:

Baustahl

Edelstahl

Polyester

Teflon

Ungeeignetes Material/Beschichtung:

Naturkautschuk

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Neoprenkautschuk

EPDM

Polystyrol

Polyethylen

PP, PVC, PVA

Polyacrylnitril

· **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Lebensmitteln lagern.

Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln lagern.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Behälter dürfen keinem Druck ausgesetzt werden, nicht zerschnitten, geschweisst oder erhitzt werden. Leere Produktbehälter können Restprodukt enthalten. Sie dürfen daher nicht wiederverwendet werden, bevor sie nicht vollständig gereinigt oder rekonditioniert wurden.

Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten. An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches.

Nur im Freien oder in explosionsgeschützten Räumen lagern.



Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

· **Lagerklasse:**

3 - Entzündliche flüssige Stoffe, mit einem Flammpunkt < 60 °C -

VbF A I, A II, B I, B II (TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündbare Flüssigkeiten

(Fortsetzung auf Seite 10)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 9)

**· 7.3 Spezifische Endanwendungen**

Bitte Bezug nehmen auf Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.

Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung einhalten.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**· Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7 "Handhabung und Lagerung".

**· 8.1 Zu überwachende Parameter**

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

*Y:* Wenn der Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchtet (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

*H:* Die Anmerkung "H" (Haut) beim Luftgrenzwert weist auf die mögliche Aufnahme des Stoffes über die Haut, einschließlich Schleimhaut und Augen, entweder bei direktem Kontakt oder Kontakt mit Dampf hin.

Es soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Inhalation nicht der einzige Aufnahmeweg sein kann und Maßnahmen zur Minimierung einer dermalen Exposition in Betracht gezogen werden sollten.

Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe

**108-88-3 Toluol**

AGW (Deutschland)	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> 4(II);DFG, EU, H, Y
-------------------	--

TRGS 905	Möglicherweise ein Embryotoxin.
----------	---------------------------------

IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 384 mg/m <sup>3</sup> , 100 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 192 mg/m <sup>3</sup> , 50 ml/m <sup>3</sup>
---------------------------	---

ACGIH	TWA: 20 ppm
-------	-------------

**· DNEL-Werte**

Oral	Langzeit systemisch	8,13 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
------	---------------------	---------------------------------

Dermal	Langzeit systemisch	384 mg/kg (Arbeiter)
--------	---------------------	----------------------

		226 mg/kg (Verbraucher)
--	--	-------------------------

Inhalativ	Kurzzeit lokal	384 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
-----------	----------------	----------------------------------

		226 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
--	--	-------------------------------------

	Kurzzeit systemisch	384 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
--	---------------------	----------------------------------

		226 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
--	--	-------------------------------------

	Langzeit lokal	192 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
--	----------------	----------------------------------

	Langzeit systemisch	192 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
--	---------------------	----------------------------------

		56,5 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
--	--	--------------------------------------

**· PNEC-Werte**

Boden	2,89 mg/kg
-------	------------

Kläranlage	13,61 mg/l
------------	------------

Sediment (Süßwasser)	16,39 mg/kg
----------------------	-------------

Süßwasser	0,68 mg/l
-----------	-----------

(Fortsetzung auf Seite 11)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 10)

**· Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

**108-88-3 Toluol**

**BAT (Deutschland)**

1,0 mg/l

Untersuchungsmaterial: Vollblut

Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: Toluol

3,0 mg/l

Untersuchungsmaterial: Urin

Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: o-Kresol

**BGW (Deutschland)**

1,0 mg/l

Untersuchungsmaterial: Vollblut

Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: Toluol

3,0 mg/l

Untersuchungsmaterial: Urin

Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: o-Kresol

**TRGS 903 (Deutschland)**

0,6

Untersuchungsmaterial: Vollblut

Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: Toluol

1,5

Untersuchungsmaterial: Urin

Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: o-Kresol

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

**· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) lesen.

**· Persönliche Schutzausrüstung:**

**· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

Vor Arbeitsbeginn lösemittelbeständige Hautschutzpräparate verwenden.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Einzelheiten sind den "Regeln für die Benutzung von Hautschutz" (BGR 197) zu entnehmen.

Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.

Schwangere Frauen sollten unbedingt Einatmen und Hautkontakt vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 12)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 11)

· **Atenschutz:**



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät (CEN: EN 136: 1998/AC:2003); bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden (CEN: EN 137:2006).

Gasfilter für organische Gase/Dämpfe (Siedepunkt > 65 °C, z.B. EN 14387 Typ A)(Kennfarbe braun).

Kombinationsfilter für organische Gase und Dämpfe mit Partikelfilter, Typ A/P2 (z.B. EN 14387), Kennfarbe braun-weiß.

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und sonstiger Grenzwerte normalerweise keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

Handschuhe / lösemittelbeständig.

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

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

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

· **Handschuhmaterial**

Fluorkautschuk (Viton)-FKM 0,4 mm

Handschuhe aus PVA.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

≥ 480 min (DIN EN 374)

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.

· **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**

Stoffhandschuhe.

Handschuhe aus Leder.

Naturkautschuk/Naturalatex - NR

Chloroprenkautschuk

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

Butylkautschuk (Butyl)

Handschuhe aus PVC ("PVC" oder "Vinyl").

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung (EN 340).

Lösemittelbeständige Schutzkleidung.

Flammhemmende, antistatische Schutzkleidung

(Fortsetzung auf Seite 13)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 12)

Körperschuttmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze (CEN: EN14605:2005+A1:2009), Schutzstiefel(CEN: EN ISO 20345:2001), Chemikalienanzug (CEN: EN ISO 13688:2013), Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub))

**· Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

**· Allgemeine Angaben**

**· Aussehen:**

**Form:** flüssig  
**Farbe:** farblos  
**Geruch:** aromatisch  
**Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.  
0,6 - 1,74 ppm

**· pH-Wert:** Nicht anwendbar.

**· Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** -95 °C  
**Siedepunkt/Siedebereich:** 109,6-111,6 °C  
**· Pourpoint:** < -30 °C

**· Flammpunkt:** 4 - 6 °C (ASTM D 92)

**· Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

**· Zündtemperatur:**

480-630 °C  
Dieser Wert kann unter bestimmten Bedingungen deutlich niedriger liegen (z.B. im fein verteilten Zustand)  
Die Angaben über die Selbstentzündungstemperatur differieren in den Quellenangaben

**· Zersetzungstemperatur:**

Nicht bestimmt.

**· Selbstentzündlichkeit:**

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

**· Explosionsgefahr:**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher/zündfähiger Dampf-/Luftgemische möglich.

**· Explosionsgrenzen:**

**untere:** 1,2 Vol %  
**obere:** 8 Vol %

**· Brandfördernde Eigenschaften**

nicht brandfördernd

**· Dampfdruck bei 50 °C:**

12 kPa  
29 hPa bei 20 °C

**· Dichte bei 20 °C:**

0,86-0,87 g/cm<sup>3</sup>

**· Schüttdichte:**

nicht anwendbar

(Fortsetzung auf Seite 14)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 13)

· <b>Dampfdichte bei 20 °C:</b>	3,18 g/cm <sup>3</sup> (101,3 kPa/ Luft=1)
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	2,0 (n-Butylacetat=1) 6 (Ether=1)
· <b>Rel. Gasdichte</b>	3,1-3,2
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 15 °C:</b>	0,5 g/l
· <b>organischen Lösemitteln:</b>	mischbar mit vielen organischen Lösemitteln
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) bei 20 °C:</b>	2,65-2,73 log POW
· <b>Viskosität:</b>	
· <b>dynamisch bei 20 °C:</b>	0,6 mPas (DIN 51550)
· <b>kinematisch bei 20 °C:</b>	0,7 mm <sup>2</sup> /s
· <b>Oberflächenspannung bei 25 °C:</b>	27,93 n/m
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Sättigungsgrenze in Luft bei 20 °C: 110 g/m <sup>3</sup> (Literatur) Elektr. Leitfähigkeit: typisch 8 pS/m bei 20 °C Dielectric constant: typisch 2,4 Oberflächenspannung: typisch 28,5 mN/m bei 20 °C Gehalt an organischem Kohlenstoff: 100 % (m/m) Brechungsindex: bei 20 °C: 1,497
· <b>Molekulargewicht:</b>	92,14 g/mol

