

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** Toluol**Artikelnummer:** 1000451602000**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**

Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

Verwendung des Stoffes / des Gemisches

Lösungsmittel

Industrielle / gewerbliche Anwendung

Für dieses Produkt gelten Verwendungsbeschränkungen nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII (siehe Abschnitt 15).

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**Hersteller/Lieferant:**

STOCKMEIER Chemie GmbH & Co.KG, Am Stadtholz 37, DE - 33609 Bielefeld
Tel.: +49 521 / 30 37-0, ehs-bielefeld@stockmeier.de

STOCKMEIER Fluids GmbH & Co. KG, Sanssouci 12, DE – 58802 Balve
Tel.: +49 2375 917 310, fluids@stockmeier.com

BASSERMANN Minerals GmbH & Co. KG, Rudolf-Diesel-Straße 42, DE – 68169 Mannheim
Tel.: +49 621 15 01 0, verkauf@bassermann.de

STOCKMEIER CHEMIA Sp. z o. o. i S.S.K., ul. Obornicka 277, PL - 60-691 Poznań
Tel.: +48 61 666 10 66, zamowienia@stockmeier.pl

STOCKMEIER QUIMICA, S.L.U., Avda. del Baix Llobregat, 3- 5, ES – 08970 Sant Joan Despí (Barcelona)
Tel.: +34 93 506 91 83, tecnico-calidad@stockmeier.es

DE NOORD Chemicals B.V., Ridderpoort 5, NL - 2984 BG Ridderkerk
Tel.: +31 180 415 988, info@noordchem.nl

STOCKMEIER Chemie Austria, Ricoweg 32b, AT - 2351 Wiener Neudorf
Tel.: +43 2236 623-40, office@stockmeier.at

KEMTAN AG, Seewenweg 6, CH – 4153 Reinach
Tel.: +41 61 711 20 20, info@kemtan.ch

STOCKMEIER CHEMICALS BELUX SA/NV, Rue de la Station 17, BE – 1300 Limal
Tel.: +32 10 421-320, info@stockmeierchemicalsbelux.com

HDS – Chemie Handels GES.M.B.H., Bauernmarkt 24, AT - 1010 Wien
Tel.: +43 15 32 0 999, office@hds-chemie.at

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 1)

www.stockmeier.com

Auskunftgebender Bereich:

Abteilung Umweltschutz, Tel.: 0521/3037-381

E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de

1.4 Notrufnummer:

Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz

Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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

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

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

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

STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

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.

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.

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

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

P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

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

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 2)

vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe Toluol C₆H₅CH₃**CAS-Nr. Bezeichnung**

108-88-3 Toluol

Identifikationsnummer(n)**EG-Nummer:** 203-625-9**Indexnummer:** 601-021-00-3**zusätzliche Hinweise:** Gehalt an Benzol: max. 0,02 %

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.

Betroffene an die frische Luft bringen.

Selbstschutz des Ersthelfers (Körper-, Augen- und Atemschutz).

nach Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.**nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.

nach Augenkontakt:

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

nach Verschlucken:

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

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

Hinweise für den Arzt:

Verursacht Depression des Zentralnervensystems. Langanhaltende oder wiederholte Exposition kann Hautentzündung (Dermatitis) verursachen. Es besteht die Möglichkeit zur Entwicklung einer chemischen Pneumonitis. In Betracht zu ziehen: Magenspülung unter Schutz der Atemwege, Verabreichung von Aktivkohle.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizwirkung auf Haut, Augen und Atmungsorgane; Kopfschmerzen, Benommenheit; Übelkeit; Schwindelgefühl; Gleichgewichtsstörungen; Narkose; Bewußtlosigkeit.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel**Geeignete Löschmittel:**CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 3)

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bildung explosionsfähiger Dampf-/Luftgemische möglich. Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid CO entstehen. Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.

Kontakt mit brennbaren Stoffen verhindern.

Gefahrbestimmende Rauchgase: Kohlenmonoxid (CO) und Ruß organische Zersetzungsprodukte

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung:

Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

Weitere Angaben

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

Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.

Nackte Flammen auslöschen. Zündquellen entfernen. Nicht rauchen. Funken vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Betroffene Räume gründlich belüften.

Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation sofort zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

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

Explosionsgefahr. Feuerwehr und Wasserschutzbehörden informieren, wenn Flüssigkeit in die Kanalisation eindringt. Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Kapitel 13 für Hinweise zur Entsorgung beachten.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Behälter dicht geschlossen halten.

