

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

## 1.0 Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname: ZWpro™ BC-025 Fugenteufel

Index-Nr.: --

EG-Nr.: --

CAS-Nr.: --

REACH-Registrierungs-Nr.

**Andere Bezeichnungen:--**

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird: Verwendung** als Lösungsmittelhaltiger Dichtstoff bei gewerblicher Verwendung siehe hier auch das für diese Applikation angehängte Expositionsszenario eines Lieferanten, Abfüller

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Hersteller / Lieferant** Zweygart Fachhandelsgruppe GmbH & Co. KG

**Straße/Postfach** Erich-Kiefer-Str. 10 – 14

**Nat.-Kenn./PLZ/Ort** D – 71116 Gärtringen

**Telefon / Telefax / E-Mail**

0049(0)7034/122-555 | 0049(0)7034/122-557 | info@zweygart.de

### 1.4 Notrufnummer

Giftinformationszentrum (GGIZ), HELIOS Klinikum Erfurt

0049(0)361/730730

---

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung 1272/2008/EU



**Signalwort / Gefahrenbezeichnung: Flamme, Achtung**

Flam. Liq 3, STOT SE 3

GHS 02, GHS 07 H 226, H 336, EUH 066

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

## 2.2 Kennzeichnungselemente



**Signalwort / Gefahrenbezeichnung: Flamme, Achtung**

**Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung enthält:** n-Butylacetat  
Entzündbare Flüssigkeit Kategorie 3

### **Gefahrenhinweise / H-Sätze (Verordnung 1272/2008/EU)**

H 226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar

H 336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

### **Weitere Kennzeichnungselemente**

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

### **Sicherheitshinweise / P-Sätze**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P233 Den Behälter dicht verschlossen halten

P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen

P305 + P351+ P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

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

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

P312 Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum / Arzt anrufen.

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden

Bestandteile des Produktes können durch Einatmen vom Körper absorbiert werden

---

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Gemisch aus Synthetikgummi (Polymersmischung) und Hilfsstoffen mit nachfolgenden gefährlichen Bestandteilen**

Stoffname: Erdöl, Destillat, schwer, hochraffiniert

EG-Nr.: 265-157-1 CAS-Nr. : 64742-54-7 Index-Nr.:

REACH-Registrierungs-Nummer.: 01-2119484627-25-xxxx

Anteil : ca. 31-35%

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: GHS 8, Asp. Tox. 1 H304

*Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen Dimethylsulfoxid (DMSO)-extrahierbaren Anteil von weniger als 3 % (w/w). Es gilt daher Anmerkung H, L Anh. VI*

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

Stoffname: n-Butylacetat

EG-Nr.: 204-658-1 CAS-Nr. : 123-86-4 Index-Nr.:

REACH-Registrierungs-Nummer.: 01-2119485493-29-0000

Anteil : 22-26%

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: GHS 2, GHS 7, Flam. Liq. 3; H 226  
STOT SE 3; H 336 EUH 066

Stoffname: Bis(2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidyl)sebazat

EG-Nr.: 258-207-9 CAS-Nr. : 52829-07-9 Index-Nr.:

REACH-Registrierungs-Nummer.: 01-2119537297-32-0001

Anteil : ca. 0,1-0,2%

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: GHS 05, 09, Eye Dam.1 , Aquatic Acute 1  
Aquatic Chronic 2 H 318, H 400, H 411

**PBT- und vPvB-Beurteilung:** es ist kein Stoff enthalten der als persistent, bioakkumulativ oder toxisch (PBT), oder als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet wird

---

#### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen. Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen

**Nach Einatmen** Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut spülen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt** Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken** Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

##### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Husten, Übelkeit, Erbrechen Kopfschmerzen, Bewusstlosigkeit, Atemnot, Benommenheit

##### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Lungenödem, Effekte auf das Zentralnervensystem, Fortwährender Hautkontakt kann zu Entfettung der Haut und Dermatitis führen. Symptomatische Behandlung

---

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

##### 5.1 Geeignete Löschmittel

Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid, Sprühwasser

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** keinen Wasservollstrahl verwenden

##### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Gase die im Brandfalle bei unvollständiger Verbrennung entstehen, enthalten möglicherweise Kohlenmonoxid oder Kohlendioxid und Stickoxide. Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als giftig einzustufen.

##### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei massiver Schadstoffentwicklung umgebungs- luftunabhängiges Atemgerät anlegen, entsprechend EN 133

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

---

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Für Rettungskräfte: Persönliche Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen** Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern. Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** Weiteres Auslaufen des Stoffes verhindern, wenn es gefahrlos möglich ist. Ausgetretenes Material möglichst eindämmen. Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Wenn die Flüssigkeit in großer Menge verschüttet wurde, sofort mit einer Schaufel oder einem Sauger aufnehmen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden)

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte** siehe Abschnitt 7 und 13

---

## 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1 **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

#### **Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Eine Notkühlung mit Sprühwasser ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen. Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden.

#### **Maßnahmen zur Verhinderung von Stäuben und Aerosolen**

Dämpfe sind schwerer als Luft und können große Entfernungen zu einer Zündquelle zurücklegen, dies kann zu einer Rückzündung führen. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

#### **Maßnahmen zum Schutz der Umwelt**

Siehe Kapitel 8: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

**Allgemeine Hygienemaßnahmen** nicht rauchen, nicht essen und trinken

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

**Angaben zu den Lagerbedingungen** Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Nicht über 60 °C lagern

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter** keine direkte Sonneneinstrahlung und keine Hitze

**Lagerklasse:** 3 (TRGS 510)

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

- 7.3 Spezifische Endanwendungen** Lösemittelhaltiger Dichtstoff zur Fugenabdichtung  
Dehnungs- und Anschlussfugen siehe auch Expositionsszenario des Lieferanten zum  
enthaltenen Lösemittel  
**Branchen- und sektorspezifische Leitlinien** keine Daten vorhanden

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Stoffname:	MAK* (ppm)	MAK* (mg/m <sup>3</sup> )	Spitzenbegrenzung	Schwangerschaft
n-Butylacetat CAS-Nr.: 123-86-4	62	300	(2) I	Y, AGS

Stoffname Siliciumdioxid CAS-Nr.: 7631-86-9	4E(SiO <sub>2</sub> amorph)	2 DFG, Y (TRGS 900)*
--	-----------------------------	----------------------

Stoffname: Mineralöl (Nebel)  
TWA 5 mg/m<sup>3</sup> US. ACGIH Threshold Limit Values

Titandioxid  
EG-Nr. 236-675-5 / CAS-Nr. 13463-67-7  
TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 10 mg/m<sup>3</sup>  
TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 20 mg/m<sup>3</sup> Bemerkung: Einatembare Fraktion  
TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 3 mg/m<sup>3</sup>  
TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 6 mg/m<sup>3</sup> Bemerkung: Alveolengängige Fraktion

Industrieruß, amorph  
EG-Nr. 215-609-9 / CAS-Nr. 1333-86-4  
MAK, Langzeitwert: 4 mg/m<sup>3</sup> Bemerkung: Einatembar  
AGW, TRGS 900, Langzeitwert: 10 mg/m<sup>3</sup> Bemerkung: Einatembar  
MAK, TRGS 900, Langzeitwert: 1,5 mg/m<sup>3</sup> Bemerkung: Alveolengängig  
AGW, TRGS 900, Langzeitwert: 3 mg/m<sup>3</sup> Bemerkung: Alveolengängig

Bariumsulfat  
EG-Nr. 236-664-5 / CAS-Nr. 13462-86-7  
DFG, AGW, Kurzzeitwert: 1,5 mg/m<sup>3</sup> Bemerkung: Alveolengängige Fraktion  
DFG, AGW, Kurzzeitwert: 4 mg/m<sup>3</sup> Bemerkung: Einatembare Fraktion  
TRGS 900, AGW (Allgemeiner Staubgrenzwert), Kurzzeitwert: 3 mg/m<sup>3</sup>  
Bemerkung: Alveolengängige Fraktion  
TRGS 900, AGW (Allgemeiner Staubgrenzwert), Kurzzeitwert: 10 mg/m<sup>3</sup>  
Bemerkung: Einatembare Fraktion TRGS 900 Stand Nov. 2017

