

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Stand vom: 06.11.2004
Ersetzt Ausgabe vom: 24.02.2004

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Artikelnummer: 108323
Artikelbezeichnung: Toluol reinst

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Chemische Produktion
Lösungsmittel

Firmenbezeichnung

Firma: Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Deutschland * Tel: +49 (0)6151 72-0
Notrufnummer: +49 (0)6151/722440 * Telefax: +49 (0)6151/72-7780

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

CAS-Nr.:	108-88-3	EG-Index-Nr.:	601-021-00-3
M:	92.14 g/mol	EG-Nummer:	203-625-9
Summenformel: (Hill)	C ₇ H ₈		
Chemische Formel:	C ₆ H ₅ CH ₃		

3. Mögliche Gefahren

Leichtentzündlich. Reizt die Haut. Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen. Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.
Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft.
Bei Atemstillstand: Atemspende oder Gerätebeatmung. Ggf. Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Ggf. Augenarzt hinzuziehen.
Nach Verschlucken: Vorsicht bei Erbrechen. Aspirationsgefahr! Atemwege freihalten.
Sofort Arzt hinzuziehen.
Bei spontanem Erbrechen: Gefahr der Aspiration. Lungenversagen möglich. Arzt hinzuziehen.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108323
Artikelbezeichnung: Toluol reinst

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:
CO₂, Schaum, Pulver.

Besondere Gefahren:
Brennbar. Dämpfe schwerer als Luft. Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Auf Rückzündung achten.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Sonstige Hinweise:
Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden. Behälter aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:
Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen:
Nicht in Kanalisation gelangen lassen; Explosionsgefahr!

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:
Mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Chemizorb® aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
Von Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Hinweise zum sicheren Umgang:
Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Lagerung:

Dicht verschlossen, an gut belüftetem Ort, entfernt von Zünd- und Wärmequellen.
Lagertemperatur: ohne Einschränkungen.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Grenzwerte für den Arbeitsschutz

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108323
Artikelbezeichnung: Toluol reinst

BAT

Name	Toluol
Parameter	Toluol
Wert	1 mg/l
Untersuchungsmaterial	Vollblut
Probeentnahme, Zeitpunkt	b
Parameter	o-Kresol
Wert	3.0 mg/l
Untersuchungsmaterial	Urin
Probeentnahme, Zeitpunkt	c,b

EG

Name	Toluol
Fruchtschädigend	R(E) 3:Möglicherweise fruchtschädigend beim Menschen

TRGS 900

Name	Toluol
Werte	50 ml/m ³ 190 mg/m ³
Spitzenbegrenzung	4 Überschreitungsfaktor 4-fach in 15 Min.
Fruchtschädigend	Y Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung der MAK und des biologischen Arbeitsplatztoleranzwertes (BAT) nicht befürchtet werden braucht.
Hautresorption	H (Gefahr der Hautresorption)

TRGS 905

Name	Toluol
Krebserzeugend	Aufgrund der vorliegenden Daten konnte eine Zuordnung zu den Kategorien 1 - 3 nach Anhang I GefStoffV nicht vorgenommen werden. Siehe AGS-Bewertung (www.baua.de/prax/)
Fruchtbarkeit	Aufgrund der vorliegenden Daten konnte eine Zuordnung zu den Kategorien 1 - 3 nach Anhang I GefStoffV nicht vorgenommen werden. Siehe AGS-Bewertung (www.baua.de/prax/)
Fruchtschädigend	3 Kategorie R(E): 3 (möglicherweise fruchtschädigend beim Menschen) Abweichung von der Legaleinstufung gemäß Anhang I der RL67/548/EWG ; siehe AGS-Bewertung (www.baua.de/prax/)
Mutagen	Aufgrund der vorliegenden Daten konnte eine Zuordnung zu den Kategorien 1 - 3 nach Anhang I GefStoffV nicht vorgenommen werden. Siehe AGS-Bewertung (www.baua.de/prax/)

Persönliche Schutzausrüstung:

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen. Filter A.

Augenschutz: erforderlich

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108323
Artikelbezeichnung: Toluol reinst

Handschutz:

Bei Vollkontakt:
Handschuhmaterial: Viton
Schichtstärke: 0.70 mm
Durchbruchzeit: > 480 Min.

Bei Spritzkontakt:
Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
Schichtstärke: 0.40 mm
Durchbruchzeit: > 10 Min.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 890 Vitoject® (Vollkontakt), 730 Camatril® -Velours (Spritzkontakt). Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Angaben zur Arbeitshygiene:

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	flüssig		
Farbe:	farblos		
Geruch:	charakteristisch		
pH-Wert		nicht anwendbar	
Viskosität dynamisch	(20 °C)	0.6	mPa*s
Viskosität kinematisch	(20 °C)	0.7	mm ² /s
Schmelztemperatur		-95	°C
Siedetemperatur		110.6	°C
Zündtemperatur		535	°C
Flammpunkt		4	°C
Explosionsgrenzen	untere	1.2	Vol%
	obere	8	Vol%
Dampfdruck	(20 °C)	29	hPa
Relative Dampfdichte		3.18	
Dichte	(20 °C)	0.87	g/cm ³
Löslichkeit in Wasser	(20 °C)	0.52	g/l
Log P(o/w)		2.65	(experimentell)
Biokonzentrationsfaktor		90	

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108323
Artikelbezeichnung: Toluol reinst

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung.