Für gute Belüftung/Absaugung am Lager- und Arbeitsplatz sorgen.

Längeren oder wiederholten Kontakt mit der Haut vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Von direkter Sonneneinstrahlung und anderen Wärme- und Zündquellen fernhalten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.

An einem kühlen Ort lagern.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 4)

Zusammenlagerungshinweise:

Vorschriften / technische Regeln zur Zusammenlagerung brennbarer Flüssigkeiten beachten.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Lagerklasse:

3 Entzündbare Flüssigkeiten (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Entzündbare Flüssigkeiten

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**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 190 mg/m ³ , 50 ml/m ³ 2(II);DFG, EU, H, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 384 mg/m ³ , 100 ml/m ³ Langzeitwert: 192 mg/m ³ , 50 ml/m ³ Haut

DNEL-Werte

Oral	DNEL (Bevölkerung)	8,13 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
Dermal	DNEL (Arbeiter)	384 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
	DNEL (Bevölkerung)	226 mg/cm ² (Langzeit, systemische Wirkung)
Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	192 mg/m ³ (Langzeit, systemische + lokale Wirkungen)
		384 mg/m ³ (Akut, systemische + lokale Wirkungen)
	DNEL (Bevölkerung)	56,5 mg/m ³ (Langzeit, systemische Wirkung)
		226 mg/m ³ (Akut, systemische + lokale Wirkungen)

PNEC-Werte

PNEC	0,68 mg/l (Wasser)
	13,61 mg/l (Kläranlage)
PNEC	16,39 mg/kg dw (Sediment)
	2,89 mg/kg dw (Abwasserbehandlungsanlage)

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**108-88-3 Toluol**

BGW (Deutschland)	600 µg/l Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: unmittelbar nach Exposition Parameter: Toluol
	1,5 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten Parameter: o-Kresol (nach Hydrolyse)
	75 µg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Toluol

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 5)

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

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Der Stoff sollte nur in geschlossenen Anlagen oder Systemen gehandhabt werden.

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Raumlüftung bzw. Absaugung. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Dämpfe, Sprühnebel und Aerosole nicht einatmen.

Atemschutz

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:

Gasfiltergerät nach EN 14387 Typ A (organische Gas/Dämpfe, Siedepunkt > 65 °C) - Kennfarbe braun Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (DGUV Regel 112-190) zu entnehmen.

Handschutz

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Handschuhmaterial

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Durchdringungszeit des Schuhmaterials

Angaben des Schutzhandschuh-Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten.

Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet: Nitrilkautschuk

Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

Naturkautschuk (Latex)

Butylkautschuk

Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschießende Schutzbrille

(EN 166)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 6)

Körperschutz:

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Farbe	farblos
Geruch:	aromatisch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-95 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	110-111 °C
Untere und obere Explosionsgrenze	
untere:	1,2 Vol %
obere:	8 Vol %
Flammpunkt:	4 °C
Zündtemperatur:	535 °C
pH-Wert:	Nicht bestimmt
Viskosität:	
Kinematische Viskosität bei 20 °C	0,7 mm ² s (DIN 53211/4 ,1 (Ether = 1)
dynamisch bei 20 °C:	0,6 mPas
Löslichkeit	
Wasser bei 15 °C:	0,5 g/l
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht bestimmt.
Dampfdruck bei 20 °C:	29 hPa
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte bei 20 °C:	0,871 g/cm ³ (ASTM D 1298 50 ml/)

9.2 Sonstige Angaben

Verdunstungszahl:	6,1 (Ether = 1)
DIN 53170	
Relative Dampfdichte:	3,1 (Luft = 1)
Gehalt an Benzol:	< 0,02 %

Aussehen:

Form: flüssig

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

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

Molekulargewicht

92,14 g/mol

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.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 7)

Entzündbare Feststoffe	entfällt
Selbstzersetzliche 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 siehe 10.3**10.2 Chemische Stabilität****Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.

Reaktionen mit Sauerstoff.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen Zu vermeiden: Wärme, Flammen, Funken**10.5 Unverträgliche Materialien:**

Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln

starke Säuren

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei thermischer Zersetzung können verschiedene Substanzen entstehen, deren genaue Zusammensetzung von den Zersetzungsbedingungen abhängt.

Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO₂.