#### 8.1.2 DNEL- und PNEC- Werte n-Butylacetat CAS-Nr. 123-86-4

##### Arbeitnehmer

**DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ** 300 mg/m<sup>3</sup>

**DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ** 600 mg/m<sup>3</sup>

**DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ** 300 mg/m<sup>3</sup>

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

**DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ 600 mg/m<sup>3</sup>**  
**DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - dermal 11 mg/kg**  
**DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - dermal 11 mg/kg**

#### **Bevölkerung**

**DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ 35,7 mg/m<sup>3</sup>**

**DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ 300 mg/m<sup>3</sup>**

**DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ 35,7 mg/m<sup>3</sup>**

**DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ 300 mg/m<sup>3</sup>**

**DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - dermal 6 mg/kg/day**

**DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - dermal 6 mg/kg/day**

**DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - dermal 2 mg/kg/day**

**DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - dermal 2 mg/kg/day**

#### **Umwelt**

**PNEC Wasser - Süßwasser 0,18 mg/l**

**PNEC Wasser - Salzwasser 0,018 mg/l**

**PNEC aqua - intermittent releases 0,36 mg/l**

**PNEC STP 35,6 mg/l**

**PNEC Sediment - Süßwasser 0,981 mg/kg**

**PNEC Sediment - Salzwasser 0,0981 mg/l**

**PNEC soil 0,0903 mg/kg**

#### **DNEL Bis(2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidyl)sebazat CAS-Nummer: 52829-07-9**

Arbeiter:

Langzeit- und Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 2,82 mg/m<sup>3</sup>

Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 1,6 mg/kg

Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 0,69 mg/m<sup>3</sup>

Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 0,8 mg/kg

Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 0,4 mg/kg

#### **PNEC Bis(2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidyl)sebazat CAS-Nummer: 52829-07-9**

Süßwasser: 0,018 mg/l

Meerwasser: 0,0018 mg/l

sporadische Freisetzung: 0,007 mg/l

Sediment (Süßwasser): 29 mg/kg

Sediment (Meerwasser): 2,9 mg/kg

Boden: 5,9 mg/kg

Kläranlage: 1 mg/l

Relevante Schutzleitfäden TRGS 900 (Stand Nov. 2017), Arbeitsplatzgrenzwerte der DFG, Angaben der Lieferanten von n-Butylacetat, Mineralöldestillat, amorphes Siliciumdioxid

## **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

### **8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

#### Technische Schutzmaßnahmen

Diffuse Absaugung und Luftverdünnung sind häufig unzureichend, um die Exposition der Mitarbeiter zu begrenzen. Lokale Absaugung ist in der Regel vorzuziehen. Explosionsgeschützte Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

### 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen - Persönliche Schutzausrüstung

#### Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

#### Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

#### Atemschutz

Filterausrüstung mit A -Filter. Vollmaske mit o.g. Filter nach Gebrauchsvoraussetzung des Herstellers oder von der Umluft unabhängiges Atemschutzgerät. Ausrüstung sollte EN 136, EN 140 oder EN 143 entsprechen.

#### Handschutz

Schutzhandschuhe tragen. Empfehlungen sind nachfolgend aufgeführt. Abhängig von den Begleitumständen können auch andere Schutzmaterialien verwandt werden, wenn Angaben zur Beständigkeit und Durchdringung vorliegen. Hierbei sollten auch Einflüsse anderer eingesetzter Chemikalien berücksichtigt werden.

**Geeignetes Material** Butylkautschuk

**Bewertung** gemäß EN 374: Stufe 3

**Handschuhdicke** ca 0,3 mm

**Durchdringungszeit** ca 60 min

**Geeignetes Material** Polyvinylchlorid / Nitrilkautschuk

**Bewertung** gemäß EN 374: Stufe 2

**Handschuhdicke** ca 0,9 mm

**Durchdringungszeit** ca 30 min

#### Augenschutz

dicht schließende Schutzbrille. Zusätzlich zur Schutzbrille Gesichtsschutz tragen, wenn die Entstehung von Spritzern möglich ist. Ausrüstung sollte EN 166 entsprechen.

