Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname: beko All-Seal Dachdicht

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, sowie für Abfüller, Expositionsszenarien Erdöldestillat

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

Hersteller / Lieferant beko GmbH

Straße/Postfach Rappenfeldstraße 5

Nat.-Kenn./PLZ/Ort DE-86653 Monheim

#### Kontaktstelle für technische Information

info@beko-group.com

### Telefon / Telefax / E-Mail

Tel. +49 (0) 9091 90898-0, Fax +49 (0) 9091 90898-29, info@beko-group.com

### 1.4 Notrufnummer

Giftnotruf Mainz – 24 Stunden Notdienst Tel.: +49 (0) 6131/19240

Sicherheitsdatenblatt: info@beko-group.com

#### 2. Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung 1272/2008/EU



Signalwort / Gefahrenbezeichnung: Achtung

Flam. Liq 3, STOT SE 3 GHS 02, GHS 07 H 226, H 336, EUH 066

Seite: 1 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### 2.2 Kennzeichnungselemente



### Signalwort / Gefahrenbezeichnung: 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 Einstufung rechnerisch, Einstufung Erdöl entfällt daher wegen der hohen Viskosität im Endprodukt

### 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Gemisch aus Synthesekautschuk (Polymermischung) 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

Seite: 2 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

Stoffname: n-Butylacetat

EG-Nr.: 204-658-1 CAS-Nr.: 123-86-4 Index-Nr.: REACH-Registrierungs-Nummer.: 01-2119485493-29-xxxx

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

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 Arzthilfe 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 möglichweise Kohlenmonoxid oder Kohlendioxid und Stickoxide. Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als giftig einzustufen.

Seite: 3 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** Bei massiver Schadstoffentwicklung umgebungsluftunabhängiges Atemgerät anlegen, entsprechend EN 133

### 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

Seite: 4 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

Anforderungen an Lagerräume und Behälter keine direkte Sonneneinstrahlung und

keine Hitze

Lagerklasse: 3 (TRGS 510)

7.3 Spezifische Endanwendungen Lösemittelhaltiger Dichtstoff zur Abdichtung

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

MAK\* (ppm) MAK\* (mg/m³) Spitzenbegrenzung Schwangerschaft

Stoffname: n-Butylacetat 62 300 (2) Y, AGS

CAS-Nr.: 123-86-4

Stoffname Siliciumdioxid 4E(SiO<sub>2</sub> amorph) 2 DFG, Y (TRGS 900)\*

CAS-Nr.: 7631-86-9

Stoffname: Mineralöl (Nebel)

TWA 5 mg/m3 US. ACGIH Threshold Limit Values

### 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/m³

DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ 600 mg/m³

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

DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ 600 mg/m³

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/m³

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/m³

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

Seite: 5 / 31

<sup>\*</sup>TRGS 900 Stand Nov.2017

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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/m3

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

Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 0,69 mg/m3 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 Juni 2016), 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. Explosionsgeschütze Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

### 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.

Seite: 6 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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 Austrittstelle 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 : transparent

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)

Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht zutreffend

Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Keine Daten vorhanden

obere/untere Entzündbarkeitsoder Explosionsgrenzen:

Dampfdruck:

Dampfdichte:

1,2 % (untere Grenze n-Butylacetat)

7,5 % (obere Grenze n-Butylacetat)

15 mbar bei 20 °C (n-Butylacetat)

4 (Luft =1) bei 20 °C (n-Butylacetat)

relative Dichte: 0,93 g/cm³ (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

Seite: 7 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### 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. <u>Toxikologische Angaben</u>

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 dermaler 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

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

Seite: 8 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### 12. <u>Umweltbezogene Angaben</u>

- **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 verschmutzte 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 HP 03

### 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

Seite: 9 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

#### 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

### 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 Einstufung AwSV

Beschränkungen durch Jugendarbeitsschutzgesetz ist zu beachten

VOC: ca. 24 %

AbfallVerzeichnisVerordnung

Lagerklasse nach TRGS 510 : LGK 3

Seite: 10 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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

### 16. Sonstige Angaben

Änderungen gegenüber der letzten Version: Kapitel 1, 2, 15 Änderungen, Ergänzende Information zum Mineralöl, in Punkt 8 ebenso beim Mineralöl, an neue Bestimmungen und Einstufungen angepasst. Aktualisierung vorherigen Fassung wegen Anpassung eines Rohstoffes durch den Lieferanten.

### 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

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.

Seite: 11 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### 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 enthaltenden Gefahrstoffes n-Butylacetat und Mineralöl basiert auf den Lieferantenangaben.