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	12.124 mg/kg (rab)
Inhalativ	LC 50 / 4 h	31 mg/l (Ratte)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung Leicht Reizend**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.**Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 8)

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

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Keimzell-Mutagenität: Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt.**Karzinogenität:** Ist nicht als krebserzeugend bekannt.**Reproduktionstoxizität:** Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise 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: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.**Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Wiederholter oder längeranhaltender Hautkontakt kann Hautentzündung (Dermatitis) hervorrufen. Kann Schäden an Leber und Zentralnervensystem verursachen.

Dämpfe wirken in erhöhten Konzentrationen reizend auf die oberen Atemwege. Bei sehr hohen Konzentrationen Benommenheit, Kopfschmerzen und Bewußtlosigkeit möglich.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften** Der Stoff ist nicht enthalten.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität**Aquatische Toxizität:**

EC 50 / 48 h | 125-160 mg/l (Scenedesmus subspicatus)

EC 50 / 96 h | 66 mg/l (Pimephales promelas(fettköpfige Elritze))

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine wesentliche Bioakkumulation.

Schwimmt auf dem Wasser.

12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****PBT:** Nicht anwendbar.**vPvB:** Nicht anwendbar.**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.

D —
(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 9)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren. Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Abfallschlüsselnummer:

Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

Ungereinigte Verpackungen: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Empfehlung:

L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!

Vorsicht: Rückstände in den Behältern können eine Explosionsgefahr darstellen. Ungereinigte Behälter nicht zerschneiden, durchlöchern oder schweißen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer ADR/RID, IMDG, IATA	UN1294
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ADR/RID IMDG, IATA	1294 TOLUEN TOLUENE
14.3 Transportgefahrenklassen ADR/RID Klasse Gefahrzettel	3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe 3
IMDG, IATA Class Label	3 Entzündbare flüssige Stoffe 3
14.4 Verpackungsgruppe ADR/RID, IMDG, IATA	II
14.5 Umweltgefahren: Marine pollutant:	no
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl): EMS-Nummer: Stowage Category	Nicht anwendbar. 33 F-E,S-D B

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 10)

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht anwendbar.
Transport/weitere Angaben:	
ADR/RID	
Begrenzte Menge (LQ)	1L
Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	D/E
IMDG	
Limited quantities (LQ)	1L
Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
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 das Gemisch

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.

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzbekleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

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

P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 11)

P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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**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**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:**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

Störfallverordnung: Stoffgruppe 7 (Leichtentzündliche Flüssigkeiten); Mengenschwelen beachten.**Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	50-100

Bemerkungen:

Insgesamt dürfen folgende Werte im Abgas nicht überschritten werden:

Massenstrom: 0,10 kg/h oder

Massenkonzentration: 20 mg/m³**VOC-Gehalt:** 100% flüchtige organische Verbindungen (gemäß 31. BlmschV / EG-Richtlinie 2010/75).**Wassergefährdungsklasse:** WGK 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend.**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen****Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57** Der Stoff ist nicht enthalten.**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.

Datenblatt ausstellender Bereich: Siehe Abschnitt 1.3: Auskunftgebender Bereich**Datum der Vorgängerversion:** 24.04.2020**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

LEV: Local Exhaust Ventilation

NOAEL: No Observed Adverse Effect Level

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)

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 Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 12)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
SVHC: Substances of Very High Concern
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

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

ANHANG

Expositionsszenarien:

Herstellung des Stoffes
Verwendung als Zwischenprodukt
Verteilung des Stoffes
Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen
Verwendung in Beschichtungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Verwendung als Binde- und Trennmittel
Verwendung als Brennstoff
Funktionsflüssigkeiten
Verwendung in Laboratorien
Gummiproduktion und -verarbeitung
gegebenenfalls für Industrie, Handel und Verbraucher

D

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 13)

Anhang: Expositionsszenarium 1

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Herstellung des Stoffes
Industrie

Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
 SU9 Herstellung von Feinchemikalien

Prozesskategorie

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
 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
 PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie

ERC1 Herstellung des Stoffs
 ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 1.1.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Herstellung des Stoffes oder Verwendung als Zwischenprodukt, Prozesschemikalie oder Extraktionsmittel. Umfasst Wiederverwendung/Rückgewinnung, Transport, Lagerung, Wartung und Verladung (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300
 Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1
 Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 300000
 Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1
 Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 300000
 Maximale Tages tonnage des Standorts (kg/Tag): 1000000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit
 Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)
 Stoff hat eine einzigartige Struktur.
 Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^{\circ}\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 14)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 40

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,005

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0001

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0001

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probenahme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen: -

Allgemeine Exposition (offene Systeme) Chargenverfahren mit Probenahme: -

Labortätigkeiten: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Anlagenreinigung und -wartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde)

oder Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition:

Prozessprobe: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

oder Tätigkeit abseits von Quellen der Stoffemission oder -freisetzung ausführen.