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- **10.1 Reaktivität** Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.
- **10.2 Chemische Stabilität**  
Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.  
Reagiert heftig mit starken Oxidationsmitteln.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**  
Von Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Funkenquellen fernhalten.  
Dampfanreicherung verhindern.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Starke Oxidationsmittel  
Säuren  
Halogene
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Die thermische Zersetzung ist stark abhängig von den äusseren Bedingungen.  
Es bildet sich ein komplexes Gemisch von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen in der Luft, unter anderem Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und anderen organischen Verbindungen wie Aldehyde und Ketone und Kohlenwasserstoffe, wenn dieses Material verbrannt oder thermisch oder oxidativ abgebaut wird.
- **Weitere Angaben:**  
Exotherme Polymerisation kann nicht stattfinden.  
Produkt kann nicht selbstreaktiv werden.  
Unter bestimmten Umständen kann sich das Produkt infolge statischer Elektrizität entzünden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 15)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 14)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	5500-7500 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	8400-18000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	12,5-28,8 mg/l (Ratte)
	LC50/6 h	6,5 mg/l (Maus)

- **Verschlucken:**  
Nach Verschlucken treten Verdauungsstörungen (Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen) auf, gefolgt von Ataxie, Krämpfen, Kopfschmerzen und Schwindel. Dies sind Vorläufer von ernsten Nervenstörungen. Verursacht Reizung des Magen-Darm-Trakts. Verschlucken kann, durch nachfolgende Einatmung in die Lunge, zu Lungenödemen führen.
- **Hautkontakt:**  
Bei Hautkontakt kann das Produkt nach Durchdringung der oberen Hautschicht eine toxische Wirkung auf das zentrale Nervensystem und das Verdauungssystem haben.
- **Einatmen:**  
Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht Hautreizungen. Längerer oder wiederholter Hautkontakt zerstört die Oberhaut und kann Hautkrankheiten verursachen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Reizung der Augen und Bindehautentzündung
- **Einatmen:**  
Die Dämpfe haben Narkosewirkung und führen beim Einatmen größerer Konzentrationen zu Reizung der Atemwege, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Koordinationsstörungen.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**  
Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen. Angegriffene Organe bei hoher Dosis: Niere, Leber, zentrales Nervensystem  
NOEL: inhalativ (Ratte)/ 2 Jahre: 300 ppm (1125 mg/m<sup>3</sup>)  
NOEL: oral (Ratte)/ 13 Wochen: 300 mg/kg/Tag
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Die Exposition durch sehr hohe Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht. Missbrauch von Dämpfen hat zu Organschäden und zu tödlichem Verlauf geführt.
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**  
Reproduktionstoxisch, Kategorie 3  
Verursacht in geringem Maße Foetotoxizität bei Dosierungen, die maternaltoxisch sind (Tier). Beeinträchtigt nicht die Fertilität (Tier). Beim Menschen wurde über eine Wachstumsverzögerung beim Fötus nach Einatmen hochkonzentrierter Produktdämpfe während der Schwangerschaft berichtet. Steht im Verdacht, Unfruchtbarkeit oder Schäden am ungeborenen Kind zu verursachen.
- **Mutagenität:** Nicht mutagen.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Nicht krebserzeugend bei Tierversuchen.
- **Reproduktionstoxizität**  
Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

(Fortsetzung auf Seite 16)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 15)

