

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
Überarbeitet am 03.08.2018
Druckdatum 10.11.2018

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

1.1 Produktidentifikatoren

Produktname : Tetrahydrofuran

INDEX-Nr. : 603-025-00-0
REACH Nr. : 01-2119444314-46-XXXX
CAS-Nr. : 109-99-9

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

Identifizierte Verwendungen : Laborchemikalien, Herstellung von Stoffen

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : WITTIG Umweltchemie GmbH
Carl-Bosch-Straße 17
D-53501 Grafschaft-Ringen
Telefon : +49 (0) 2641 - 205100
Fax : +49 (0) 2641 - 2051022
Email-Adresse : info@wittig-umweltchemie.de

1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr. 0800 181 7059 (CHEMTREC Deutschland)
+49 (0)696 43508409 (CHEMTREC weltweit)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Entzündbare Flüssigkeiten (Kategorie 2), H225
Akute Toxizität, Oral (Kategorie 4), H302
Augenreizung (Kategorie 2), H319
Karzinogenität (Kategorie 2), H351
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Kategorie 3), Atmungssystem, H335
Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramm



Signalwort Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

| | |
|---|--|
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H335 | Kann die Atemwege reizen. |
| H351 | Kann vermutlich Krebs erzeugen. |
| Vorsichtsmaßnahmen | |
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. |
| P280 | Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. |
| P301 + P312 + P330 | BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Mund ausspülen. |
| P305 + P351 + P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P370 + P378 | Bei Brand: Löschpulver oder Trockensand zum Löschen verwenden. |
| P403 + P235 | An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten. |
| Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU) | |
| EUH019 | Kann explosionsfähige Peroxide bilden. |

2.3 Weitere Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

| | | |
|----------------------|---|---------------------------------|
| Synonyme | : | THF |
| Formel | : | C ₄ H ₈ O |
| Molekulargewicht | : | 72,11 g/mol |
| CAS-Nr. | : | 109-99-9 |
| EG-Nr. | : | 203-726-8 |
| INDEX-Nr. | : | 603-025-00-0 |
| Registrierungsnummer | : | 01-2119444314-46-XXXX |

Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

| Inhaltsstoff | Einstufung | Konzentration |
|------------------------|-----------------------|--|
| Tetrahydrofuran | | |
| CAS-Nr. | 109-99-9 | Flam. Liq. 2; Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2; Carc. 2; STOT SE 3; H225, H302, H319, H351, H335 Konzentrationsgrenzwerte: >= 25 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 25 %: STOT SE 3, H335; |
| EG-Nr. | 203-726-8 | |
| INDEX-Nr. | 603-025-00-0 | |
| Registrierungsnummer | 01-2119444314-46-XXXX | |
| mer | | |
| | | <= 100 % |

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschpulver Trockensand

Ungeeignete Löschmittel

KEINEN Wasserstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine Daten verfügbar

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

5.4 Weitere Information

Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Alle Zündquellen entfernen. Personen in Sicherheit bringen. Sich vor sich ansammelnden Dämpfen, die explosive Konzentrationen bilden können, hüten. Dämpfe können sich in tief liegenden Bereichen ansammeln.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

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

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Informationen über Schutzmaßnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. An einem kühlen Ort aufbewahren.

Trockenrückstand ist explosiv. Unter Inertgas aufbewahren. Periodisch und vor Destillation auf Peroxidgehalt prüfen.

Lagerklasse (TRGS 510): 3: Entzündbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgesehen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

| Inhaltsstoff | CAS-Nr. | WertArt der Exposition | Zu überwachende Parameter | Grundlage |
|-----------------|-------------|---|----------------------------------|--|
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | TWA | 50 ppm 150 mg/m ³ | Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten |
| | Anmerkungen | Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden Indikativ | | |
| | | STEL | 100 ppm 300 mg/m ³ | Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten |
| | | Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden Indikativ | | |
| | | AGW | 50 ppm 150 mg/m ³ | TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte |
| | | Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission) Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.) Hautresorptiv Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden | | |

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

| Inhaltsstoff | CAS-Nr. | Parameter | Wert | Probenmaterial | Grundlage |
|--------------|-------------|-----------------------------------|--------|----------------|-----------------------------------|
| | - | Tetrahydrofuran | 2 mg/l | Urin | TRGS 903 - Biologische Grenzwerte |
| | Anmerkungen | Expositionsende, bzw. Schichtende | | | |

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

| Anwendungsbereich | Expositionsweg | Auswirkung auf die Gesundheit | Wert |
|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|
| Arbeitnehmer | Hautkontakt | Langzeit - systemische Effekte | 25mg/kg KG/Tag |
| Verbraucher | Hautkontakt | Langzeit - systemische Effekte | 15mg/kg KG/Tag |
| Arbeitnehmer | Einatmung | Langzeit - lokale Effekte | 150 mg/m ³ |
| Arbeitnehmer | Einatmung | Langzeit - systemische Effekte | 150 mg/m ³ |

| | | | |
|-------------|-----------|--------------------------------|-----------------------|
| Verbraucher | Einatmung | Langzeit - systemische Effekte | 62 mg/m ³ |
| Verbraucher | Einatmung | Akut - lokale Effekte | 150 mg/m ³ |
| Verbraucher | Einatmung | Akut - systemische Effekte | 150 mg/m ³ |

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

| Kompartiment | Wert |
|-----------------------------------|------------|
| Boden | 2,13 mg/kg |
| Meerwasser | 0,432 mg/l |
| Süßwasser | 4,32 mg/l |
| Meeressediment | 2,33 mg/kg |
| Süßwassersediment | 23,3 mg/kg |
| Betriebseigene Abwasserkläranlage | 4,6 mg/l |

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitssende Hände waschen.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Gesichtsschutz und Schutzbrille. Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äussere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhen nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und Trocknen der Hände.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.

Spritzkontakt

Material: Butylkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,3 mm

Durchbruchzeit: 18 min

Material getestet: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Grösse M)

Datenquelle: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Telefon +49 (0)6659 87300, e-Mail sales@kcl.de, Testmethode: EN374

Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden. Diese Empfehlung gilt als Ratschlag und muss von einem Arbeitshygieniker und einem Sicherheitsfachmann bewertet werden, welcher die spezifische Situation der vorgesehenen Verwendung von unseren Kunden kennt. Sie sollte nicht als Zustimmung für jeden spezifischen Verwendungszweck verstanden werden.

Körperschutz

Vollständiger Chemieschutzanzug, Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung., Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

Atemschutz

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit Vielzweck-Kombinations-Filter (US) oder mit Filtertyp AXBEK (EN 14387) zusätzlich zu den technischen Massnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmassnahme, ist umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden.

Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards (beispielsweise NIOSH (US) oder CEN (EU)) zugelassen sein.

Überwachung der Umweltexposition

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|--|--|
| a) Aussehen | Form: flüssig, klar Farbe: farblos |
| b) Geruch | nach Ether |
| c) Geruchsschwelle | Keine Daten verfügbar |
| d) pH-Wert | ca.7 |
| e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -108,44 °C bei 1.013,25 hPa |
| f) Siedebeginn und Siedebereich | 65,0 - 67,0 °C bei 1.013,25 hPa |
| g) Flammpunkt | -17,0 °C - geschlossener Tiegel |
| h) Verdampfungsgeschwindigkeit | Keine Daten verfügbar |
| i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig) | Keine Daten verfügbar |
| j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen | Obere Explosionsgrenze: 11,8 %(V) Untere Explosionsgrenze: 1,8 %(V) |
| k) Dampfdruck | 170 hPa bei 20,0 °C |
| l) Dampfdichte | ca.2,5 bei 25 °C - (Luft = 1.0) |
| m) Relative Dichte | 0,89 g/cm ³ |
| n) Wasserlöslichkeit | löslich |
| o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | log Pow: 0,46 |
| p) Selbstentzündungstemperatur | 215 °C bei 1.013 hPa |
| q) Zersetzungstemperatur | Keine Daten verfügbar |
| r) Viskosität | 0,518 mm ² /s bei 25 °C - 0,403 mm ² /s bei 50 °C - |
| s) Explosive Eigenschaften | Nicht explosiv, Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden. |
| t) Oxidierende Eigenschaften | Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend. |

9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Relative Dampfdichte ca.2,5 bei 25 °C - (Luft = 1.0)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel, Säuren

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. - Kohlenstoffoxide

Weitere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

LD50 Oral - Ratte - männlich und weiblich - 1.650 mg/kg

LC50 Einatmung - Ratte - 6 h - 14,7 mg/l

Anmerkungen: Das Produkt kann die Schleimhäute und die oberen Atemwege reizen.