Falls technische Maßnahme nicht anwendbar: Geeigneten Atemschutz (entsprechend EN140 mit Filtertyp A oder besser) und Handschuhe (entsprechend EN374) tragen, wenn regelmäßiger Hautkontakt wahrscheinlich ist:

Massentransfer (offenes System) mit möglicher Aerosolbildung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transport durch geschlossene Leitungen, Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen.

oder Tätigkeit abseits von Quellen der Stoffemission oder -freisetzung ausführen.

Falls technische Maßnahme nicht anwendbar: Geeigneten Atemschutz (entsprechend EN140 mit Filtertyp A oder besser) und Handschuhe (entsprechend EN374) tragen, wenn regelmäßiger Hautkontakt wahrscheinlich ist:

Massentransfer (geschlossene Systeme): -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 15)

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird durch Mikroben in Kläranlagen hervorgerufen.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 90%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 4070000 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen Während der Herstellung entsteht kein Stoffabfall.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

D

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 16)

Anhang: Expositionsszenarium 2

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Zwischenprodukt

Industrie

Verwendungssektor

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

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

Prozesskategorie

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

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

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verwendung des Stoffes als Zwischenprodukt (bezieht sich nicht auf streng kontrollierte Bedingungen). Dies schließt die Wiederaufbereitung/Rückgewinnung, den Materialtransfer, die Lagerung, die Probeentnahme, dazugehörige Laborarbeiten, die Wartung und Beladung (einschließlich Seeschiffe/Binnenschiffe, Straßen-/Schienenfahrzeuge und Großbehälter) ein.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 12000

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 12000

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 40000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^{\circ}\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

(Fortsetzung auf Seite 18)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 17)

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,002

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,003

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,001

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probennahme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen: -

Allgemeine Exposition (offene Systeme) Chargenverfahren mit Probennahme: -

Labortätigkeiten: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Anlagenreinigung und -wartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde)

oder Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition:

Prozessprobe: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

oder Tätigkeit abseits von Quellen der Stoffemission oder -freisetzung ausführen.

Falls technische Maßnahme nicht anwendbar: Geeigneten Atemschutz (entsprechend EN140 mit Filtertyp A oder besser) und Handschuhe (entsprechend EN374) tragen, wenn regelmäßiger Hautkontakt wahrscheinlich ist:

Massentransfer (offenes System) mit möglicher Aerosolbildung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transport durch geschlossene Leitungen, Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen.

oder Tätigkeit abseits von Quellen der Stoffemission oder -freisetzung ausführen.

Falls technische Maßnahme nicht anwendbar: Geeigneten Atemschutz (entsprechend EN140 mit Filtertyp A oder besser) und Handschuhe (entsprechend EN374) tragen, wenn regelmäßiger Hautkontakt wahrscheinlich ist:

Massentransfer (geschlossene Systeme): -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen

(Fortsetzung auf Seite 19)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 18)

Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille
(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 80%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 45600 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 19)

Anhang: Expositionsszenarium 3

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verteilung des Stoffes

Industrie

Verwendungssektor

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

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

Prozesskategorie

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

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)

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 1,1b.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Laden (einschließlich See-/Binnenschiffen, Schienen-/Straßenfahrzeugen und IBC-Verladung) und Umpacken/Abfüllen (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes einschließlich seiner Proben, Lagerung, Entladen, Verteilung und zugehörige Labortätigkeiten.

Verwendungsbedingungen

Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 300000

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

(Fortsetzung auf Seite 21)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 20)

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 300000

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 1000000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0001

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,00001

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,00001

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probennahme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen: -

Allgemeine Exposition (offene Systeme) Chargenverfahren mit Probennahme: -

Prozessprobe: -

Labortätigkeiten: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) oder sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Massentransfer (geschlossene Systeme): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

oder Tätigkeit abseits von Quellen der Stoffemission oder -freisetzung ausführen. Falls technische Maßnahme nicht anwendbar: Geeigneten Atemschutz (entsprechend EN140 mit Filtertyp A oder besser) und Handschuhe (entsprechend EN374) tragen, wenn regelmäßiger Hautkontakt wahrscheinlich ist:

Massentransfer (offenes System): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) oder geeigneten Atemschutz (entsprechend EN140 mit Filtertyp A oder besser) und Handschuhe (entsprechend EN374) tragen, wenn regelmäßiger Hautkontakt wahrscheinlich ist:

Füllen von Fässern und Kleinpackungen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen oder geeigneten Atemschutz (entsprechend EN140 mit Filtertyp A oder besser)

(Fortsetzung auf Seite 22)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 21)

und Handschuhe (entsprechend EN374) tragen, wenn regelmäßiger Hautkontakt wahrscheinlich ist:

Anlagenreinigung und - wartung: -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 90%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 13600000 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

(Fortsetzung auf Seite 23)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 22)

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 24)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 23)

Anhang: Expositionsszenarium 4

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen
Industrie

Verwendungssektor

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

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

Prozesskategorie

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

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)

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 2.2.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probenahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 1500

Maximale Tages tonnage des Standorts (kg/Tag): 5000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^{\circ}\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

(Fortsetzung auf Seite 25)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 24)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,25

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,002

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0001

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probenahme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen: -

Allgemeine Exposition (offene Systeme) Chargenverfahren mit Probenahme mit möglicher Aerosolbildung: -

Prozessprobe: -

Labortätigkeiten: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) oder sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Mischtätigkeiten (offenes System) mit möglicher Aerosolbildung: -

Manuell Abfüllen von und Gießen aus Behältern: -

Fass-/Mengenumfüllung: -

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren: -

Füllen von Fässern und Kleinpackungen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Anlagenreinigung und -wartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet. Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten:

Chargenverfahren bei erhöhten Temperaturen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (> 20°C über Umgebungstemperatur): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

oder Tätigkeit abseits von Quellen der Stoffemission oder -freisetzung ausführen. Falls technische Maßnahme nicht anwendbar: Geeigneten Atemschutz (entsprechend EN140 mit Filtertyp A oder besser) und Handschuhe (entsprechend EN374) tragen, wenn regelmäßiger Hautkontakt wahrscheinlich ist:

Massentransfer: -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

(Fortsetzung auf Seite 26)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 25)

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 67800 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

(Fortsetzung auf Seite 27)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 26)
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D —
(Fortsetzung auf Seite 28)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 27)

Anhang: Expositionsszenarium 5

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Beschichtungen
Industrie

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

PROC7 Industrielles Sprühen

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 4,3a.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, manuelles Spritzen, Tauchen, Durchlauf, Fließschichten in Produktionsstraßen sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 4500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 4500

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 15000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

(Fortsetzung auf Seite 29)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 28)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^{\circ}\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,98

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,007

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probennahme Anwendung in geschlossenen Systemen: -

Schichtbildung - Schnelltrocknen, Nachhärten und andere Technologien: -

Misch Tätigkeiten (geschlossene Systeme): -

Schichtbildung - Lufttrocknen: -

Labortätigkeiten: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Vorbereitung des Materials für die Anwendung Misch Tätigkeiten (offene Systeme): -

Materialtransfers: -

Roll-, Spritz- und Fließanwendung: -

Tauchen und Gießen: -

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (Abfüllen von und Gießen aus Behältern): -

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Anlagenreinigung und -wartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse:

Sprühen (automatisch/robotergesteuert): -

Manuell Sprühen: -

hierbei alternativ ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Atemschutz gemäß EN 140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

(Fortsetzung auf Seite 30)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 29)

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 90%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 19900 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien

(Fortsetzung auf Seite 31)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 30)

erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 32)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 31)

Anhang: Expositionsszenarium 6

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Beschichtungen

Gewerbe

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

Umweltfreisetzungskategorie

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

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 8,3b.v1**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, Pinseln und manuelles Spritzen oder ähnliche Verfahren sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 15000

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0,002

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 30

Maximale Tagedonnage des Standorts (kg/Tag): 82,2

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

(Fortsetzung auf Seite 33)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 32)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^{\circ}\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,98

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,01

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,01

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: -

Labortätigkeiten: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse:

Manuell Sprühen, Innen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Schichtbildung - Lufttrocknen, Innen: -

Für nachfolgende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) sowie Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde zu vermeiden:

Tauchen und Gießen, Innen: -

Anwendung per Hand - Fingerfarben, Kreiden, Klebstoffe, Innen: -

Vorbereitung des Materials für die Anwendung, Innen: -

Für nachfolgende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) sowie Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde zu vermeiden oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen:

