

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
Version 6.0 Überarbeitet am 08.02.2013
Druckdatum 26.06.2014



ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikatoren

Produktname : Air Brake Antifreez
Produktnummer : 9894
Marke : Mannol

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

Identifizierte Verwendungen : Frostschutz

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : SCT Vertriebs GmbH, Feldstr. 154, 22880 Wedel, Germany
Telefon : +49 4103-1211-0
Fax : +49 4103-1211-88
Email-Adresse : a.till@sct-germany.de

1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr. : +49 4103-1211-0

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, Einatmen (Kategorie 3), H331
Akute Toxizität, Haut (Kategorie 3), H311
Akute Toxizität, Oral (Kategorie 3), H301

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

Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

F Leichtentzündlich R11
T Giftig R23/24/25, R23/24/25

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

2.2 Etiketteninhalte

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramm



Signalwort

Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H225
H301

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Giftig bei Verschlucken.

H311 Giftig bei Hautkontakt.
H331 Giftig bei Einatmen.

Vorsichtsmaßnahmen

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzbekleidung tragen.
P301 + P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P311 GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Ergänzende Gefahrenhinweise kein(e,er)

2.3 Weitere Gefahren

Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) angesehen., Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) angesehen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Synonyme : Methyl alcohol
Formel : CH₄O
Molekulargewicht : 32,04 g/mol
CAS-Nr. : 67-56-1
EG-Nr. : 200-659-6
INDEX-Nr. : 603-001-00-X
Registrierungsnummer : 01-2119433307-44-XXXX

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

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
Methanol		
	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 3; STOT SE 1; H225, H301 + H311 + H331,	>95%

Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Richtlinie 1999/45/EC

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
Methanol		
	F, T, R11 - R23/24/25 - R23/24/25	>95%

Für den vollständigen Text der H- und P-Phrasen, die in dieser Sektion aufgeführt sind, siehe Sektion 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. Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen. 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 oder 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

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kohlenstoffoxide

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

Atemschutz tragen. 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

Das verschüttete Material mit einem funkensicheren Staubsauger aufnehmen oder feucht zusammenkehren und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen 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

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

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.	Wert	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Methanol	67-56-1	AGW	200 ppm 270 mg/m ³	TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
	Anmerkungen	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		
		TWA	200 ppm 260 mg/m ³	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
		Zeigt die Möglichkeit an, daß größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden Indikativ		

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Inhaltsstoff	CAS-Nr.	Parameter	Wert	Probenmaterial	Grundlage
Methanol	67-56-1	Methanol	30 mg/l	Urin	TRGS 903 - Biologische Grenzwerte
	Anmerkungen	Expositionsende, bzw. Schichtende bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten			

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Anwendungsbereich	Expositionsweg	Auswirkung auf die Gesundheit	Wert
Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - lokale Effekte	260 mg/m ³
Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - systemische Effekte	260 mg/m ³
Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	40mg/kg KG/Tag
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	260 mg/m ³
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	260 mg/m ³
Verbraucher	Hautkontakt	Akut - lokale Effekte	8mg/kg KG/Tag
Verbraucher	Einatmen	Akut - lokale Effekte	50 mg/m ³
Verbraucher	Verschlucken	Akut - lokale Effekte	8mg/kg KG/Tag
Verbraucher	Einatmen	Akut - systemische Effekte	50 mg/m ³
Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	8mg/kg KG/Tag
Verbraucher	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	50 mg/m ³
Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	8mg/kg KG/Tag
Verbraucher	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	50 mg/m ³
Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - lokale Effekte	40mg/kg KG/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Kompartiment	Wert
Boden	23,5 mg/kg
Meerwasser	15,4 mg/l
Süßwasser	154 mg/l
Süßwassersediment	570,4 mg/kg
Betriebseigene Abwasserkläranlage	100 mg/kg

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes 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.