LD50 Haut - Ratte - > 2.000 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Keine Hautreizung

(Draize Test)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Gefahr ernster Augenschäden.

(Draize Test)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Local lymph node assay (LLNA) - Maus

Ergebnis: negativ

(OECD Prüfrichtlinie 429)

Keimzell-Mutagenität

In-vivo-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen

Ames test

Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

Ovarialzellen von Chinesischem Hamster

Ergebnis: negativ

Schwesterchromatidaustausch-Assay

Ovarialzellen von Chinesischem Hamster

Ergebnis: negativ

Karzinogenität

Voraussichtlich krebserzeugende Stoffe für den Menschen

IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0.1% vorhanden ist, wird durch das IARC als voraussichtliches, mögliches oder erwiesenes krebserzeugendes Produkt für den Menschen identifiziert.

Reproduktionstoxizität

Keine Reproduktionstoxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. - Nervensystem

Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

Zusätzliche Informationen

RTECS: LU5950000

Depression des Zentralnervensystems, Husten, Brustschmerzen, Atembeschwerden, Bei Exposition gegen hohe Konzentrationen in der Luft kann ein anästhetischer Effekt auftreten.

Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen Durchflusstest LC50 - Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) - 2.160 mg/l - 96 h
(OECD Prüfrichtlinie 203)

Toxizität gegenüber Algen Wachstumshemmung IC50 - Algae - 3.700 mg/l - 192 h

Toxizität gegenüber Bakterien

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

(OECD- Prüfrichtlinie 301)

Anmerkungen: Nach den Ergebnissen der Bioabbaubarkeitstests ist dieses Produkt nicht leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <= 4).

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln.

Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 2056

IMDG: 2056

IATA: 2056

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: TETRAHYDROFURAN

IMDG: TETRAHYDROFURAN

IATA: Tetrahydrofuran

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 3

IMDG: 3

IATA: 3

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: nein

IMDG Marine pollutant: no

IATA: no

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1, schwach wassergefährdend - Kenn-Nummer 190 - VwVwS

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

| | |
|--------|--|
| EUH019 | Kann explosionsfähige Peroxide bilden. |
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H335 | Kann die Atemwege reizen. |
| H351 | Kann vermutlich Krebs erzeugen. |

Weitere Information

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. WITTIG Umweltchemie GmbH schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.

Anhang: Expositionsszenario

Identifizierte Verwendungen:

Verwendung: Verwendung als chemisches Zwischenprodukt

| |
|--|
| SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten |
| SU 3, SU9: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Herstellung von Feinchemikalien |
| PC19: Zwischenprodukte |
| PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz |
| ERC1: Herstellung von Stoffen |

Verwendung: Formulierung von Zubereitungen

| |
|---|
| SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten |
| SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) |
| PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz |
| ERC2: Formulierung von Zubereitungen |

Verwendung: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

| |
|--|
| SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten |
| SU 3, SU9: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Herstellung von Feinchemikalien |
| PC20: Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC21: Laborchemikalien |
| PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen |

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

ERC4, ERC6b: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

Verwendung: Als Laborreagenz verwendet

SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

SU 3, SU 22, SU24: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk), Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

PC21: Laborchemikalien

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

ERC2, ERC6a, ERC6b: Formulierung von Zubereitungen, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten), Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung als chemisches Zwischenprodukt

Hauptanwendergruppen : **SU 3**
Endverwendungssektoren : **SU 3, SU9**
Chemikalienkategorie : **PC19**
Verfahrenskategorien : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC1:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15, PC19