Stand 29.03.2019 Bereich Produktsicherheit

Angaben zu Toxizität und Umweltgefahren der Inhaltstoffe durch Lieferantenangaben Wassergefährdungsklasse 1 aufgrund des hohen Lösemittelanteils hier Lieferantenangaben Kontakt: : info@beko-group.com

### 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)

Seite: 12 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt eSDB

Für Abfüller und Formulierer ES 1 für gewerbliche Anwendung in Beschichtungen übernommenes Expositionsszenario ES 4(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

Seite: 13 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Umfasst die Anwendung bis: 300 Tage\*

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m³/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 (m3/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 cm2)\*\*\*

### 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 cm2)\*\*\*

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

Seite: 14 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

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

Seite: 15 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm2)\*\*\*

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 adäguate

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

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm2)\*\*\*

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

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm2)\*\*\*

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)\*\*\*

Seite: 16 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

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/m³].

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

Seite: 17 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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 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, Auftragearbeiten 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 Arbeitssichereitsmanagementsystems an\*\*\*

#### Nummer des beitragenden Szenarios 1

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 8a Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 8.3b.v1 (ESVOC 6),

Seite: 18 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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 m³/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 (m3/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 cm2)\*\*\*

### 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 cm2)\*\*\*

### 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

Seite: 19 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

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

Seite: 20 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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 cm2)\*\*\*

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 adäguate

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 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

# 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

Seite: 21 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

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

Seite: 22 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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 cm2)\*\*\*

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 cm2)\*\*\*

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 cm2\*\*\*

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)
Süßwasser (Sediment)
Meerwasser (pelagisch)
Meerwasser (Sediment)
Meerwasser (Sediment)
Meerwasser (Sediment)

PEC: 0.0003 mg/l; RCR: 0.002
PEC: 0.0000 mg/l; RCR: 0.0002
PEC: 0.0006 mg/kg dw; RCR: 0.006