**Haut- und Körperschutz** undurchlässige Schutzkleidung. Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

**Hinweis:** die oben genannten Schutzmaßnahmen beziehen sich insbesondere auf den enthaltenen Gefahrstoff n-Butylacetat

**8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Ist das Austreten des Produktes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos aufzusaugen. Emissionswerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich unter Beachtung der örtlichen Vorschriften entsorgen.

---

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Hochviskose Flüssigkeit
- Aggregatzustand:	Polymer gelöst in Lösemittel (flüssig)
- Farbe :	grau
Geruch :	Charakteristisch nach Butylacetat
Geruchsschwelle :	7-20 ppm (n-Butylacetat)
pH-Wert :	6,2 (n-Butylacetat laut Lieferant)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt :	Nicht zutreffend
Siedebeginn und Siedebereich:	126 °C (Lösemittel n-Butylacetat)
Flammpunkt :	27 °C (durch den hohen Dampfdruck von n-Butylacetat)

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

Verdampfungsgeschwindigkeit : Nicht zutreffend  
Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Keine Daten vorhanden  
obere/untere Entzündbarkeits- 1,2 % (untere Grenze n-Butylacetat)  
oder Explosionsgrenzen : 7,5 % (obere Grenze n-Butylacetat)  
Dampfdruck : 15 mbar bei 20 °C (n-Butylacetat)  
Dampfdichte : 4 (Luft =1) bei 20 °C (n-Butylacetat)  
relative Dichte : 0,93 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)  
Löslichkeit(en) : Nicht in Wasser löslich  
Verteilungskoeffizient: Nicht zutreffend  
n-Octanol/Wasser : Nicht zutreffend  
Selbstentzündungstemperatur : Nicht zutreffend  
Zersetzungstemperatur : Nicht bestimmt  
Viskosität : 15.000 mPas (20 °C) *Brookfield*  
explosive Eigenschaften : Nicht zutreffend  
oxidierende Eigenschaften : Nicht zutreffend

## 9.2 Sonstige Angaben

VOC: ca. 24 %

Lösemittelgehalt: ca. 24 % n-Butylacetat

---

## 10. Stabilität und Reaktivität

**10.1 Reaktivität** : keine Daten vorhanden bzw. bekannt

**10.2 Chemische Stabilität** Stabil unter den angegebenen Lagerbedingungen

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Dämpfe können mit Luft ein explosionsgefährliches Gemisch bilden

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** starke Säuren und starke Basen, sowie starke Oxidationsmittel

**10.5 Unverträgliche Materialien** keine Daten bekannt

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** siehe auch Punkt 5

---

## 11. Toxikologische Angaben

**11.1 Akute Toxizität** (hier alle weiteren Angaben auf den Bestandteil n-Butylacetat bezogen)

Bei oraler Aufnahme: LD50 10760 mg/kg (Ratte) OECD 423

Bei dermalen Aufnahme: LD50 >14000 mg/kg (Kaninchen) OECD 402

Toxische Daten des Erdöldestillates (Aspiration) sind durch die hohe Viskosität nicht mehr gegeben

Geringe Toxizität: LD50 > 5000 mg/kg Ratte;

### **Primäre Ätz- und Reizwirkung**

An der Haut keine Hautreizung (Kaninchen)

Am Auge keine Augenreizung (Kaninchen) OECD 405

**Sensibilisierung** nicht sensibilisierend (Meerschweinchen)

Keimzell-Mutagenität: nicht bekannt



Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

Karzinogenität: nicht bekannt

Reproduktionstoxizität nicht bekannt

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Schläfrigkeit, Schwindel (Butylacetat)

spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Aspirationsgefahr: siehe oben, wegen Viskosität nicht mehr gegeben

**Zusätzliche toxikologische Hinweise:** narkotisierende Wirkung beim Einatmen, Bestandteile des Produkts (Butylacetat) können durch Einatmen vom Körper absorbiert werden.