Zu vermeidende Stoffe

Explosionsgefahr mit: Oleum, Salpetersäure, Silber- Perchlorate, Stickstoffdioxid, Halogen-Halogenverbindungen, Uranhexafluorid, organische Nitroverbindungen.
Heftige Reaktionen möglich mit: starke Oxidationsmittel, starke Säuren, Schwefel / Hitze.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine Angaben vorhanden

Weitere Angaben

ungeeignete Werkstoffe: verschiedene Kunststoffe, Gummi.
In dampf-/gasförmigem Zustand mit Luft explosionsfähig.

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): 49 mg/l /4 h.
LD₅₀ (dermal, Kaninchen): 12124 mg/kg.
LD₅₀ (oral, Ratte): 636 mg/kg.

Spezifische Symptome im Tierversuch:
Test auf Hautreizung (Kaninchen): Reizungen.

Die uns zur Verfügung stehenden Literaturdaten decken sich nicht mit der von der EG vorgeschriebenen Kennzeichnung. Der EG liegen Dossiers vor, die nicht veröffentlicht sind.

Subakute bis chronische Toxizität

Die Bewertung einer fruchtschädigenden Wirkung ist noch nicht abgeschlossen. Schwangere dürfen dem Produkt nicht ausgesetzt werden.

Mutagenität (Säugerzellentest): negativ. (in vitro)
Bakterielle Mutagenität: Ames-Test: negativ.

Weitere toxikologische Hinweise

Nach Einatmen: Reizerscheinungen an den Atemwegen. Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Benommenheit, Schwindel, Resorption.
Nach Aufnahme großer Mengen: Lungenentzündung (Pneumonie), Atemlähmung.
Nach Hautkontakt: Reizungen, Bei Einwirkung der Chemikalie über längere Zeit: Dermatitis. Entfettende Wirkung an der Haut mit eventueller sekundärer Entzündung. Gefahr der Hautresorption.
Nach Augenkontakt: Leichte Reizungen. Schleimhautreizungen.
Nach Verschlucken: Übelkeit und Erbrechen. Aspirationsgefahr bei Erbrechen. Resorption.
Systemische Wirkungen: Nach Resorption großer Mengen: ZNS-Störungen, Rausch, Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Herz-Kreislaufversagen, Tod.

Weitere Angaben

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108323
Artikelbezeichnung: Toluol reinst

12. Angaben zur Ökologie

Biologischer Abbau:
Wassergelöste Anteile biologisch abbaubar.

Verhalten in Umweltkompartimenten:
Verteilung: log P(o/w): 2.65 (experimentell).
Ein nennenswertes Bioakkumulationspotential ist nicht zu erwarten (log P(o/w) 1-3).

Ökotoxische Wirkungen:
Biologische Effekte: Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen. Giftwirkung auf Fische und Plankton.
Veränderung der geschmacklichen Eigenschaften von Fischeiweiß.

Fischtoxizität: *Carassius auratus* LC₅₀: 13 mg/l /96 h; *Pimephales promelas* LC₅₀: 36.2 mg/l /96 h (in weichem Wasser).
Daphnientoxizität: *Daphnia magna* EC₅₀: 11.5 mg/l /48 h.
Algentoxizität: *Selenastrum capricornutum* IC₅₀: 12 mg/l /72 h.
Bakterientoxizität: *Photobacterium phosphoreum* EC₅₀: 20 mg/l /30 min.
Protozoen: *Entosiphon sulcatum* NOEC: 456 mg/l /72 h.

Weitere Angaben zur Ökologie:
Abbaubarkeit:
ThSB: 3.13 g/g.

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie länder- und stoffspezifische Hinweise sowie Ansprechpartner.

Verpackung:

Verpackungen von Merck-Produkten müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie spezielle Hinweise für die jeweiligen nationalen Gegebenheiten sowie Ansprechpartner.

14. Angaben zum Transport

Straße und Eisenbahn ADR, RID
UN 1294 TOLUEN, 3, II

Binnenschiff ADN, ADNR nicht geprüft

See IMDG-Code
UN 1294 TOLUENE, 3, II
EmS: F-E S-D

Luft CAO, PAX
TOLUENE, 3, UN 1294, II

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland angewandt werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108323
Artikelbezeichnung: Toluol reinst

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien

Symbole:	F Xn	Leichtentzündlich Gesundheitsschädlich
R-Sätze:	11-38-48/20-63-65-67	Leichtentzündlich. Reizt die Haut. Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen. Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen. Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
S-Sätze:	36/37-62-46	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
EG-Nummer:	203-625-9	EG-Kennzeichnung

Reduzierte Kennzeichnung(1999/45/EG,Art.10,4)

Symbole:	F Xn	Leichtentzündlich Gesundheitsschädlich
R-Sätze:	48/20-63-65	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen. Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen. Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
S-Sätze:	36/37-62	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen.

Deutsche Vorschriften

Wassergefährdungsklasse	2	(wassergefährdend) VwVwS Anh. 2 KennNr. 194
Lagerklasse VCI	3 A	
Merkblatt BG-Chemie	M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe M017 Lösemittel M051 Gefährliche chemische Stoffe	
Störfallverordnung Nr.:	7b	

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach §§ 4 und 5 MuSchRiV beachten!

16. Sonstige Angaben

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108323
Artikelbezeichnung: Toluol reinst

Änderungsgrund

Kapitel 8: Grenzwerte für den Arbeitsschutz.
Kapitel 15: Änderung der Kennzeichnung.

Allgemeine Überarbeitung.

Auskunftgebender Bereich:

HSSE-C/CI * Tel: +49 (0)6151/722775 * Fax: +49 (0)6151/726433 * e-mail:prodsafe@merck.de

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.