Seite: 23 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

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/m³]. 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): 3.857 - Beitragende Szenarien 11
EE(inhal): 290.4; EE(derm): 3.857 - Beitragende Szenarien 12***
Proc 13 EE(inhal): 193.6; 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***
```

Seite: 24 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### **Expositionsszenarien Erdöldestillat Shell**

**Expositionsszenario Arbeiter** 

ABSCHNITT 1 NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS

Titel Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und

Gemischen-Industrie

Use Descriptor Anwendungssektor: SU 10

Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC

9, PROC 14, PROC 15

Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt:

ERC2, ESVOC SpERC 2.2.v1

Verfahrensumfang Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes

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

ABSCHNITT 2 ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN

Begrenzung und Überwachung der Exposition

am Arbeitsplatz

Produkteigenschaften

Abschnitt 2.1

Physikalische Form des Produktes Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

mit möglicher Aerosolbildung.

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes

bis zu 100% ab (sofern nicht anders

angegeben).,

Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition

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

Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20°C über Umgebungstemperatur).

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

Beitragende Szenarien Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen Nicht einnehmen. Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe

(Absaugen) suchen.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer

Risikobeschreibung.

Allgemeine Expositionen Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

(geschlossene Systeme)

Allgemeine Expositionen Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

(offene Systeme)

Batch-Prozesse bei erhöhten Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Temperaturen Gebrauch in

eingeschlossenen Batch-Prozessen

Herstellungsprozess-Probenahme Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Seite: 25 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültiq ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

Labortätigkeiten Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Großmengentransporte Zweckbestimmte Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Mischvorgänge (offene Systeme) Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

ManuellTransfer/Giessen aus Behältern Nicht

zweckbestimmte Anlage

Fass/Batch Transfers Zweckbestimmte Anlage Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert. identifiziert.

identifiziert.

Produktion oder Zubereitung der Artikel durch

Tablettierung, Pressung, Extrusion oder

Pelletieren

Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Anlagenreinigung und -wartung System vor dem Öffnen der Geräte oder vor

der Wartung entleeren.

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System lagern. Lagerung.

**Abschnitt 2.2** Begrenzung und Überwachung der Umwelt-**Exposition** 

Substanz ist eine komplexe UVCB

Überwiegend hydrophob Verwendete Mengen

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 8,5E+05

Lokal verwendeter Anteil der regionalen

Tonnage:

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 3.0E+04 1,0E+05

Maximale Tagestonnage des Standorts

(kg/Tag):

Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition

Kontinuierliche Freisetzung.

Emissionstage (Tage/Jahr):

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition

auswirken

Freisetzungsanteil in Luft aus dem 2,5E-03

Prozess (anfängliche Freisetzung vor

RMM):

Freisetzungsanteil in Abwasser aus 5,0E-06

dem Prozess (anfängliche Freisetzung

vor RMM):

Freisetzungsanteil in den Boden aus 0,0001

dem Prozess (anfängliche Freisetzung

vor RMM):

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine

Freisetzung zu verhindern

Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.

Seite: 26 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen

### in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren

Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.

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

Bei Übergabe an eine inländische Kläranlage ist keine Vor-Ort-Abwasserbehandlung notwendig.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von 0

(%):

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit 69,5

einer erforderlichen Reinigungsleistung von >= (%):

Vor Abgabe in eine öffentliche Kläranlage ist eine 0,0

Abwasserbehandlung erforderlich mit einer Effizienz von (%):

### Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung

Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- 94,7

(Inland Kläranlage) RMM (%):

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf 5,7E+05

Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d): 2.000

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der

einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

### ABSCHNITT 3 Expositionsabschätzung

### Abschnitt 3.1 - Gesundheit

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben

### Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

#### **ABSCHNITT 4**

HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO

94,7

### Abschnitt 4.1 - Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Seite: 27 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültiq ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

### Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung. Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) enthalten.

**Expositionsszenario Arbeiter** 

**ABSCHNITT 1** NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS Titel

Verwendung als Binde- und Trennmittel-

Gewerbe

Use Descriptor Anwendungssektor: SU 22

> Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 6, PROC 8a, PROC 8b,

PROC10, PROC11, PROC14

Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC8a, ERC8d, ESVOC SpERC 8.10b.v1 Umfasst die Verwendung als Binder und Trennmittel, einschließlich Transfer, Mischen, Anwendung durch Sprühen und Streichen

sowie Abfallbehandlung.

ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND **ABSCHNITT 2** 

**RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN** 

Abschnitt 2.1 Begrenzung und Überwachung der

**Exposition am Arbeitsplatz** 

Produkteigenschaften

Verfahrensumfang

Physikalische Form des Produktes Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa mit möglicher Aerosolbildung.

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes

bis zu 100% ab (sofern nicht anders

angegeben).,

Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition

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

Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20°C über Umgebungstemperatur).

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

Beitragende Szenarien Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Absaugen) Nicht einnehmen. Bei Verschlucken umgehend

ärztliche Hilfe suchen.

Materialtransport(geschlossene Systeme) Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

Seite: 28 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

identifiziert.

Fass/Batch Transfers Zweckbestimmte Anlage Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Fass/Batch Transfers Nicht zweckbestimmte Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1

Anlage Stunde vermeiden.

Mischvorgänge (geschlossene Systeme) Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Mischvorgänge (offene Systeme) Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Herstellung in Gussformen Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Gussarbeiten(offene Systeme)Erhöhte Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Temperatur

SprühenMaschinell In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug

ausführen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4

Stunden vermeiden.

SprühenManuell Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen

(nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro

Stunde).

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1

Stunde vermeiden.

, oder:

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter

oder besser tragen.

ManuellRollen/Bürsten Keine weiteren spezifischen Maßnahmen

identifiziert.

Anlagenreinigung und -wartung System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der

Wartung entleeren.

Lagerung. Stoff in einem geschlossenen System lagern.

Abschnitt 2.2 Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition

Substanz ist eine komplexe UVCB

Vorwiegend hydrophob Verwendete Mengen

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 2,7E+03

Lokal verwendeter Anteil der regionalen

Tonnage:

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 1,3E+00 Maximale Tagestonnage des Standorts 3,7E+00

(kg/Tag):

Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition

Kontinuierliche Freisetzung.

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser- 100

Verdünnungsfaktor:

Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken

Freisetzungsanteil in Luft aus breiter 0,95

Seite: 29 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültig ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

Anwendung (nur regional):

Freisetzungsanteil in Abwasser aus 0,025

breiter Anwendung:

Freisetzungsanteil in den Boden aus 0,025

breiter Anwendung (nur regional):

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern

Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.

### Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren

Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.

Luftemission begrenzen auf eine typische 0

Rückhalte-Effizienz von

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen

Reinigungsleistung von >= (%): 65,5%

Vor Abgabe in eine öffentliche Kläranlage ist eine Abwasserbehandlung erforderlich mit einer

Effizienz von (%):

Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.

Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung

Geschätzte Entfernung der Substanz 94.7

aus Abwasser durch Kläranlage vor

Ort (%):

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- 94,7

(Inland Kläranlage) RMM (%):

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf 2,4E+01

Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d): 2.000

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

### **ABSCHNITT 3**

### Expositionsabschätzung

Abschnitt 3.1 - Gesundheit

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung

Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

**ABSCHNITT 4** 

HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO

Abschnitt 4.1 - Gesundheit

Seite: 30 / 31

Erstellt am: 12.09.2012 Überarbeitet:29.03.2019 Gültiq ab: 29.03.2019

Version: 01/2019 Ersetzt Version: 01/2018

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

### Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung. Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) enthalten.

Seite: 31 / 31