Vollkontakt

Material: Butylkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,3 mm

Durchdringungszeit: 480 min

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

Spritzkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,4 mm

Durchdringungszeit: 31 min

Material getestet: Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, 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 wie NIOHS (US) oder CEN (EU) geprüft und 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
Farbe: farblos |
| b) Geruch | beißend |

c) Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar
d) pH-Wert	Keine Daten verfügbar
e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -98 °C
f) Siedebeginn und Siedebereich	64,7 °C
g) Flammpunkt	9,7 °C - geschlossener Tiegel
h) Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar
i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen	Obere Explosionsgrenze: 36 %(V) Untere Explosionsgrenze: 6 %(V)
k) Dampfdruck	130,3 hPa bei 20,0 °C 546,6 hPa bei 50,0 °C 169,27 hPa bei 25,0 °C
l) Dampfdichte	1,11
m) Relative Dichte	Keine Daten verfügbar
n) Wasserlöslichkeit	vollkommen mischbar
o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	log Pow: -0,77
p) Selbstentzündungstemperatur	455,0 °C bei 1.013 hPa
q) Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
r) Viskosität	Keine Daten verfügbar
s) Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv
t) Oxidierende Eigenschaften	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Minimale Zündenergie	0,14 mJ
Leitfähigkeit	< 1 µS/cm
Relative Dampfdichte	1,11

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Flammen und Funken. Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung.

10.5 Unverträgliche Materialien

Säurechloride, Säureanhydride, Oxidationsmittel, Alkalimetalle, Reduktionsmittel, Säuren

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Weitere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

LDLo Oral - Menschen - 143 mg/kg

Anmerkungen: Lungen, Thorax oder Atmung: Dyspnoe. Beim Verschlucken kann es zu Magenreizungen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall kommen.

LD50 Oral - Ratte - 1.187 - 2.769 mg/kg

LC50 Einatmen - Ratte - 4 h - 128,2 mg/l

LC50 Einatmen - Ratte - 6 h - 87,6 mg/l

LD50 Haut - Kaninchen - 17.100 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Keine Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Keine Augenreizung

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Maximierungstest - Meerschweinchen

Verursacht keine Hautsensibilisierung.

(OECD- Prüfrichtlinie 406)

Keimzell-Mutagenität

Ames test

S. typhimurium

Ergebnis: negativ

in vitro-Test

Fibroblasten

Ergebnis: negativ

Mutation in somatischen Zellen von Säugetieren

Mutagenität (Säuger Knochenmark - zytogenetischer in vivo-Test, Chromosomenanalyse)

Maus - männlich und weiblich

Ergebnis: negativ

Karzinogenität

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

Schädigung der Leibesfrucht ist nicht einstuftbar

Die vorliegenden Daten ermöglichen keine Einstufung bezüglich Fortpflanzungsfähigkeit.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Schädigt die Organe.

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: PC1400000

Beim Einnehmen kann Methanol Tod oder Blindheit verursachen

Verschlucken kann zu Effekten führen, wie: Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit, metabolische Azidose, Koma, Anfälle

Symptome können verzögert auftreten., Schäden der, Leber, Niere
Zentralnervensystem - Atemprobleme - Basierend auf Hinweisen bei Menschen

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen	Mortalität LC50 - <i>Lepomis macrochirus</i> - 15.400,0 mg/l - 96 h
	NOEC - <i>Oryzias latipes</i> - 7.900 mg/l - 200 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	EC50 - <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh) - > 10.000,00 mg/l - 48 h
Toxizität gegenüber Algen	Wachstumshemmung EC50 - <i>Scenedesmus capricornutum</i> (Süßwasserualge) - 22.000,0 mg/l - 96 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit	aerob - Expositionszeit 5 d Ergebnis: 72 % - Leicht biologisch abbaubar
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)	600 - 1.120 mg/g
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	1.420 mg/g
Theoretischer Sauerstoffbedarf	1.500 mg/g

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation	<i>Cyprinus carpio</i> (Karpfen) - 72 d bei 20 °C - 5 mg/l
	Biokonzentrationsfaktor (BCF): 1,0

12.4 Mobilität im Boden

Adsorbiert nicht am Boden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) angesehen., Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) angesehen.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Stabilität im Wasser	bei 19 °C 83 - 91 % - 72 h Anmerkungen: Hydrolysiert bei Kontakt mit Wasser. Hydrolysiert leicht.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt

In einer Verbrennungsanlage für Chemikalien mit Nachbrenner und Abluftwäscher verbrennen, aber sehr vorsichtig zünden, da das Material sehr leicht entflammbar ist. Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.

Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 1230

IMDG: 1230

IATA: 1230

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: METHANOL

IMDG: METHANOL

IATA: Methanol

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 3 (6.1)

IMDG: 3 (6.1)

IATA: 3 (6.1)

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

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

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

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1, schwach wassergefährdend - Kenn-Nummer 145 - VwVwS

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

Acute Tox.

Akute Toxizität

Flam. Liq.

Entzündbare Flüssigkeiten

H225

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H301

Giftig bei Verschlucken.

H301 + H311 +

Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen

H331

H311

Giftig bei Hautkontakt.

H331

Giftig bei Einatmen.

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

F

Leichtentzündlich

T

Giftig

R11

Leichtentzündlich.

R23/24/25

Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

R23/24/25

ftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

Weitere Information

Copyright (2013): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

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.

Sigma-Aldrich und seine Tochtergesellschaften schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine

Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe www.sigma-aldrich.com und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine.

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, ERC4, ERC6a: Herstellung von Stoffen, Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

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 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) 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

PC19: Zwischenprodukte

PC20: Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel

PC21: Laborchemikalien

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

ERC4, ERC6a, ERC6b: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, 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, ERC4, ERC6a:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC4, ERC6a

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

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

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	Einatmen	0,01 mg/m ³	0
PROC1	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,34 mg/kg KG/Tag	0,009
PROC2	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6,67 mg/m ³	0,026
PROC2	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	13,33 mg/kg KG/Tag	0,333
PROC3	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,34 mg/kg KG/Tag	0,009
PROC3	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	13,33 mg/m ³	0,051
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	6,86 mg/kg KG/Tag	0,172
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	13,33 mg/m ³	0,051
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6 mg/m ³	0,023
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	6,86 mg/kg KG/Tag	0,172
PROC15	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,34 mg/kg KG/Tag	0,009
PROC15	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6,67 mg/m ³	0,026

*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, PROC8b, PROC9, PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC2:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

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: PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15

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*
PROC2	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6,67 mg/m ³	0,026
PROC2	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	13,33 mg/kg KG/Tag	0,333
PROC3	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	13,33 mg/m ³	0,051
PROC3	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,34 mg/kg KG/Tag	0,009
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	13,33 mg/m ³	0,051
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	6,86 mg/kg KG/Tag	0,172
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6 mg/m ³	0,023
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	6,86 mg/kg KG/Tag	0,172
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	26,67 mg/m ³	0,103
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	6,86 mg/kg KG/Tag	0,172
PROC15	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6,67 mg/m ³	0,026

PROC15	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,34 mg/kg KG/Tag	0,009
--------	------------	-----------------------------	------	-------------------	-------

*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 Stoffprozentage 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 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	0,009
PROC1	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	0,01 mg/m ³	0
PROC2	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6,67 mg/m ³	0,026
PROC2	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	13,33 mg/kg KG/Tag	0,333
PROC3	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	13,33 mg/m ³	0,051
PROC3	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,34 mg/kg KG/Tag	0,009
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	6,86 mg/kg KG/Tag	0,172
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	13,33 mg/m ³	0,051
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	6,86 mg/kg KG/Tag	0,172
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6 mg/m ³	0,023
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	6,86 mg/kg KG/Tag	0,172
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	26,67 mg/m ³	0,103
PROC10	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	53,33 mg/m ³	0,205
PROC10	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	21,94 mg/kg KG/Tag	0,549
PROC15	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6,67 mg/m ³	0,026
PROC15	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,34 mg/kg KG/Tag	0,009

*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 : **PC19, PC20, PC21**
 Verfahrenskategorien : **PROC10, PROC15**
 Umweltfreisetzungskategorien : **ERC4, ERC6a, ERC6b:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, 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: PROC10, PROC15, PC19, PC20, 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*
PROC10	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	53,33 mg/m ³	0,205
PROC10	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	21,94 mg/kg KG/Tag	0,549
PROC15	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmen	6,67 mg/m ³	0,026
PROC15	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,34 mg/kg KG/Tag	0,009

*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).