Roll-, Spritz- und Fließanwendung, Innen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Schichtbildung - Lufttrocknen, Außen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.:

Vorbereitung des Materials für die Anwendung, Außen: -

Tauchen und Gießen, Außen: -

Anwendung per Hand - Fingerfarben, Kreiden, Klebstoffe, Außen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen:

Roll-, Spritz- und Fließanwendung, Außen: -

(Fortsetzung auf Seite 34)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 33)

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet. Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen:

Manuell Sprühen, Außen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen:

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (Abfüllen von und Gießen aus Behältern): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Anlagenreinigung und -wartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Arbeitnehmerschutz

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschießende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 12700 kg/d

(Fortsetzung auf Seite 35)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 34)

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d**Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.
Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**Umwelt** Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen**Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 36)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 35)

Anhang: Expositionsszenarium 7

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Reinigungsmitteln
Industrie

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

PROC7 Industrielles Sprühen

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Umweltfreisetzungskategorie

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 4,4a.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Umfasst die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten einschließlich Transfer aus dem Lager und Gießen/Entladen aus Fässern oder Behältern. Expositionen während des Mischens/Verdünnens in der Vorbereitungsphase und bei Reinigungsarbeiten (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen und Wischen, automatisiert oder manuell), zugehörige Anlagenreinigung und -wartung.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 1500

Maximale Tages tonnage des Standorts (kg/Tag): 5000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^{\circ}\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

(Fortsetzung auf Seite 37)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 36)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,3

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,00003

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Massentransfer: -

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: -

Entfettung kleiner Objekte in Reinigungsstation: -

Reinigen mit Niederdruckreinigern: -

Manuelle Oberflächen Reinigung (Kein Versprühen): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Anwendung in geschlossenen Systemen: -

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Fass-/Mengenumfüllung, Anwendung in geschlossenen Systemen: -

Anwendung von Reinigungsmitteln in geschlossenen Systemen (-): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten:

Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen (Behandlung durch Erhitzen): -

Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren (Effektivität: -):

Reinigen mit Hochdruckreinigern: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Anlagenreinigung und -wartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

(Fortsetzung auf Seite 38)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 37)

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Süßwasser.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 70%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 1770000 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 39)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 38)

Anhang: Expositionsszenarium 8

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Reinigungsmitteln

Gewerbe

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Umweltfreisetzungskategorie

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

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 8,4b.v1**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten einschließlich Gießen/Entladen aus Fässern oder Behältern; und Expositionen während des Mischens/Verdünnens in der Vorbereitungsphase und bei Reinigungsarbeiten (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen und Wischen, automatisiert oder manuell).

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0,002

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 3,0

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 8,2

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

(Fortsetzung auf Seite 40)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 39)

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^{\circ}\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,02

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,000001

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Anwendung in geschlossenen Systemen: -

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Fass-/Mengenumfüllung, Anwendung in geschlossenen Systemen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: -

Halbautomatisierter Prozess (z.B. halbautomatische Anwendung von Bodenpflege und -wartung): -

Manuell Oberflächenreinigung (Tauchen und Gießen): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ein allgemeiner Belüftung sicherstellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Atemschutz gemäß EN 140 mit Filtertyp A oder besser tragen:

Reinigen mit Niederdruckreinigern Rollen und Streichen Kein Versprühen: -

Reinigen mit Hochdruckreinigern, Sprühen, Innen: -

Manuell Reinigung Oberflächen Sprühen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.:

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, Außen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet. Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen:

Reinigen mit Hochdruckreinigern, Sprühen, Außen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) oder sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Anwendung von Reinigungsmitteln in geschlossenen Systemen (-): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Anlagenreinigung und -wartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten:

Reinigung medizinischer Geräte: -

Ad-hoc manuelles Auftragen durch Sprays, Tauchen, Rollen, Streichen, etc.: -

hierbei alternativ ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

(Fortsetzung auf Seite 41)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 40)

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschießende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Süßwasser.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%**Wasser**

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 3900 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d**Entsorgungsmaßnahmen**

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**Umwelt** Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen**Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

(Fortsetzung auf Seite 42)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 41)

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 43)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 42)

Anhang: Expositionsszenarium 9

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Binde- und Trennmittel

Industrie

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

PROC6 Kalandriervorgänge

PROC7 Industrielles Sprühen

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

Umweltfreisetzungskategorie

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 4,10a.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Umfasst die Verwendung als Binder und Trennmittel, einschließlich Transfer, Mischen, Anwendung (einschließlich Sprühen und Streichen), Formenerstellung sowie Abfallbehandlung.