Keine Daten zu kanzerogen, mutagenen und reproduktionstoxischen Eigenschaften (CMR-Eigenschaften) bekannt

---

## 12. Umweltbezogene Angaben

**12.1 Toxizität** Fischtoxizität LC50 18 mg/l (96h) (Amerikanische Elritze) OECD 203

Daphnientoxizität EC50 44 mg/l (48h) (Daphnia magna)

(obige Daten bezogen auf Gefahrstoff n-Butylacetat)

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** biologisch leicht abbaubar 83 % (28Tage)

bezogen auf Gefahrstoff n-Butylacetat und Mineralöl,

**12.3 Bioakkumulationspotenzial** noch keine Daten vorhanden

**12.4 Mobilität im Boden** derzeit keine Daten bekannt

**12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung** es ist kein Stoff enthalten der als persistent, bioakkumulativ oder toxisch (PBT), oder als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet wird

**12.6 Andere schädliche Wirkungen** derzeit nicht bekannt

---

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

**Behandlung verunreinigter Verpackungen:** örtliche Vorschriften beachten

Leere Verpackungen aus Kunststoff Schlüssel 150110

**Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)**

08 04 09 Kleb- und Dichtstoffabfälle die organische Lösemittel enthalten, Produktabfall ist als gefährlicher Abfall eingestuft.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen:** Abfälle auf entsprechender Deponie oder Verbrennungsanlage verbringen

**einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen ---**

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

#### 14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer 1133 (Klebstoffe)

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung Klebstoffe

14.3. Transportgefahrenklassen

**Beförderung auf Strasse /Schiene**

**ADR/RID:** unterliegt nicht dem ADR/RID gemäß 2.2.3.1.5.

(Behältnis < 450 l) kein Gefahrgut

Klasse /Verpackungsgruppe : kein Gefahrgut

**Seetransport**

**IMDG-Code /GGV-See:** unterliegt nicht dem IMDG-Code 2.3.2.5 (Behältnis <= 30 l)

somit kein Gefahrgut

Klasse /Verpackungsgruppe : kein Gefahrgut

**Lufttransport ICAO-TI / IATA-DGR**

Klasse 3

Label 3

UN-Nummer 1133

Verpackungsgruppe III

Richtiger technischer Name: 1133 Klebstoffe

14.4 Verpackungsgruppe s.o.

14.5 Umweltgefahren

**Kennzeichen umweltgefährdende Stoffe**

ADR/RID / IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR: nein

Marine Pollutant: nein

14.6 **Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender** nein, ansonsten siehe Punkt 7

14.7 **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL- Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Verschmutzungskategorie (X, Y oder Z) : nicht zutreffend

Schiffstyp (1, 2 oder 3) :

---

#### 15. Rechtsvorschriften

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

Anzuwendende Verordnung 1907/2006/EU (REACH)

Das Gemisch unterliegt nicht den Verordnungen 1005/2009/EU, 850/2004/EU und 649/2012/EU

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

Einstufung gemäß Verordnung 1272/2008/EU



**Signalwort / Gefahrenbezeichnung: Achtung**

**Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung enthält:** n-Butylacetat

Entzündbare Flüssigkeit Kategorie 3

Nationale Regelungen Deutschland

Wassergefährdungsklasse 1 (Lösemittel n-Butylacetat)

Beschränkungen durch Jugendarbeitsschutzgesetz ist zu beachten

Abfallverzeichnisverordnung

VOC: ca. 24 %

Lagerklasse nach TRGS 510 : LGK 3

## 15.2 Eine Stoffsicherheitsbeurteilung *durch den Formulierer* hat nicht stattgefunden

---

## 16. Sonstige Angaben

**Änderungen gegenüber der letzten Version:** Kapitel 3 und 8 überarbeitet Änderungen kursiv und an neue Bestimmungen und Einstufungen angepasst. Aktualisierung vorherigen Fassung wegen Anpassung eines Rohstoffes durch den Lieferanten. P-Sätze sprachlich angepasst.