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln kann die Atemwege reizen.  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Zentrales Nervensystem: wiederholte Exposition schädigt das Nervensystem.  
Wirkungen wurden nur bei hohen Konzentrationen beobachtet.  
Atmungsorgane: Wiederholte Exposition schädigt die Atmungsorgane.  
Befunde zeigten sich nur bei hoher Dosierung.  
Visuelles System: Kann das Farbsehvermögen beeinflussen.  
Diese geringen Veränderungen haben sich in der Praxis nicht zur Einschränkung des Farbsehvermögens geführt.  
Gehör: Wenn Ratten lange und wiederholt hohen Konzentrationen ausgesetzt waren, führte dies zum Hörverlust.  
Lösungsmittelmissbrauch und Lärm in der Arbeitsumgebung können zum Hörverlust führen.  
Kann das Nervensystem und die Hörorgane schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.
- **Aspirationsgefahr**  
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** 28 Tage Regenwurm 15 mg/l

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h	13 mg/l (Carassius auratus (Goldfisch)) (OECD Guideline 203) (Fish, Acute Toxicity Test) 34 mg/l (Lippfisch-Elritzen) 5,5 mg/l (Oncorhynchus kisutch (Silberlachs))
NOEC (40 d)	1,39 mg/l (Oncorhynchus kisutch (Silberlachs))
LC50 Goldorfe: 1-10 mg/l	

· **Akute Bakterientoxizität:**

EC50 (24 h)	29 mg/l (Pseudomonas putida)
EC50 Nitrosomonas sp.: 84 mg/l/24 h. /Statische Methode, geschlossenes System, Süßwasser).	

· **Akute Daphnientoxizität:**

EC50 (48 h)	11,5 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (OECD Guideline 202) (Acute Immobilisation Test)
LC50/48 h	3,78 mg/l (Ceriodaphnia dubia)
NOEC (7 d)	0,74 mg/l (Ceriodaphnia dubia)

· **Algentoxizität:**

EC50 (72 h)	134 mg/l (Chlorella vulgaris (Süßwasseralge))
EC/LC50 (72 h)	134-245 mg/l (Selenastrum capricornutum (Grünalge)) (OECD Guideline 201) (Growth Inhibition Test)
NOEC (72 h)	10 mg/l (Skeletonema costatum (Kieselalge))

IC50: > 100 mg/l

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt ist leicht flüchtig und kann durch Strippen weitgehend aus dem Wasser eliminiert werden.

(Fortsetzung auf Seite 17)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 16)

Das Produkt ist nach längerer Adaptation biologisch abbaubar.

Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

Das Produkt ist in der aquatischen Umwelt leicht biologisch abbaubar: 80 % in 20 Tagen.

DThO (gO<sub>2</sub>/g): 3,13; DBO<sub>5</sub> (gO<sub>2</sub>/g): 1,23; DBO<sub>5</sub>/DThO: ca. 0,4

Halbwertszeit für den Abbau durch freie OH-Radikale: 1,3 bis 2 Tage (gemessen); Abbau durch Ozon: 30 Tage

69 %/5 d (BSB/ThSB; APHA 219), 81 %/5 d (CSB/ThSB; ASTM D 1252-67).

• **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Dieses Produkt verdunstet in der Atmosphäre.

Halbwertszeit (Verdunstung): 2,9 bis 5,7 h (gemessen)

Die Absorption im Boden ist gering bis mittel: log K<sub>oc</sub> = 1,5 - 2,2 (gemessen).

Das Produkt breitet sich auf der Wasseroberfläche aus, wobei geringe Anteile gelöst werden können.

Wenn das Produkt in den Erdboden eindringt, bleibt es mobil und kann das Grundwasser schädigen.

Die Bioakkumulation in der Umwelt ist sehr gering.

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 90 (*Leuciscus idus* (Goldorfe)).

Eine Sekundärvergiftung über die Nahrungskette ist nicht wahrscheinlich.

• **12.4 Mobilität im Boden** Adsorptionskoeffizient KOC: 34 - 120 (OECD 312)

• **Sonstige Hinweise:**

Ozonvorprodukt in der unteren Atmosphäre: POCP (Photochemical Ozone Creation Potential) = 63 (Ethylen: POCP = 100)

• **Ökotoxische Wirkungen:**

• **Bemerkung:**

Wegen der schnellen Verdunstung des Lösemittels stellt das Produkt keine signifikante Gefahr für Wasserlebewesen dar.

Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Langzeit-Toxizität:

NOEL (*Daphnie*): 0,74 mg/l - 7 Tage

• **Verhalten in Kläranlagen:**

• **Bemerkung:** EC<sub>50</sub>: > 100 mg/l

• **Weitere ökologische Hinweise:**

• **CSB-Wert:** 1,41-2,52 g O<sub>2</sub>/g

• **BSB5-Wert:** 1,23 g O<sub>2</sub>/g

• **Bemerkung:**

ThSB: 3,13 g O<sub>2</sub>/g

BSB% / ThSB: ca. 0,4

• **AOX-Hinweis:** Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen.

• **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.  
schädlich für Wasserorganismen

• **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

• **PBT:**

Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.

• **vPvB:** Nicht anwendbar.

• **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 18)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 17)

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfalldeponie oder Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.
- **Europäischer Abfallkatalog:**  
Der hier genannte Abfallschlüssel stellt nur eine Empfehlung dar. Für die korrekte Festlegung des Abfallschlüssels ist der Abfallerzeuger verantwortlich. Die Festlegung des Abfallschlüssels sollte in Absprache mit dem zuständigen Entsorger erfolgen.  
07 01 04: andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen  
14 05 03
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| · <b>14.1 UN-Nummer</b>   | UN1294                               |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>  | 1294                                 |
| · <b>ADN</b>  | 1294                                 |
| · <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>                                  | TOLUEN                               |
| · <b>ADR</b>  | 1294 Toluol                          |
| · <b>ADN</b>  | TOLUENE                              |
| · <b>IMDG, IATA</b>   | TOLUENE                              |
| · <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>  |                                      |
| · <b>ADR</b>  |                                      |
|  |                                      |
| · <b>Klasse</b>   | 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe   |
| · <b>Gefahrzettel</b>   | 3                                    |
| · <b>ADN, IMDG, IATA</b>  |                                      |
| · <b>ADN/R-Klasse:</b>  | 3                                    |
| · <b>Gefahrenzettel</b>   | 3                                    |
| · <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>   |                                      |
| · <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>   | II                                   |
| · <b>14.5 Umweltgefahren:</b>   |                                      |
| · <b>Marine pollutant:</b>  | Nein                                 |
| · <b>Besondere Kennzeichnung (ADR):</b>   | Nein                                 |
| · <b>Besondere Kennzeichnung (IATA):</b>  | Nein                                 |
| · <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>                        | Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe |
| · <b>Kemler-Zahl:</b>   | 33                                   |
| · <b>EMS-Nummer:</b>  | F-E,S-D                              |

(Fortsetzung auf Seite 19)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 18)

· <b>Stowage Category</b>	<b>B</b>
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Verunreinigungs-Kategorie: Y Schiffstyp: 3 Produkt-Name: Toluol Spezielle Vorkehrung: Siehe Kapitel 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen müssen, bzw. sie zur im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	Für die Transportarten Straße/Schiene und Binnenschifffahrt besteht die Transportbezeichnung eines Produktes aus seiner UN-Nummer und seiner Stoffbezeichnung.
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	1 l
· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	2
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	D/E
· <b>Hazchem EAC:</b>	3YE
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	1 L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 1294 TOLUEN, 3, II

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **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
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**  
Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten (94/33/EWG).  
Mutterschutzgesetz (MuSchG) beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).  
Beschäftigungsbeschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).

(Fortsetzung auf Seite 20)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 19)

· **Störfallverordnung (12. BImSchV):**

Das Produkt entspricht mindestens einer der im Anhang I (StörfallV 2000) genannten Kategorien 1-10b. Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten. Produkt fällt unter die StörfallV; Anhang I, Nr. 7b; Mengenschwelle 1: 5.000.000 kg; Mengenschwelle 2: 50.000.000 kg;

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündbare Flüssigkeiten

· **Technische Anleitung Luft:**

5.2.5 (organische Stoffe) Klasse I: Massenstrom von 0,10 kg/h oder Massenkonzentration von 20 mg/m<sup>3</sup> darf im Abgas nicht überschritten werden.