Verwendungsbedingungen

Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 1500

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 5000

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

(Fortsetzung auf Seite 44)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 43)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,02

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,00005

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Materialtransfer (geschlossene Systeme) mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Materialtransfer Chargenverfahren (geschlossene Systeme): -

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme): -

Mischtätigkeiten (offene Systeme): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Fass-/Mengenumfüllung: -

Formerstellung: -

Auftragen durch Rollen oder Streichen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse:

Manuell Sprühen: -

Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren (Effektivität: -):

Sprühen: manual

Für nachfolgende beitragende Szenarien zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten:

Gießverfahren: -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

(Fortsetzung auf Seite 45)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 44)

umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 80%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 744000 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 46)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 45)

Anhang: Expositionsszenarium 10

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Binde- und Trennmittel

Gewerbe

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

PROC6 Kalandriervorgänge

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

Umweltfreisetzungskategorie

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

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 8,10b.v1**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als Binder und Trennmittel, einschließlich Transfer, Mischen, Anwendung durch Sprühen und Streichen sowie Abfallbehandlung.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 2000

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 3

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 5000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

(Fortsetzung auf Seite 47)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 46)

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^{\circ}\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,95

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,025

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,025

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Materialtransfer (geschlossene Systeme) mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Materialtransfer Chargenverfahren (geschlossene Systeme): -

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Mischtätigkeiten (offene Systeme): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Formerstellung: -

Gießverfahren: -

Auftragen durch Rollen oder Streichen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) sowie Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde zu vermeiden:

Fass-/Mengenumfüllung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ein allgemeiner Belüftung sicherstellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Atemschutz gemäß EN 140 mit Filtertyp A oder besser tragen:

Manuell Sprühen: -

hier alternativ: In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen. Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete

(Fortsetzung auf Seite 48)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 47)

Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Süßwasser.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 2660 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 49)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 48)

Anhang: Expositionsszenarium 11

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Brennstoff

Industrie

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

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

PROC16 Verwendung von Kraftstoffen

Umweltfreisetzungskategorie ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort**Bemerkungen** Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 7,12a.v1**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoff-Additiv), einschließlich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 15000

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 15000

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 50000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0025

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,00001

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0

(Fortsetzung auf Seite 50)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 49)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Massentransfer: -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Verwendung als Brennstoff, allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Fass-/Mengenumfüllung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Ausrüstungswartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

(Fortsetzung auf Seite 51)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 50)

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Süßwasser.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 95%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 11000000 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 52)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 51)

Anhang: Expositionsszenarium 12

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Brennstoff

Gewerbe

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

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

PROC16 Verwendung von Kraftstoffen

Umweltfreisetzungskategorie

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 9,12b.v1**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoff-Additiv), einschließlich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 15000

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 2000

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 30

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 82

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,001

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,00001

(Fortsetzung auf Seite 53)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 52)

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,00001

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Massentransfer: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Verwendung als Brennstoff, allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Fass-/Mengenumfüllung: -

Tauchen und Gießen: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Anlagenreinigung und -wartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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 54)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 53)

Dichtschießende Schutzbrille
(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Süßwasser.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 3900 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 55)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 54)

Anhang: Expositionsszenarium 13

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Funktionsflüssigkeiten
Industrie

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

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)

Umweltfreisetzungskategorie ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 7,13a.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrieanlagen verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 1500

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 5000

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,01

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0003

(Fortsetzung auf Seite 56)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 55)

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,001

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Massentransfer (geschlossene Systeme) mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Massentransfer Chargenverfahren (offene Systeme): -

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Allgemeine Exposition (offene Systeme): -

Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren (Effektivität: -):

Fass-/Mengenumfüllung: -

Füllen von Erzeugnissen/Ausrüstung: -

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Wiederaufbereitung von Ausschussware: -

Ausrüstungswartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Arbeitnehmerschutz

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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 57)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 56)

Dichtschießende Schutzbrille
(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 455000 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 58)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 57)

Anhang: Expositionsszenarium 14

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Funktionsflüssigkeiten

Gewerbe

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

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

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)

PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

Umweltfreisetzungskategorie

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 9,13b.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Arbeitsgeräten verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.

Verwendungsbedingungen

Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 2000

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 3

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 8,2

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,05

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,025

(Fortsetzung auf Seite 59)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 58)

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,025

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen:

Fass-/Mengenumfüllung: -

Manuell Abfüllen von und Gießen aus Behältern: -

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem, vorwiegend geschlossenen System mit Abluftanlage handhaben:

Allgemeine Exposition (offene Systeme) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien System vor dem Öffnen oder der Wartung der Ausrüstung herunterfahren:

Wiederaufbereitung von Ausschussware: -

Ausrüstungswartung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Arbeitnehmerschutz

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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 60)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 59)

Dichtschießende Schutzbrille
(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Süßwasser.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 2660 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 61)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 60)

Anhang: Expositionsszenarium 15

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Laboratorien
Industrie

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
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

Verwendung des Stoffes in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung.

Verwendungsbedingungen

Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 1500
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 5000

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

Flüssigkeit
Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)
Stoff hat eine einzigartige Struktur.
Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)
Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100
Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,025
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,02
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0001

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):
Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren.
Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.
Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende

(Fortsetzung auf Seite 62)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 61)

Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Labortätigkeiten kleine Größenordnung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Reinigung, Rollen und Streichen, Behälter- und Container-Reinigung: -

Arbeitnehmerschutz

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 7020 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

(Fortsetzung auf Seite 63)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 62)

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen**Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 64)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 63)

Anhang: Expositionsszenarium 16

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Laboratorien

Gewerbe

Verwendungssektor

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

Prozesskategorie

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 8.17.v1**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verwendung kleiner Mengen in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1500

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 2000

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 3

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 8,2

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,5

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,5

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren.

Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.

Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende

(Fortsetzung auf Seite 65)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 64)

Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Labortätigkeiten kleine Größenordnung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Reinigung, Rollen und Streichen, Behälter- und Container-Reinigung: -

Arbeitnehmerschutz

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 280 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

(Fortsetzung auf Seite 66)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 65)

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen**Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D

(Fortsetzung auf Seite 67)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 66)

Anhang: Expositionsszenarium 17

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Gummiproduktion und -verarbeitung
Industrie

Verwendungssektor

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

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

Prozesskategorie

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

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)

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

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

Umweltfreisetzungskategorie

ERC1 Herstellung des Stoffs

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

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

Bemerkungen Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC SpERC 4.19.v1

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Herstellung von Reifen und allgemeinen Gummierzeugnissen einschließlich der Verarbeitung von rohem (unvernetztem) Gummi, Handhabung und Mischung von Gummiadditiven, Vulkanisierung, Kühlung und Endbearbeitung.

Verwendungsbedingungen**Dauer und Häufigkeit**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 6000

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 6000

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 20000

(Fortsetzung auf Seite 68)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 67)

Physikalische Parameter**Physikalischer Zustand**

Flüssigkeit

Dampfdruck: 5-100 hPa (20°C)

Stoff hat eine einzigartige Struktur.

Leicht biologisch abbaubar.

Konzentration des Stoffes im Gemisch

(soweit nicht anders angeben)

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

Sonstige VerwendungsbedingungenSetze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,01

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,003

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0001

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Es wird den Verwendern empfohlen, die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe):

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Materialtransfer (geschlossene Systeme) mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Massenverwiegung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: -

Labortätigkeiten: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Abwiegen kleiner Mengen: -

Materialtransfers: -

Zusatzstoff-Vormischung, Chargenverfahren: -

Kühlung gehärteter Erzeugnisse: -

Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren (Effektivität: -):

Kalandrierung (inklusive Banburys) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur ($>20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur): -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Verarbeitung ungehärteter Gummiformen: -

Vulkanisierung: -

Für nachfolgende beitragende Szenarien den Stoff vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung ablassen oder entfernen. Transportleitungen vor dem Abkoppeln entleeren (Effektivität: -):

Ausrüstungswartung: -

Arbeitnehmerschutz**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Gute Industriehygiene einhalten.

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

(Fortsetzung auf Seite 69)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 68)

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

Dichtschließende Schutzbrille

(EN 166)

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Boden.

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

Luft Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0%

Wasser

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von: 93,3 %

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort: 93,3 %

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung: 467000 kg/d

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d

Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt:

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-

(Fortsetzung auf Seite 70)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2023

Version Nr. 207.01

überarbeitet am: 11.01.2023

Handelsname: Toluol

(Fortsetzung von Seite 69)

Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/ Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) enthalten.

D —