### **Abkürzungen bei Gefahren:**

Asp. Tox 1: Aspirationsgefahr (H304)

STOT SE3 : spezifische Zielorgantoxizität 3 (einmalige Exposition) (H336)

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeit Kategorie 3 (H226)

### **Gefahrenhinweise / H-Sätze (Verordnung 1272/2008/EU (Rohstoffe))**

H 226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar

H 336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

H 304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H 318 Verursacht schwere Augenschäden

H 400 Sehr giftig für Wasserorganismen

H 411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

### **Weitere Kennzeichnungselemente (Rohstoff)**

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

### **Sicherheitshinweise / P-Sätze**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P233 Den Behälter dicht verschlossen halten

P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen

P305 + P351+ P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P303 + P361+ P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar) Alle kontaminierten

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen  
P304+ P340 Bei Einatmen: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P312 Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum / Arzt anrufen.  
P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

**Hinweis:**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu prüfen und zu beachten. Das zutreffende Expositionsszenario des enthaltenen Gefahrstoffes n-Butylacetat basiert auf den Lieferantenangaben.

Stand 19.02.2018 Bereich Produktsicherheit

Angaben zu Toxizität und Umweltgefahren der Inhaltstoffe durch Lieferantenangaben

Wassergefährdungsklasse 1 aufgrund des hohen Lösemittelanteils hier Lieferantenangaben

Kontakt: info@baden-chemie.de

**Verwendete Abkürzungen:**

---

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

CAS: Chemical Abstract Service

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substance

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

VOC: Volatile Organic Compounds

TRGS: Technische Regeln Gefahrstoffe

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

DFG: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der AGW nicht befürchtet werden

AGS: Ausschuss Gefahrstoffe

DNEL: Derived No Effect Level

PNEC: Predicted No Effect Concentration

---

Literaturangaben und Datenquellen: bei der Erstellung wurden Sicherheitsdatenblätter und Angaben von Lieferanten herangezogen. Ergänzt wurden diese Daten durch ECHA-Publikation und die TRGS 900 (Stand Nov. 2017)

Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

**Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt eSDB  
Für Formulierer ES 1 Für gewerbliche Anwendung in Beschichtungen  
übernommenes Expositionsszenario (Fa. Oxea) für den im Produkt enthaltenen  
Gefahrstoff n-Butylacetat**

**Nummer des ES 1**

**Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen**

**Verwendungsbereiche [SU]**

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

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

**Prozesskategorien [PROC]**

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

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher

und/oder erheblicher Kontakt)

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell

für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

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

**Umweltfreisetzungskategorien [ERC]**

ERC2: Formulierung von Zubereitungen (Gemischen)

**Nummer des beitragenden Szenarios 1**

**Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen**

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

**Weitere Erläuterungen**

Industrielle Verwendung

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

**Nummer des beitragenden Szenarios 1**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 2**

**Weitere Spezifikation**

SpERC ESVOC 2.2.v1 (ESVOC 4), Freisetzungsfaktoren der (Sp)ERC wurden geändert, verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 2.3.\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP.

**Verwendete Mengen**

Tagesmenge pro Standort: 13.33 to

Jahresbetrag pro Standort: 4000 to

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Umfasst die Anwendung bis: 300 Tage\*\*\*

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 2.5 %

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.05 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.01%

**Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen**

**und Freisetzungen in den Boden**

Werksseitige Abwasserbehandlung durch akklimatisierte, biologische Aufbereitung. Angenommene Effizienz: 90 %\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): 88.9

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 2**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 3\*\*\***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2\*\*\***

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 4\*\*\***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3\*\*\***

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 5\*\*\***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4\*\*\***

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 6\*\*\***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5\*\*\***

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ). Wenn keine adäquate

Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 7\*\*\***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a\*\*\***

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potenziell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ). Wenn keine adäquate

Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 8\*\*\***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potenziell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 9\*\*\***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potenziell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ). Wenn keine adäquate Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 10\*\*\***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 14\*\*\***

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*



Erstellt am: 12.09.2012

Überarbeitet: 19.02.2018

Gültig ab: 19.02.2018

Version: 01/2018

Ersetzt Version: 01/2017

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\***Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ). Wenn keine adäquate Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 11\*\*\*****Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15\*\*\*****Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)\*\*\***Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\***Expositionsabschätzung und Quellenreferenz****Umwelt**