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Hochflüchtiger flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer : > 4 h
Einsatzhäufigkeit : 220 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

| Beitragendes Szenario | Methode zur Expositionsbeurteilung | Spezifische Bedingungen | Wert | Expositionsgrad | RCR* |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|-------|
| PROC1 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,34 mg/kg KG/Tag | 0,014 |
| PROC1 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 0 mg/m ³ | 0 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 15,023 mg/m ³ | 0,1 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,14 mg/kg KG/Tag | 0,006 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,034 mg/kg KG/Tag | 0,001 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,686 mg/kg KG/Tag | 0,027 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,69 mg/kg KG/Tag | 0,028 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 13,521 mg/m ³ | 0,09 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,03 mg/kg KG/Tag | 0,001 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |

*Risikoverhältnis

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Formulierung von Zubereitungen

Hauptanwendergruppen : **SU 3**
 Endverwendungssektoren : **SU 10**
 Verfahrenskategorien : **PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15**
 Umweltfreisetzungskategorien : **ERC2:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Hochflüchtiger flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer : > 4 h

Einsatzhäufigkeit : 220 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

| Beitragendes Szenario | Methode zur Expositionsbeurteilung | Spezifische Bedingungen | Wert | Expositionsgrad | RCR* |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|-------|
| PROC2 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,14 mg/kg KG/Tag | 0,006 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 15,023 mg/m ³ | 0,1 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,034 mg/kg KG/Tag | 0,001 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,686 mg/kg KG/Tag | 0,027 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |
| PROC5 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 75,115 mg/m ³ | 0,501 |
| PROC5 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,069 mg/kg KG/Tag | 0,003 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 13,521 mg/m ³ | 0,09 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,69 mg/kg KG/Tag | 0,028 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,69 mg/kg KG/Tag | 0,028 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 60,092 mg/m ³ | 0,401 |

| | | | | | |
|--------|------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|-------|
| PROC14 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,34 mg/kg KG/Tag | 0,014 |
| PROC14 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 75,115 mg/m ³ | 0,501 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,03 mg/kg KG/Tag | 0,001 |

*Risikoverhältnis

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

| | |
|------------------------------|---|
| Hauptanwendergruppen | : SU 3 |
| Endverwendungssektoren | : SU 3, SU9 |
| Chemikalienkategorie | : PC20, PC21 |
| Verfahrenskategorien | : PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15 |
| Umweltfreisetzungskategorien | : ERC4, ERC6b: |

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC6b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15, PC20, PC21

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Hochflüchtiger flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer : > 4 h
Einsatzhäufigkeit : 220 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

| Beitragendes Szenario | Methode zur Expositionsbeurteilung | Spezifische Bedingungen | Wert | Expositionsgrad | RCR* |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|-------|
| PROC1 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,34 mg/kg KG/Tag | 0,014 |
| PROC1 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 0 mg/m ³ | 0 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 15,023 mg/m ³ | 0,1 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,14 mg/kg KG/Tag | 0,006 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,034 mg/kg KG/Tag | 0,001 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,686 mg/kg KG/Tag | 0,027 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 13,521 mg/m ³ | 0,09 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,69 mg/kg KG/Tag | 0,028 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,69 mg/kg KG/Tag | 0,028 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 60,092 mg/m ³ | 0,401 |
| PROC10 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 1,371 mg/kg KG/Tag | 0,055 |
| PROC10 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 75,115 mg/m ³ | 0,501 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,03 mg/kg KG/Tag | 0,001 |

*Risikoverhältnis

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Als Laborreagenz verwendet

Hauptanwendergruppen : **SU 22**
Endverwendungssektoren : **SU 3, SU 22, SU24**
Chemikalienkategorie : **PC21**
Verfahrenskategorien : **PROC15**

Umweltfreisetzungskategorien : **ERC2, ERC6a, ERC6b:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC6a, ERC6b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15, PC21

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Hochflüchtiger flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer : > 4 h
Einsatzhäufigkeit : 220 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

| Beitragendes Szenario | Methode zur Expositionsbeurteilung | Spezifische Bedingungen | Wert | Expositionsgrad | RCR* |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|-------|
| PROC15 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Haut | 0,03 mg/kg KG/Tag | 0,001 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Mit lokaler Abgasentlüftung | Einatmung | 30,046 mg/m ³ | 0,2 |

*Risikoverhältnis

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).