· **VOC EU:** 100 %; Dieses Produkt ist ein VOC gemäß Richtlinie 1999/13/EG.

· **Wassergefährdungsklasse:**

VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:  
WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.  
Kenn-Nr.: 194

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**

ZH 1/10 "Richtlinien für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung - Explosionsschutz-Richtlinie - (EX-RL)"

ZH 1/81 "Merkblatt für gefährliche chemische Stoffe (Nr. 56)"

Chemikalienverbotsverordnung (Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz), sowie Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind zu beachten.

Achtung! Unterliegt beim Inverkehrbringen in Deutschland der ChemVerbotsV § 3.

Grundlage dafür ist die Kennzeichnung als giftig oder sehr giftig (T/T+), brandfördernd (O), hochentzündlich (F+) oder KMR Kategorie 3 (R40, R62, R63 oder R68).

ZH 1/566 "Merkblatt für Explosionsschutz-Maßnahmen an Lösemittel-Reinigungsanlagen"

BGR 180 "Umgang mit Lösemitteln" (ZH 1/562)

BGR 195 "Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen" (ZH 1/706)

BGR 192 "Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz" (ZH 1/703)

BGR 189 "Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung" (ZH 1/700)

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), mit Nachträgen Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle.

Beschränkung Nr. 48 in REACH, Annex XVII: Darf nicht als Stoff oder als Bestandteil von Zubereitungen in Konzentrationen von 0,1 Massenprozent oder mehr in frei verkäuflichen Klebstoffen und Farbsprühdosen in Verkehr gebracht oder verwendet werden.

Das Inverkehrbringen und die Verwendung des Stoffes ist nicht zulässig in Dekorationsgegenständen, Spielen und Scherzspielen.

GefahrstoffVO, Anhang II

· **zu beachten:**

TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

TRGS 905: Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder und fortpflanzungsgefährdender Stoffe

TRGS 906 "Verzeichnis krebserzeugender Verfahren und Tätigkeiten oder Verfahren nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV"

Zusätzliche Ermittlungspflichten, Vorsorge- und Schutzmaßnahmen für krebserzeugende, erbgutverändernde oder reproduktionstoxische Gefahrstoffe (Kat. 1 + 2) nach §11 GefStoffV beachten!

TRGS 555: Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV

· **UVV:** BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift "Erste Hilfe"

· **BG-Merkblatt:**

BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)

BGI 564 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)" (M 050; ZH 1/118)

BGI 660 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen" (M 053)

(Fortsetzung auf Seite 21)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 20)

A 008 "Persönliche Schutzausrüstung"

BGI 546 "Umgang mit Gefahrstoffen"

BGI 621 "Lösemittel" (ZH 1/319)(M 017)

BGI 623 "Umfüllen von Flüssigkeiten" (T 025)

· **Internationale Vorschriften:**

· **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.

· **ENCS (Japan):**

Dieser Stoff ist gelistet.

(3)-2

· **AICS/NICNAS (Australian Inventory of Chemical Substances)(Australien):** Dieser Stoff ist gelistet.

· **DSL/NDSL (Domestic Substance List)(Kanada):** In DSL gelistet.

· **PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)(Philippinen):** Dieser Stoff ist gelistet.

· **ECL (Existing Chemicals List)(Korea):** KE-33936

· **OECD. HPV:** Verzeichnet.

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Dieses Material Sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

· **Relevante Sätze**

Vollständiger Wortlaut der R-Sätze, die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt als Kürzel aufgeführt wurden.

Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

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

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H340 Kann genetische Defekte verursachen.