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch) PEC: 0.037 mg/l; RCR: 0.208

Süßwasser (Sediment) PEC: 0.75 mg/kg dw; RCR: 0.765

Meerwasser (pelagisch) PEC: 0.004 mg/l; RCR: 0.208

Meerwasser (Sediment) PEC: 0.075mg/kg dw; RCR: 0.764

landwirtschaftliche Böden PEC: 0.012 mg/kg dw; RCR: 0.129

Kläranlage PEC: 0.372 mg/l; RCR: 0.001

**Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)**

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition, inhalativ

Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen

Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. , Langzeit [mg/m<sup>3</sup>].

Proc 1	EE(inhal): 0.194	EE(dermal): 0.034
Proc 2	EE(inhal): 96.8	EE(dermal): 1.37
Proc 3	EE(inhal): 193.6	EE(dermal): 0.69
Proc 4	EE(inhal): 387.2	EE(dermal): 1.372
Proc 5	EE(inhal): 96.8	EE(dermal): 2.742
Proc 8a	EE(inhal): 96.8	EE(dermal): 2.742
Proc 8b	EE(inhal): 484	EE(dermal): 1.371
Proc 9	EE(inhal): 96.8	EE(dermal): 6.86
Proc 15	EE(inhal): 96.8	EE(dermal): 3.43
Proc 15	EE(inhal): 193.6	EE(dermal): 0.34

**Risikobeschreibung**

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1 RCR(inhal): 0.0003 RCR(dermal): 0.003

Proc 2 RCR(inhal): 0.161 RCR(dermal): 0.124

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

Proc 3 RCR(inhal): 0.323 RCR(dermal): 0.063  
Proc 4 RCR(inhal): 0.645 RCR(dermal): 0.125  
Proc 5 RCR(inhal): 0.161 RCR(dermal): 0.249  
Proc 8a RCR(inhal): 0.161 RCR(dermal): 0.249  
Proc 8b RCR(inhal): 0.807 RCR(dermal): 0.125  
Proc 9 RCR(inhal): 0.161 RCR(dermal): 0.624  
Proc 14 RCR(inhal): 0.161 RCR(dermal): 0.312  
Proc 15 RCR(inhal): 0.323 RCR(dermal): 0.031

## **Nummer des ES 4**

### **gewerbliche Anwendung in Beschichtungen**

#### **Liste der Verwendungsdescriptoren:**

#### **Verwendungsbereiche [SU]**

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

#### **Prozesskategorien [PROC]**

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

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter 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: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

#### **Umweltfreisetzungskategorien [ERC]**

ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

#### **Eigenschaften des Produkts**

Siehe das Sicherheitsdatenblätter

#### **Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen**

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) in geschlossenen oder gekapselten Systemen einschließlich gelegentlicher Exposition während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Transfer aus Bulk und Semi-Bulk, Auftragsarbeiten und Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

#### **Weitere Erläuterungen**

berufsmäßige Verwendung

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Nimmt einen grundlegenden Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an\*\*\*

#### **Nummer des beitragenden Szenarios 1**

#### **Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 8a**

#### **Weitere Spezifikation**

SpERC ESVOC 8.3b.v1 (ESVOC 6),

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 2.3.\*\*\*

**Verwendete Mengen**

tägliche breite dispersive Anwendung: 0.00055 to/d

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.0005

Verwendete Mengen (EU): 4000 to/a

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Innen-/ Außenanwendung\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Freisetzungsanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional): 98 %

Freisetzungsanteil in Abwasser aus breiter Anwendung: 1 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional): 1%\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 88.9

**Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall**

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 2**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1,**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 3**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 4**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3**

**Weitere Spezifikation**

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 5**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ). Wenn keine adäquate

Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 6**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ). Wenn keine adäquate

Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 7**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a,**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ). Wenn keine adäquate

Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 8**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b,**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ). Wenn keine adäquate

Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 9**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10,**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung

sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ). Wenn keine adäquate

Belüftung verfügbar ist, muss ein Atemschutz (Effektivität 90 %) benutzt werden.\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 10**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 11**

**Weitere Spezifikation**

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht Händen und Unterarmen (1500 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 11**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 11**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht Händen und Unterarmen (1500 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ).\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 12**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 11**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht Händen und Unterarmen (1500 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 13**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 13**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

**Erstellt am: 12.09.2012**

**Überarbeitet: 19.02.2018**

**Gültig ab: 19.02.2018**

**Version: 01/2018**

**Ersetzt Version: 01/2017**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Zusätzliche Belüftung an

Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ).\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 14**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 15**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 19**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 2.3\*\*\*

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden\*\*\*

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht 1980 cm<sup>2</sup>\*\*\*

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

**Expositionsabschätzung und Quellenreferenz:**

**Umwelt**

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.0003 mg/l; RCR: 0.002
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.006 mg/kg dw; RCR: 0.006
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.0000 mg/l; RCR: 0.0002
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.0006 mg/kg dw; RCR: 0.006

**Erstellt am: 12.09.2012****Überarbeitet: 19.02.2018****Gültig ab: 19.02.2018****Version: 01/2018****Ersetzt Version: 01/2017**

landwirtschaftliche Böden      PEC: 0.0001 mg/kg dw; RCR: 0.002  
Kläranlage                      PEC: 0.0003 mg/l; RCR: 0.0000

**Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)**

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition, inhalativ, Langzeit [mg/m<sup>3</sup>].  
Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren

Proc 1 EE(inhal): 0.194; EE(derm): 0.034\*\*\*  
Proc 2 EE(inhal): 387.2; EE(derm): 1.37\*\*\*  
Proc 3 EE(inhal): 484; EE(derm): 0.69\*\*\*  
Proc 4 EE(inhal): 193.6; EE(derm): 6.86\*\*\*  
Proc 5 EE(inhal): 387.2; EE(derm): 2.742\*\*\*  
Proc 8a EE(inhal): 387.2; EE(derm): 2.742\*\*\*  
Proc 8b EE(inhal): 96.8; EE(derm): 2.742\*\*\*  
Proc 10 EE(inhal): 387.2; EE(derm): 2.743\*\*\*  
Proc 11 EE(inhal): 203.3; EE(derm): 6.428 - Beitragende Szenarien 10  
EE(inhal): 193.6; EE(derm): 6.428 - Beitragende Szenarien 11  
EE(inhal): 290.4; EE(derm): 3.857 - Beitragende Szenarien 12\*\*\*  
Proc 13 EE(inhal): 232.3; EE(derm): 1.645\*\*\*  
Proc 15 EE(inhal): 193.6 ; EE(derm): 0.34\*\*\*  
Proc 19 EE(inhal): 135.5; EE(derm): 8.486\*\*\*

**Risikobeschreibung**

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1 RCR(inhal): 0.0003; RCR(derm): 0.003\*\*\*  
Proc 2 RCR(inhal): 0.645; RCR(derm): 0.124\*\*\*  
Proc 3 RCR(inhal): 0.807; RCR(derm): 0.063\*\*\*  
Proc 4 RCR(inhal): 0.323; RCR(derm): 0.624\*\*\*  
Proc 5 RCR(inhal): 0.645; RCR(derm): 0.249\*\*\*  
Proc 8a RCR(inhal): 0.645; RCR(derm): 0.249\*\*\*  
Proc 8b RCR(inhal): 0.161; RCR(derm): 0.249\*\*\*  
Proc 10 RCR(inhal): 0.645; RCR(derm): 0.249\*\*\*  
Proc 11 RCR(inhal): 0.339; RCR(derm): 0.584 - Beitragende Szenarien 10  
RCR(inhal): 0.323; RCR(derm): 0.584 - Beitragende Szenarien 11  
RCR(inhal): 0.484; RCR(derm): 0.351 - Beitragende Szenarien 12\*\*\*  
Proc 13 RCR(inhal): 0.387; RCR(derm): 0.149\*\*\*  
Proc 15 RCR(inhal): 0.323; RCR(derm): 0.031\*\*\*  
Proc 19 RCR(inhal): 0.226; RCR(derm): 0.772\*\*\*