H350 Kann Krebs erzeugen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H373 Kann das Nervensystem und die Hörorgane schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

(Fortsetzung auf Seite 22)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 453/2010/EU**

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 21)

*Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind  
(gemäß Kapitel 1.3 ADR)*

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **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 européen sur le transport 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*

*ELINCS: European List of Notified Chemical Substances*

*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*

*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*

*Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3*

*Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4*

*Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2*

*Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2*

*Muta. 1B: Keimzellmutagenität – Kategorie 1B*

*Carc. 1A: Karzinogenität – Kategorie 1A*

*Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2*

*STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3*

*STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1*

*STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2*

*Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1*

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

*Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "\*" gekennzeichnet.*

DE

(Fortsetzung auf Seite 23)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 453/2010/EU**

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 22)

**Anhang: Expositionsszenarium**

**Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

**1. Herstellung des Stoffes - Industrie**

SU3, SU8, SU9; ERC1, ERC4, ESVOC SpERC 1.1.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

**2. Verwendung als Zwischenprodukt - Industrie**

SU3, SU8, SU9; ERC6A, ESVOC SpERC 6.1a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

**3. Verteilung des Stoffes - Industrie**

SU3, SU8, SU9; ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6A, ERC6B, ERC6C, ERC6D, ERC7, ESVOC SpERC 1.1b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

**4. Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen - Industrie**

SU3, SU10; ERC2, ESVOC SpERC 2.2.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

**5. Anwendungen in Beschichtungen - Industrie**

SU3, SU10; ERC4, ESVOC SpERC 4.3a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15

**6. Anwendungen in Beschichtungen - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ERC8D, ESVOC SpERC 8.3b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

**7. Verwendung in Reinigungsmitteln - Industrie**

SU3, SU10; ERC4, ESVOC SpERC 4.4a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

**8. Verwendung in Reinigungsmitteln - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ERC8D, ESVOC SpERC 8.4b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

**9. Verwendung in Bohr- und Förderbetrieb in Öl- und Gasfeldern - Industrie**

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b

**10. Verwendung als Binde- und Trennmittel - Industrie**

SU3; ERC4, ERC5, ESVOC SpERC 4.10a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14

**11. Verwendung als Binde- und Trennmittel - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ERC8D, ESVOC SpERC 8.10b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC14

**12. Verwendung als Brennstoff - Industrie**

SU3, SU10; ERC7, ESVOC SpERC 7.12a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16

**13. Verwendung als Brennstoff - Gewerbe**

SU22; ERC9A, ERC9B, ESVOC SpERC 9.12b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16

(Fortsetzung auf Seite 24)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 453/2010/EU**

Druckdatum: 01.08.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 01.08.2016

**Handelsname: Toluol**

(Fortsetzung von Seite 23)

*14. Funktionsflüssigkeiten - Industrie*

SU3, SU8, SU9; ERC7, ESVOC SpERC 7.13a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

*15. Funktionsflüssigkeiten - Gewerbe*

SU22; ERC9A, ERC9B, ESVOC SpERC 9.13b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC20

*16. Einsatz in Laboratorien - Industrie*

SU3, SU10; ERC2, ERC4; ESVOC SpERC 8.17.v2., PROC10, PROC15

*17. Einsatz in Laboratorien - Gewerbe*

SU22; ERC8A, ESVOC SpERC 8.17.v1; PROC10, PROC15

*18. Gummiproduktion und -verarbeitung - Industrie*

SU3, SU8, SU9; ERC4, ERC6D, ESVOC SpERC 4.19.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC13, PROC14, PROC15, PROC21

*19. Anwendungen in Beschichtungen - Verbraucher*

SU21; ERC9A, ERC9B, ESVOC SpERC 8.3c.v1; PC1, PC4, PC8 (Nur Bindemittel), PC9a, PC9b, PC9c, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34

*20. Verwendung als Treibstoff, Verbraucher*

SU21; ERC9a, ERC9b, ESVOC SpERC 9.12c.v1; PC13

*21. Straßen- und Bauanwendungen, Gewerblich*

SU22, ERC8d, ERC8f, ESVOC SpERC 8.15.v1.: PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13

*22. Polymerbearbeitung, Industriell*

SU3, SU10; ERC4, ERC6d, ESVOC SpERC 4.21a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC21

*23. Polymerbearbeitung, Gewerblich*

SU22; ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f, ESVOC SpERC 8.21b.v1; PROC1, PROC2, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC21