



SICHERHEITSDATENBLATT

BLUE CUBE GERMANY ASSETS
GMBH & CO. KG

Sicherheitsdatenblatt gemäß Reg. (EU) No 2015/830

Produktname: METHYLENE CHLORIDE, TECHNICAL - E

Überarbeitet am: 03.06.2016

Version: 13.0

Druckdatum: 04.06.2016

BLUE CUBE GERMANY ASSETS GMBH & CO. KG Ermutigt Sie und erwartet von Ihnen aufgrund wichtiger Informationen im gesamten Dokument, das MSDS vollständig zu lesen und zu verstehen. Wir erwarten von Ihnen, die in diesem Dokument aufgezeigten Vorsichtsmaßnahmen zu befolgen, es sei denn, Ihre Nutzungsbedingungen erfordern andere angemessene Methoden oder Maßnahmen.

ABSCHNITT 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Produktname: METHYLENE CHLORIDE, TECHNICAL - E

Chemische Charakterisierung des Stoffes: Methylenchlorid

CAS RN: 75-09-2

EG-Nr.: 200-838-9

REACH Registrierungsnummer: 01-2119480404-41-0001

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

Identifizierte Verwendungen: Herstellung des Stoffes, industriell. Verwendung als Zwischenprodukt, industriell. Formulierung & (Um)Verpacken von Stoffen und Zubereitungen, industriell. Verwendung als Prozesslösungsmittel. Verwendung in Beschichtungen, industriell. Verwendung in Beschichtungen, Verbraucher. Treibmittel, industriell. Prozessflüssigkeiten, industriell. Verwendung in Beschichtungen, berufsmäßig. Verwendung in Reinigungsmitteln, berufsmäßig. Formulierung, Umverpackung & Vertrieb. berufsmäßige Verwendung Verwendung in Laboratorien, berufsmäßig. Industrielle Verwendung.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

BEZEICHNUNG DES UNTERNEHMENS

BLUE CUBE GERMANY ASSETS
GMBH & CO. KG
BUETZFLETHER SAND 2
21683 STADE
GERMANY

CVH Chemie-Vertrieb GmbH & Co.Hannover KG
Podbielskistraße 22 · 30163 Hannover
Tel: (0511) 9 65 35-0 Fax: (0511) 9 65 35-240
www.cvh.de

Nummer für Kundeninformationen:

+1 844-238-3445
INFO@OLINBC.com

1.4 NOTRUFNUMMER

24-Stunden-Notrufdienst: +32 3 575 55 55

Örtlicher Kontakt für Notfälle: +32 3 575 55 55

ABSCHNITT 2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Reizwirkung auf die Haut - Kategorie 2 - H315

Augenreizung - Kategorie 2 - H319

Karzinogenität - Kategorie 2 - H351

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition - Kategorie 3 - H336

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

2.2 Kennzeichnungselemente

Etikettierung gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]:**Gefahrenpiktogramme****Sicherheitshinweise**

Dieses Lösemittel ist nach Gebrauch einer Verwertung oder Entsorgung zuzuführen!
Unsachgemäße Beseitigung gefährdet die Umwelt! Nach Gebrauch ist jede
Beimischung von Fremdstoffen oder Lösemitteln anderer Art verboten.

Signalwort: ACHTUNG**Gefahrenhinweise**

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Sicherheitshinweise

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

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

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

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

P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3 Sonstige Gefahren

Unter Brandbedingungen können toxische Dämpfe freigesetzt werden.

ABSCHNITT 3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoff

Dieses Produkt ist ein Stoff.

CAS RN / EG-Nr. / INDEX-Nr.	REACH Registrierungsnu mmer	Konzentration	Bestandteil	Einstufung: VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008
CAS RN 75-09-2 EG-Nr. 200-838-9 INDEX-Nr. 602-004-00-3	01-2119480404-41	99,9%	Methylenchlorid	Skin Irrit. - 2 - H315 Eye Irrit. - 2 - H319 Carc. - 2 - H351 STOT SE - 3 - H336

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

ABSCHNITT 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Erste-Hilfe-Leistende sollten sich selbst schützen und empfohlene Schutzkleidung (chemikalienresistente Handschuhe, Spritzschutz) tragen. Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung.

Einatmen: Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen. Bei Mund-zu-Mund-Beatmung sollte sich die Person, die Erste Hilfe leistet, mit einer Maske schützen. Bei Atemstörung Sauerstoff durch qualifiziertes Personal geben. Arzt rufen oder Transport zur medizinischen Ambulanz veranlassen.

Hautkontakt: Mit viel Wasser abwaschen.

Augenkontakt: Sofort Augen unter fließendem Wasser spülen; vorhandene Kontaktlinsen nach den ersten 5 Minuten entfernen, dann die Augen mindestens 15 Minuten lang weiter spülen. Sofortige medizinische Betreuung ist unerlässlich, vorzugsweise durch einen Augenarzt. Eine geeignete Augendusche für Notfälle sollte sofort verfügbar sein.

Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Arzt rufen und/oder umgehend Transport zu einer Notfallambulanz veranlassen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Neben den Informationen, die in der Beschreibung unter "Erste-Hilfe-Maßnahmen" (oberhalb) und "Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung" (unterhalb) aufgeführt sind, sind weitere zusätzliche Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11 "Toxikologische Angaben" beschrieben.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt: Es ist für ausreichende Belüftung und Sauerstoffversorgung des Patienten zu sorgen. Mit 100% Sauerstoff behandeln. Exposition kann Erregbarkeit des Myokards erhöhen. Sympathikusstimulierende Mittel nur im äußersten Notfall verabreichen. Da nach Einatmen eine schnelle Resorption in der Lunge auftreten und somit zu systemischen Wirkungen führen kann, hat

der behandelnde Arzt zu entscheiden, ob Erbrechen auszulösen ist oder nicht. Wird Lavage durchgeführt, ist endotracheale und/oder ösophageale Kontrolle sinnvoll. Ist Magenentleerung indiziert, muß die Gefahr der Lungen-Aspiration gegen die Gefahr der Giftigkeit abgewogen werden. Im Falle einer Verätzung nach vorheriger Reinigung wie Brandwunden behandeln. Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten. Carboxyhämoglobinämie kann eine bereits bestehende Erkrankung, die mit mangelhafter Sauerstoffversorgung einhergeht, z.B. chronische Lungenfunktionsstörung, Herzkranzgefäßverengung oder Anämie, verschlimmern. Hautkontakt kann eine bereits vorhandene Dermatitis verschlimmern.

ABSCHNITT 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wasserdampf oder Wasserdampfnebel. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid-Feuerlöscher. Schaum. Mit Vorsicht angewendete Wasserdampf können zum Ersticken des Feuers eingesetzt werden.

Ungeeignete Löschmittel: Keine Daten verfügbar

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Im Brandfall kann der Rauch neben dem Ausgangsmaterial Verbrennungsprodukte mit nicht bestimmbarer toxisch und/oder reizend wirkenden Zusammensetzungen enthalten. Verbrennungsprodukte können u.a. enthalten: Chlorwasserstoff. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid. Verbrennungsprodukte können Spuren Mengen enthalten von: Phosgen. Chlor.

Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion: Infolge eines Feuers können die Behälter auslaufen und/oder bersten. Obwohl das Produkt keinen Flammpunkt hat, kann es bei Raumtemperatur brennen. Dämpfe sind schwerer als Luft, können sich über eine längere Strecke bewegen und sich in einem tiefer gelegenen Bereich sammeln.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandbekämpfungsmaßnahmen: Gefahrenbereich absperren und unbeteiligte Personen fernhalten. Nicht im Wind stehen. Tieferliegende Bereiche, in denen sich Gase (Rauche) sammeln können, meiden. Mit Wasserdampfstrahl dem Brand ausgesetzte Behälter und den Brandbereich kühlen, bis das Feuer erloschen und keine Wiederentzündungsgefahr mehr gegeben ist. Im Falle von zunehmenden Geräuschen oder Verfärbungen des Behälters, das Personal sofort aus dem Bereich zurückziehen. Container aus der Brandzone entfernen sofern das ohne Gefahr möglich ist. Brennende Flüssigkeiten können zum Schutz von Mensch und Sachgut durch Fluten mit Wasser bewegt werden. Mit Vorsicht angewendete Wasserdampf können zum Ersticken des Feuers eingesetzt werden.

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung: Zugelassenes ortsunabhängiges Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen sowie Feuerweherschutzbekleidung (Feuerwehr-Helm mit Nackenschutz, -Schutzanzug, -Schutzschuhwerk und -Schutzhandschuhe) tragen. Sollte keine Schutzbekleidung vorhanden sein, Feuer aus sicherer Entfernung oder von geschützter Stelle aus bekämpfen.

ABSCHNITT 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Gefahrenbereich absperren. Siehe auch Kap. 7, Handhabung, für ergänzende vorbeugende Maßnahmen. Nicht im Bereich tätige und ungeschützte Personen von diesem fernhalten. Mitarbeiter aus tiefergelegenen Bereichen fernhalten. Personal von geschlossenen oder schlecht ventilierten Räumen fernhalten. Entgegen der Windrichtung der Leckage aufhalten. Bereiche von Leckagen oder ausgelaufenem Material belüften. Nur geschulte und ausreichend geschützte Mitarbeiter bei den Reinigungsarbeiten einsetzen. Vor dem Betreten von geschlossenen Bereichen müssen die entsprechenden Handlungsanweisungen befolgt werden. Es ist entsprechende Schutzausrüstung zu verwenden. Zusätzliche Information ist Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung, zu entnehmen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Das Material sinkt im Wasser. Das Eindringen in das Erdreich, in Gewässer oder in das Grundwasser verhindern. Siehe auch Kap. 12, Angaben zur Ökologie.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Wenn möglich, ausgelaufenes Material eindämmen. Kleine Auslaufmengen/Leckagen: In geeigneten und sachgemäß gekennzeichneten Behältern sammeln. Große Auslaufmengen/Leckagen: Den Bereich eindämmen um die Leckage aufzunehmen. In geeignete und sachgemäß gekennzeichnete Behälter pumpen. Siehe Abschnitt 13, Hinweise zur Entsorgung, für weitere Informationen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte: Falls erforderlich, wurden Verweise zu anderen Abschnitten in den vorherigen Teilabschnitten angegeben.

ABSCHNITT 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung: Nicht verschlucken. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Nach der Handhabung gründlich waschen. Den Behälter fest verschlossen halten. Bei angemessener Ventilation verwenden. Auch entleerte Behälter können Dämpfe enthalten. Keine Schneide-, Bohr-, Schleif-, Schweiß- oder ähnliche Arbeiten an leeren Behältern oder in deren Nähe durchführen. Geschlossene Räume nur bei ausreichender Belüftung betreten. Um unkontrollierte Emissionen zu vermeiden, Abgasdämpfe aus dem Behälter zum Lagertank leiten. Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und tödlich wirkende Dampfkonzentrationen können sich in tiefergelegenen, engen und unbelüfteten Bereichen wie Tanks, Gruben, kleinen Räumen und auch in Entfettungsanlagen für Metallteile ansammeln. Wenn mit Produktdämpfen zu rechnen ist, sollten diese begrenzten Bereiche nur mit speziellem Atemgerät und in Gegenwart einer zweiten Person betreten werden. Siehe Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: Unter einer Abdeckung an einem trockenen, sauberen, kühlen und gut belüfteten Ort, ohne direkte Sonneneinstrahlung lagern. Nicht in der Nähe von offener Flamme, Hitze oder Zündquellen handhaben oder lagern. Bei Nichtgebrauch Behälter fest verschließen. Nicht lagern in: Zink, Aluminium, Aluminiumlegierungen, Kunststoff.

7.3 Spezifische Endanwendungen: Weitere Information für dieses Produkt findet sich im technischen Datenblatt.

ABSCHNITT 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter

So Grenzwerte für Arbeitsstoffe festgelegt wurden, sind diese nachfolgend aufgeführt.

Bestandteil	Vorschrift	Typ der Auflistung	Wert / Anmerkung
Methylenchlorid	ACGIH	TWA	50 ppm
	ACGIH	TWA	BEI
	DE TRGS 900	AGW	180 mg/m ³ 50 ppm

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung Arbeitnehmer

<i>Akut - systemische Wirkungen</i>		<i>Akut - lokale Wirkungen</i>		<i>Lang anhaltende Exposition - systemische Wirkungen</i>		<i>Lang anhaltende Exposition - lokale Wirkungen</i>	
Haut	Einatmen	Haut	Einatmen	Haut	Einatmen	Haut	Einatmen
n.a.	706 mg/m ³	n.a.	n.a.	4750 mg/kg Körperge w./Tag	353 mg/m ³	n.a.	n.a.

Verbraucher

<i>Akut - systemische Wirkungen</i>			<i>Akut - lokale Wirkungen</i>		<i>Lang anhaltende Exposition - systemische Wirkungen</i>			<i>Lang anhaltende Exposition - lokale Wirkungen</i>	
Haut	Einatmen	Oral	Haut	Einatmen	Haut	Einatmen	Oral	Haut	Einatmen
n.a.	353 mg/m ³	n.a.	n.a.	n.a.	2395 mg/kg Körperge w./Tag	n.a.	n.a.	88,3 mg/m ³	n.a.

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

Kompartiment	PNEC	Anmerkungen
Süßwasser	0,54 mg/l	
Meerwasser	0,194 mg/l	
Periodische Freisetzung.	0,27 mg/l	
Süßwassersediment	4,47 mg/kg Trockengewicht	
Meeressediment	1,61 mg/kg Trockengewicht	
Boden	0,583 mg/kg Trockengewicht	
STP	26 mg/l	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Kontrollmaßnahmen: Es sind technische Voraussetzungen zu schaffen, um die Konzentration in der Luft unterhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten. Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, das Produkt nur in geschlossenen Systemen verwenden oder für lokale Entlüftung sorgen. Absaugvorrichtungen sollten so ausgelegt sein, daß sie die Luft von der Quelle der Dampf-/Aerosolbildung und von den dort arbeitenden Personen wegführt. Bei ungenügender Belüftung oder Absaugung können tödliche Konzentrationen auftreten.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Augen-/Gesichtsschutz: Dichtanliegende Schutzbrille tragen. Schutzbrillen sollten DIN EN 166 oder ähnlicher Norm entsprechen. Bei expositionsbedingten Augenbeschwerden Vollmaske benutzen.

Hautschutz

Handschutz: Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: Beispiele für bevorzugtes Handschuhmaterial sind: Viton. Polyvinylalkohol. ("PVA"). Ethyl-Vinylalkohol-Laminat ("EVAL"). Akzeptable Handschuhmaterialien sind zum Beispiel: Butylkautschuk. Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 5 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >240 Minuten gemäß DIN EN 374). Bei nur kurzem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 3 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >60 Minuten gemäß DIN EN 374). Die Angabe zur Dicke des Handschuhmaterials allein ist kein ausreichender Indikator zur Bestimmung des Schutzniveaus des Handschuhs gegenüber chemischen Substanzen. Das Schutzniveau ist ebenfalls im hohen Maße abhängig von der spezifischen Zusammenstellung des Materials, aus dem der Schutzhandschuh besteht. Die Dicke des Schutzhandschuhs muss in Abhängigkeit vom Modell- und Materialtyp grundsätzlich mehr als 0,35 mm betragen, um einen ausreichenden Schutz bei anhaltendem und häufigem Kontakt mit der Substanz zu bieten. Abweichend zu dieser allgemeinen Regel ist bekannt, dass mehrlagige Laminathandschuhe auch mit einer Dicke geringer als 0,35 mm einen verlängerten Schutz bieten. Wird hingegen nur von einer kurzen Kontaktzeit mit der Substanz ausgegangen, können auch andere Handschuhmaterialien mit einer Materialdicke von weniger als 0,35 mm einen ausreichenden Schutz bieten. **ACHTUNG:** Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit, Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.

Anderer Schutz: Für dieses Material undurchlässige Schutzkleidung benutzen. Die Auswahl der spezifischen Gegenstände wie Gesichtsschild, Handschuhe, Stiefel, Schutzschürze oder Vollschutzanzug hängt von der Tätigkeit bzw. dem Arbeitsprozeß ab.

Atemschutz: Für eine dauerhaft sichere Einhaltung der Grenzwerte sorgen. Sollte Atemschutz notwendig sein, zugelassenes umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) verwenden. Im Notfall oder unter Bedingungen, bei denen die Grenzwerte in der Luft nicht bekannt sind, zugelassenes ortsunabhängiges Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) benutzen. In geschlossenen oder unzureichend belüfteten Räumen zugelassenes umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) verwenden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung und ABSCHNITT 13: Entsorgungshinweise für Maßnahmen zur Verhinderung übermäßiger Umweltexposition während der Verwendung und während der Abfallentsorgung.

ABSCHNITT 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Form	Flüssigkeit.
Farbe	klar
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwellenwert	250 ppm <i>Literaturdaten</i>
pH-Wert	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-95 °C <i>Literaturdaten</i>
Gefrierpunkt	-95 °C <i>Literaturdaten</i>
Siedepunkt (760 mmHg)	40 °C <i>Literaturdaten</i>
Flammpunkt	geschlossener Tiegel <i>geschlossener Tiegel, ASTM D56</i> keine/r
Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1)	Keine Testdaten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nein
Untere Explosionsgrenze	14 %(V) <i>Literaturdaten</i>
Obere Explosionsgrenze	22 %(V) <i>Literaturdaten</i>
Dampfdruck	58,4 kPa bei 25 °C <i>Literaturdaten</i>
Relative Dampfdichte (Luft = 1)	2,93 <i>Literaturdaten</i>
Relative Dichte (Wasser = 1)	1,32 bei 25 °C <i>Literaturdaten</i>
Wasserlöslichkeit	13200 mg/l bei 25 °C <i>Literaturdaten</i>
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	log Pow: 1,25 <i>Gemessen</i>
Selbstentzündungstemperatur	605 °C bei 101,3 kPa <i>Literaturdaten</i>
Zersetzungstemperatur	Keine Testdaten verfügbar
Viskosität (dynamisch)	0,420 mPa.s bei 25 °C <i>Literaturdaten</i>
Kinematische Viskosität	0,31 mm ² /s bei 25 °C <i>Errechnet.</i>
Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
9.2 Sonstige Angaben	
Molekulargewicht	Keine Daten verfügbar

Die physikalischen Daten in Abschnitt 9 entsprechen typischen Werten für dieses Produkt und sind nicht als Produktspezifikationen zu sehen.

ABSCHNITT 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität: Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität: Stabil unter empfohlenen Lagerbedingungen. Siehe Lagerung, Abschnitt 7.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Polymerisation findet nicht statt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Bei erhöhten Temperaturen kann sich das Produkt zersetzen. Offene Flammen, Schweißbögen und andere Wärmequellen, die eine thermische Zersetzung auslösen können, vermeiden. Direktes Sonnenlicht oder ultraviolette Strahlung vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien: Kontakt mit Oxidationsmitteln vermeiden. Kontakt vermeiden mit: Starke Basen. Verunreinigung mit Wasser kann durch Bildung von Salzsäure zu Korrosion führen. Kontakt vermeiden mit Metallen wie: Zinkpulver. Aluminiumpulver. Magnesiumpulver. Kalium. Natrium. Unbeabsichtigten Kontakt vermeiden mit: Amine.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Zersetzungsprodukte hängen von der Temperatur, der Luftzufuhr und dem Vorhandensein anderer Stoffe ab. Abbauprodukte können enthalten und sind nicht beschränkt auf: Chlorwasserstoff. Zersetzungsprodukte können enthalten Spuren von: Chlor. Phosgen.

ABSCHNITT 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Toxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, falls Daten zur Verfügung stehen.

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Akute orale Toxizität

Geringe Toxizität nach Verschlucken. Es ist unwahrscheinlich, daß das zufällige Verschlucken kleiner Mengen zu Verletzungen führt; das Verschlucken größerer Mengen kann jedoch Verletzungen verursachen.

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

Akute dermale Toxizität

Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen ist bei einer längeren Exposition unwahrscheinlich.

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

Akute inhalative Toxizität

In geschlossenen oder unzureichend belüfteten Bereichen können sich Dämpfe leicht ansammeln und zu Bewußtlosigkeit und Tod führen. Dämpfe können zu Reizung der oberen Atemwege führen (Nase und Rachen). Kann zu Carboxyhämoglobinämie führen, wodurch der Sauerstofftransport im Blut beeinträchtigt wird. Geringfügige anästhesierende oder narkotisierende Wirkungen können im Bereich von 500-1000 ppm Methylenchlorid auftreten. Mit steigenden Konzentrationen über 1000 ppm können Schwindel/Benommenheit oder Rauschzustand auftreten. Konzentrationen ab 10000 ppm können zu Bewußtlosigkeit und zum Tod führen. Bei diesen hohen Konzentrationen kann auch unregelmäßiger Herzschlag auftreten.

LC50, Maus, 4 h, Dampf, 86 mg/l

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Kurzer Kontakt kann moderate Hautreizung mit lokaler Rötung verursachen.

Kann unter abgeschlossenen Bedingungen auf der Haut (z.B. unter Kleidung, Handschuhen) stärkere Reaktionen hervorrufen.

Längerer Kontakt kann die Haut verbrennungsartig schädigen. Symptome können Schmerz, starke lokale Rötung, Schwellung und Gewebeschäden sein.

Übermäßiger Hautkontakt mit Methylenchlorid, wie z.B. beim Eintauchen in die Flüssigkeit, kann ein intensives Verbrennungsgefühl verursachen, gefolgt von einem tauben Kältegefühl - dieses klingt nach dem Kontakt wieder ab.

Kann Austrocknung und Abschuppung der Haut verursachen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann mäßige Augenreizung verursachen, die möglicherweise nur langsam abheilt.

Kann leichte Verletzung der Hornhaut verursachen.

Dämpfe können zu Augenreizungen führen - wahrzunehmen durch leichte Beschwerden und Rötung.

Sensibilisierung

Für die Sensibilisierung der Haut:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Systemische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Expositionsweg: Einatmen

Zielorgane: Zentralnervensystem

Systemische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:

Nieren.

Leber.

Blut.

Kann zu Carboxyhämoglobinämie führen, wodurch der Sauerstofftransport im Blut beeinträchtigt wird.

Karzinogenität

Methylenchlorid zeigte eine Zunahme der Inzidenz von bösartigen Tumoren bei Mäusen und gutartigen Tumoren bei Ratten. Andere Studien an Versuchstieren mit Methylenchlorid allein sowie einigen humanepidemiologischen Studien wiesen keine tumorauslösende Wirkung aus. Bei sachgemäßem Umgang von Methylenchlorid wird von einem nicht messbaren Krebsrisiko bei Menschen ausgegangen. Studien haben gezeigt, daß die bei Mäusen beobachteten Tumore speziesspezifisch sind. Untersuchungen an Arbeitern mit einer kombinierten Exposition gegenüber Methylenchlorid und 1,2 Dichlorpropan berichteten über eine Zunahme der Inzidenz von Gallengangkarzinomen.

Teratogenität

Zeigte sich in Versuchen mit Labortieren giftig für den Fötus bei Dosen, die auch für das Muttertier giftig waren. Verursachte bei Labortieren keine Geburtsschäden.

Reproduktionstoxizität

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Mutagenität

Gentoxizitätsstudien in vitro waren in einigen Fällen positiv, in anderen Fällen negativ. Negative oder nicht eindeutige Resultate erhält man bei Genotoxizitätstests mit Methylenchlorid an Säugetierzellen

oder an Versuchstieren. Das stimmt überein mit der geringen Wechselwirkung mit DNA von Ratten oder Hamstern. Obwohl Ames-Tests allgemein positiv sind, zeigt die Gesamtdatenlage, daß das genotoxische Potential kein wesentlicher Faktor der Toxizität von Methylenchlorid zu sein scheint.

Aspirationsgefahr

Aspiration in die Lungen kann während der Aufnahme mit der Nahrung oder bei Erbrechen vorkommen, was zur raschen Aufnahme und Schädigung anderer Organsysteme führt.

ABSCHNITT 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Ökotoxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, wenn diese Daten zur Verfügung stehen.

12.1 Toxizität

Akute Fischtoxizität

Das Produkt ist schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50 zwischen 10 und 100 mg/l für die empfindlichste Spezies).

LC50, Pimephales promelas (fettköpfige Elritze), Durchflusstest, 96 h, 193 mg/l

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

LC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 27 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 202 oder Äquivalent

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

EbC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 96 h, Biomasse, > 662 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 201 oder Äquivalent

Toxizität gegenüber Bakterien

EC50, Belebtschlamm, statischer Test, 40 min, 2 590 mg/l, OECD Test 209

Chronische aquatische Toxizität

Chronische Fischtoxizität

NOEC, Pimephales promelas (fettköpfige Elritze), Durchflusstest, 28 d, Wachstum, 83 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit: Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit.

10 Tage-Fenster: bestanden

Biologischer Abbau: 68 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: OECD-Prüfungsleitlinie 301D oder Äquivalent

10-Tage-Fenster: nicht anwendbar

Biologischer Abbau: 66 %

Expositionszeit: 50 h

Methode: Simulationsstudie

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): 1,25 bei 20 °C Gemessen
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 2 - 40 Fisch Gemessen

12.4 Mobilität im Boden

Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).

Verteilungskoeffizient (Koc): 46,8 (geschätzt)

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.

Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

ABSCHNITT 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt ist bei der Entsorgung in seinem unbenutzten und unkontaminierten Zustand als gefährlicher Abfall zu behandeln gemäß der EG-Richtlinie 2008/98/EG. Die Entsorgungspraktiken müssen in Einklang sein mit sämtlichen für gefährlichen Abfall maßgebenden Gesetzen und Verordnungen auf Landes-, Provinz-, Kommunal- und Lokalebene. Für benutztes und kontaminiertes Material sowie für Reststoffe sind weitere Evaluierungen erforderlich. Nicht in Abwasserkanäle, in den Boden oder in andere Gewässer entsorgen.

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer nach dem europäischen Abfallverzeichnis (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß dem europäischen Abfallverzeichnis (Kommissionsentscheidungen 2000/532/EG und 2001/118/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.

Die definitive Zuordnung dieses Materials zur entsprechenden Europäischen Abfallgruppe und daher zum passenden Europäischen Abfallschlüssel hängt von der Endanwendung dieses Materials ab. Setzen Sie sich mit dem autorisierten Abfallentsorger in Verbindung.

Verunreinigte Verpackungen: Auch entleerte Behälter können Dämpfe enthalten. Keine Schneide-, Bohr-, Schleif-, Schweiß- oder ähnliche Arbeiten an leeren Behältern oder in deren Nähe durchführen.

ABSCHNITT 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Einstufung für den Landtransport (ADR / RID):

14.1 UN-Nummer	UN 1593
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DICHLORMETHAN
14.3 Klasse	6.1
14.4 Verpackungsgruppe	III
14.5 Umweltgefahren	Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtgefährlich eingestuft.

- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 60

Einstufung für den Seeschiffstransport (IMO – IMDG-code):

- 14.1 UN-Nummer** UN 1593
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** DICHLOROMETHANE
- 14.3 Klasse** 6.1
- 14.4 Verpackungsgruppe** III
- 14.5 Umweltgefahren** Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtmeeresverschmutzend eingestuft.
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** EmS: F-A, S-A
- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang I oder II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC oder IGC-Code.** Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Einstufung für den Lufttransport (IATA-DGR):

- 14.1 UN-Nummer** UN 1593
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** Dichloromethane
- 14.3 Klasse** 6.1
- 14.4 Verpackungsgruppe** III
- 14.5 Umweltgefahren** Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Keine Daten vorhanden.

Diese Information dient nicht dazu, alle spezifischen Regulatorien bzw. betrieblichen Anforderungen/Informationen bezüglich dieses Produktes zu vermitteln. Transportklassifizierungen können für verschiedene Behältergrößen und aufgrund regionaler oder länderspezifischer Regulatorien variieren. Zusätzliche Informationen bzgl. des Transportsystems können bei autorisierten Verkaufs- oder Kundendienstmitarbeitern erfragt werden. Es liegt in der Verantwortung des Transportunternehmens, alle entsprechenden Gesetze, Verordnungen und Regeln hinsichtlich des Transports dieses Produktes zu befolgen.

ABSCHNITT 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**VO (EG) Nr. 1907/2006: REACH-Verordnung**

Das Produkt wurde gemäss der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 registriert., Die oben erwähnten Angaben über den REACH Registrierungsstatus wurden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt und zum oben erwähnten Zeitpunkt der Veröffentlichung als richtig erachtet. Es kann jedoch keine Garantie, ausdrücklich oder stillschweigend, gegeben werden. Es liegt in der Verantwortung des Käufers bzw. Verwenders sicherzustellen, dass sein/ihr Wissen über den Verordnungsstatus korrekt ist.

Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung:

Die nachfolgende(n) im Produkt enthaltenen Substanz(en) unterliegen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung Beschränkungsregelungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen oder die Verwendung, wenn diese als Bestandteil in bestimmten gefährlichen Stoffen, Gemischen und Artikeln enthalten sind. Anwender dieses Produktes müssen den, durch die oben benannte Vorschrift auferlegten Einschränkungen, nachkommen.

CAS-Nr.: 75-09-2

Name: Methylenchlorid

Status der Beschränkung: aufgelistet in Anhang XVII der REACH-Verordnung.

Eingeschränkte Verwendungen: Siehe Verordnung (EU) Nr. 276/2010 der Kommission für Beschränkungsbedingungen

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

In der Verordnung aufgeführt: Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse (Deutschland)

WGK 2: wassergefährdend

TA Luft

Ziffer 5.2.5., Klasse I

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16. SONSTIGE ANGABEN

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H315

Verursacht Hautreizungen.

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H336

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H351

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Produktliteratur

Zusätzliche Information zu diesem Produkt kann telefonisch beim Verkauf oder bei der Kundeninformation erhalten werden. Es ist nach der Produktbroschüre zu fragen. Zusätzliche Informationen über dieses oder andere Produkte können Sie auf unserer Internetseite abrufen.

Revision

Identifikationsnummer: 101198673 / A480 / Gültig ab: 03.06.2016 / Version: 13.0

Die letzte(n) Überarbeitung(en) wird (werden) angezeigt durch fettgedruckte Doppelstriche am linken Rand des Dokumentes.

Legende

ACGIH	USA. Maximale Arbeitsplatz-Konzentrationswerte (TLV) der ACGIH
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
BEI	Biologische Expositions Indizes
DE TRGS 900	TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
TWA	8 Stunden, zeitlich gewichteter Durchschnitt

Informationsquellen und Referenzen

Dieses MSDS wurde durch Product Regulatory Services und Hazard Communication Groups mithilfe von Informationen, die von internen Referenzen innerhalb unseres Unternehmens bereitgestellt wurden, erstellt.

BLUE CUBE GERMANY ASSETS GMBH & CO. KG fordert jeden Kunden oder Empfänger dazu auf, dieses Sicherheitsdatenblatt sorgfältig zu lesen und wenn nötig sich die entsprechende Sachkenntnis zugänglich zu machen, um die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten und jegliche mit dem Produkt verbundenen Gefahren zu erkennen und zu verstehen. Die hierin gegebenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen richtig. Jedoch wird dafür keine Garantie, ausdrücklich oder nicht ausdrücklich, gegeben. Die zu befolgenden Vorschriften unterliegen Änderungen und können an den verschiedenen Standorten voneinander abweichen. Es liegt daher in der Verantwortlichkeit des Käufers/Verwenders bei seinen Tätigkeiten die Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Die hier gemachten Angaben betreffen nur das Produkt wie es versendet wird. Da die Verwendung des Produktes nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegt, ist es die Pflicht des Käufers/Verwenders die nötigen Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt festzulegen. Wegen der Zunahme von Informationsquellen für herstellereigene Sicherheitsdatenblätter fühlen wir uns nicht für Sicherheitsdatenblätter verantwortlich, die Sie nicht von uns erhalten haben. Sollten Sie Sicherheitsdatenblätter von einer anderen Quelle erhalten haben oder besteht Unsicherheit über die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter bitten wir um Kontaktaufnahme, um die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter zu erhalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Herstellung des Stoffes, industriell.

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	:	SU8, SU9: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte), Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	:	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 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) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC1: Herstellung von Stoffen
Weitere Information	:	PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriteria. Inerentement biodegradavel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajoaava, täyttaen kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1: Herstellung von Stoffen**Eingesetzte Menge**

Tägliche Menge pro Anlage : 85833 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 300 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 0,00596 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 0,0396 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %
Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Inneneinsatz, Wird in Nassprozesse eingesetzt., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.
Wasser : Abwasserbehandlung vor Ort (vor Einleitung aus dem Vorfluter), um den erforderlichen Abreinigungsgrad zu erzielen = (%): (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 93,5 %)
Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.
Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen., Eine Behandlung von Haushaltsabwässern wird nicht angenommen.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1:
Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)
Kontinuierlicher Prozess

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2:
Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Kontinuierlicher Prozess

Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb

(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Einen guten Standard allgemeiner Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftaustausche pro Stunde).

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140)
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Labortätigkeiten
kleinmaßstäbig
Manuell

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

**2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8a:
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große
Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen.
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

**2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b:
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große
Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.13 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.14 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität : Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontamination der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC1	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,00811 mg/l	0,0262
			Meerwasser		0,000715	0,0231
			Süßwassersediment		0,067	0,0262
			Meeressediment		0,00592	0,0231
			Boden		0,00427 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0128

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme), Kontinuierlicher Prozess	Chronische systemische inhalative Exposition	0,01 mg/l	0,00
			Chronische systemische Hautexposition	0,03 mg/kg/Tag	0,00
			Kombinierte Routen		0,00
			Akute systemische inhalative Exposition	0,01 mg/l	
PROC2	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, Kontinuierlicher Prozess, Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen	0	0,36
PROC3	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Allgemeine Expositionen, Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,56

PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,16
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	30,00 mg/l	0,30
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,87
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,67
PROC15	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Labortätigkeiten, kleinmaßstäbig, Manuell	Chronische systemische inhalative Exposition	50 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,34 mg/kg/Tag	0,03
			Kombinierte Routen		0,53
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,73
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte	Chronische systemische inhalative	15,00 mg/l	0,15

		Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,26
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,77
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.	Chronische systemische inhalative Exposition		

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit - Wenn die ausgewiesenen Risikomanagementmaßnahmen angewandt werden, ist nicht zu erwarten, dass die Exposition des Arbeitsplatzes die berechneten DNEL-Werte übersteigt. Falls andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen angewandt werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf ein mindestens gleichwertiges Niveau beschränkt werden.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung als Zwischenprodukt, industriell.

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	:	SU8, SU9: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte), Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	:	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 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 PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Weitere Information	:	PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriteria. Inerentement biodegradabel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajtava, täyttaen kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : 8567 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 300 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 0,051 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 1 %

- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %
- Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Inneneinsatz, Wird in Nassprozesse eingesetzt., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

- Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.
- Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.
- Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 93,5 %
- Anmerkungen : Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwasser durch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

- Aktivität : Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Kontinuierlicher Prozess

Produkteigenschaften

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

- Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

- Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

- Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Kontinuierlicher Prozess
Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.
mit Probenahme

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

**2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4:
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer
Exposition besteht**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140)

**2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC15:
Verwendung als Laborreagenz**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Labortätigkeiten
kleinmaßstäbig
Manuell

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen.
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität : Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontamination der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC6a	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,0296 mg/l	0,867
			Meerwasser		0,0268 mg/l	0,864
			Süßwassersediment		2,22 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,867
			Meeressediment		0,222 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,864
			Boden		0,331 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,99

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme), Kontinuierlicher Prozess	Chronische systemische inhalative Exposition	0,01 mg/l	0,00
			Chronische systemische Hautexposition	0,03 mg/kg/Tag	0,00
			Kombinierte Routen		0,00
PROC2	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Kontinuierlicher Prozess, Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.	Chronische systemische inhalative Exposition	25 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,36
PROC3	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,56
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,16
			Akute systemische inhalative Exposition	mg/l	
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb,	Chronische systemische inhalative	30,00 mg/l	0,30

		(offene Systeme)	Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,87
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,67
PROC15	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Labortätigkeiten, kleinmaßstäbig, Manuell	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,34 mg/kg/Tag	0,03
			Kombinierte Routen		0,53
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte	Chronische systemische inhalative	15,00 mg/l	0,15

		Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungs- maßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für Abwässer kann mittels inner-/außerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für die Luft kann mittels innerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Formulierung & (Um)Verpacken von Stoffen und Zubereitungen, industriell.

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	:	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	:	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) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
Weitere Information	:	PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriteria. Inerentement biodegradavel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajotava, täyttää kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2: Formulierung von Zubereitungen

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : 797 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 300 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder : 2,5 %

Freisetzungsfaktor: Luft

Emissions- oder : 2 %

Freisetzungsfaktor: Wasser

Emissions- oder : 0 %

Freisetzungsfaktor: Boden

Anmerkungen

: Verwendung in einem geschlossenen System, Anwendung bei offenen Systemen., Inneneinsatz, Wird in Nassprozesse eingesetzt., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft

: Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.

Boden

: Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.

Anmerkungen

: Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)

: 93,5 %

Anmerkungen

: Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässern durch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.

Abflussrate der Abwasserkläranlage

: 2 000 m³/d

Anmerkungen

: Angenommene Durchflussrate in Kläranlagen für Haushaltsabwässer (m³/Tag).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität

: Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)

: Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anmerkungen

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen

: Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen.

Jegliche Kontaminierung der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Mischvorgänge (offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Mischvorgänge (offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Mischvorgänge (offene Systeme)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Aktivität : Allgemeine Expositionen

Labortätigkeiten
kleinmaßstäbig
Manuell

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.13 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.14 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmereexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.15 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmereexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.16 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC2	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,259 mg/l	0,836
			Meerwasser		0,029 mg/l	0,833
			Süßwassersediment		2,15 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,836
			Meeressediment		0,214 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,833
			Boden		0,32 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,958

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsmassnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC3	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,56
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,16
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	30,00 mg/l	0,30
			Chronische	6,86	0,57

			systemische Hautexposition	mg/kg/Tag	
			Kombinierte Routen		0,87
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,67
PROC5	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Mischvorgänge (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC5	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Mischvorgänge (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC5	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Mischvorgänge (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,73
PROC15	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Labortätigkeiten, kleinmaßstäbig, Manuell	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,34 mg/kg/Tag	0,03
			Kombinierte Routen		0,53
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht	Chronische systemische	25,00 mg/l	0,25

		zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde,	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20

		Materialtransport			
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,26
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,77

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit - Wenn die ausgewiesenen Risikomanagementmaßnahmen angewandt werden, ist nicht zu erwarten, dass die Exposition des Arbeitsplatzes die berechneten DNEL-Werte übersteigt. Falls andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen angewandt werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf ein mindestens gleichwertiges Niveau beschränkt werden.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung als Prozesslösungsmittel.

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	: SU5, SU9: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen, Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	: 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 PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Weitere Information	: PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriterier. Inerentement biodegradabel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajettava, täyttää kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : 24100 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 100 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 6,69 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 0,154 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %

Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Inneneinsatz, Wird in Nassprozesse eingesetzt., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen

Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

- Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.
- Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.
- Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 93,5 %
- Anmerkungen : Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässer durch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.
- Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2 000 m³/d
- Anmerkungen : Angenommene Durchflussrate in Kläranlagen für Haushaltsabwässer (m³/Tag).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

- Aktivität : Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Kontinuierlicher Prozess

Produkteigenschaften

- Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
- Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

- Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

- Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Kontinuierlicher Prozess
Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.
mit Probenahme

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

**2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4:
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer
Exposition besteht**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140)
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

**2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10:
Auftragen durch Rollen oder Streichen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Labortätigkeiten
kleinmaßstäbig
Manuell

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität : Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontamination der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
-----------------------	------------------------------------	-------------	--------------	---------	-----------------	-----

Bedingung	Wert	Expositionsweg	Expositionsdauer	Expositionshöhe	RCR
Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,082 mg/l	0,266
		Meerwasser		0,00815 mg/l	0,263
		Süßwassersediment		0,682 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,266
		Meeressediment		0,0674 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,263
		Boden		0,143 mg/kg Trockengewicht (TW)	

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme), Kontinuierlicher Prozess	Chronische systemische inhalative Exposition	0,01 mg/l	0,00
			Chronische systemische Hautexposition	0,03 mg/kg/Tag	0,00
			Kombinierte Routen		0,00
PROC2	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Kontinuierlicher Prozess, Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen., mit Probenahme	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,36
PROC3	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische	0,69	0,06

			systemische Hautexposition	mg/kg/Tag	
			Kombinierte Routen		0,56
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,16
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	30,00 mg/l	0,30
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,87
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,67
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte		0,48

			Routen		
PROC15	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Labortätigkeiten, kleinmaßstäbig, Manuell	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,34 mg/kg/Tag	0,03
			Kombinierte Routen		0,53
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsmäßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit - Wenn die ausgewiesenen Risikomanagementmaßnahmen angewandt werden, ist nicht zu erwarten, dass die Exposition des Arbeitsplatzes die berechneten DNEL-Werte übersteigt. Falls andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen angewandt werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf ein mindestens gleichwertiges Niveau beschränkt werden.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung in Beschichtungen, industriell.

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	:	SU11, SU18: Herstellung von Gummiprodukten, Herstellung von Möbeln
Verfahrenskategorien	:	PROC7: Industrielles Sprühen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Weitere Information	:	PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriteria. Inerentement biodegradabel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajotava, täyttää kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten**Eingesetzte Menge**

Tägliche Menge pro Anlage : 10720 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 100 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 95 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %

Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Inneneinsatz, Wird in Nassprozesse eingesetzt., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.

Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.

Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen

oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	93,5 %
Anmerkungen	:	Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässerndurch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.
Abflussrate der Abwasserkläranlage	:	2 000 m ³ /d
Anmerkungen	:	Angenommene Durchflussrate in Kläranlagen für Haushaltsabwässer (m ³ /Tag).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität	:	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten
-----------	---	---

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
---	---	--------------------------------------

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen	:	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
-------------	---	--

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontamination der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7: Industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren., In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7: Industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7: Industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7: Industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7: Industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes	Methode zur	Spezifisch	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgr	RCR
--------------	-------------	------------	--------------	---------	---------------	-----

Szenario	Expositionsbewertung	Bedingungen		ad	
	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,00496 mg/l 0,016
			Meerwasser		0,0004 mg/l 0,0129
			Süßwassersediment		0,0411 mg/kg Trockengewicht (TW) 0,016
			Meeressediment		0,000331 mg/kg Trockengewicht (TW) 0,0129
			Boden		0,0508 mg/kg Trockengewicht (TW) 0,152

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	0,13 mg/kg/Tag	0,01
			Kombinierte Routen		0,16
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	30,00 mg/l	0,30
			Chronische systemische Hautexposition	2,57 mg/kg/Tag	0,21
			Kombinierte Routen		0,59
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	5,00 mg/l	0,05
			Chronische systemische Hautexposition	0,04 mg/kg/Tag	0,00000

			Kombinierte Routen		0,05
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	60,00 mg/l	0,60
			Chronische systemische Hautexposition	0,86 mg/kg/Tag	0,07
			Kombinierte Routen		0,67
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,86
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für Abwässer kann mittels inner-/außerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für die Luft kann mittels

innerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung in Reinigungsmitteln, industriell.

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	: SU5, SU7, SU12, SU13, SU17: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen, Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien, Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion, Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement, Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
Verfahrenskategorien	: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar. 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 PROC7: Industrielles Sprühen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC4, ERC7: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Weitere Information	: PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriterier. Inherentemente biodegradabel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajotava, täyttää kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltextposition für: ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten**Eingesetzte Menge**

Tägliche Menge pro Anlage : 59000 kg

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 20 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	:	3 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	:	0,11 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	:	0 %
Anmerkungen	:	Verwendung in einem geschlossenen System, Inneneinsatz, Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Wird in Nassprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft	:	Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.
Boden	:	Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.
Anmerkungen	:	Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Abflussrate der Abwasserkläranlage	:	2 000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	93,5 %
Anmerkungen	:	Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässerndurch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität	:	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten
-----------	---	---

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
---	---	--------------------------------------

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen	:	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
-------------	---	--

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminierungen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontaminierung von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontaminierung der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Kontinuierlicher Prozess
Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.
Dampfentfettungsbad

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.,
Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer
Maßnahme): 90 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140)
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7: Industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)

Sprühen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC7: Industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Sprühen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

**2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC7:
Industrielles Sprühen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC7:
Industrielles Sprühen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC7: Industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

2.13 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird

eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.14 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.15 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.16 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.17 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.18 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Eintauchen, Immersion und Giessen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes	Methode zur	Spezifisch	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgr	RCR
--------------	-------------	------------	--------------	---------	---------------	-----

Szenario	Expositionsbeurteilung	Bedingungen		ad	
ERC4 ERC7	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,00652 mg/l 0,0207
			Meerwasser		0,00556 mg/l 0,0176
			Süßwassersediment		0,054 mg/kg Trockengewicht (TW) 0,0207
			Meeressediment		0,0046 mg/kg Trockengewicht (TW) 0,0176
			Boden		0,00211 mg/kg Trockengewicht (TW) 0,00952

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC2	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Kontinuierlicher Prozess, Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen., Dampffettungsbad	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,36
PROC3	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,56
PROC4	ECETOC TRA	Allgemeine	Chronische	10,00 mg/l	0,10

	v2.0 Arbeiter	Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	systemische inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,16
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	30,00 mg/l	0,30
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,87
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,67
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	0,21 mg/kg/Tag	0,02
			Kombinierte Routen		0,27
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,86
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	5,00 mg/l	0,05
			Chronische systemische Hautexposition	0,04 mg/kg/Tag	0,0000
			Kombinierte		0,05

			Routen		
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	60,00 mg/l	0,60
			Chronische systemische Hautexposition	0,86 mg/kg/Tag	0,07
			Kombinierte Routen		0,67
PROC7	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Kontinuierlicher Prozess, (geschlossene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,86
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,73

PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,73
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen	Chronische systemische inhalative Exposition	30,00 mg/l	0,30
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,44

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit - Wenn die ausgewiesenen Risikomanagementmaßnahmen angewandt werden, ist nicht zu erwarten, dass die Exposition des Arbeitsplatzes die berechneten DNEL-Werte übersteigt. Falls andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen angewandt werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf ein mindestens gleichwertiges Niveau beschränkt werden.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Treibmittel, industriell.

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	:	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC12: Verwendung von Blähmitteln bei der Herstellung von Schaumstoff
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Weitere Information	:	PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriterier. Inherentemente biodegradabel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajotava, täyttää kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : 3183 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 300 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 0,11 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %

Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Innen-/Außenverwendung., Wird in Nassprozesse eingesetzt., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.

Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.

Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 93,5 %

Anmerkungen : Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwasser durch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.

Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2 000 m³/d

Anmerkungen : Angenommene Durchflussrate in Kläranlagen für Haushaltsabwässer (m³/Tag).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität : Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontamination der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu

melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Aktivität : Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)
Kontinuierlicher Prozess

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Kontinuierlicher Prozess
Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.
mit Probenahme

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen

Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

**2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9:
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage,
einschließlich Wägung)**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140)
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

**2.13 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC12:
Verwendung von Blähmitteln bei der Herstellung von Schaumstoff**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Ausschäumen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.14 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC12: Verwendung von Blähmitteln bei der Herstellung von Schaumstoff

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Ausschäumen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140)
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.15 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC12: Verwendung von Blähmitteln bei der Herstellung von Schaumstoff

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Ausschäumen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC4	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,015 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,049
			Meerwasser		0,00142 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0459
			Süßwassersediment		0,126 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,049
			Meeressediment		0,0118 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0459
			Boden		0,054 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,161

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme), Kontinuierlicher Prozess	Chronische systemische inhalative Exposition	0,01 mg/l	0,00
			Chronische systemische Hautexposition	0,03 mg/kg/Tag	0,00
			Kombinierte Routen		0,00
			Akute systemische inhalative Exposition	mg/l	
PROC2	ECETOC TRA	Allgemeine	Chronische	25,00 mg/l	0,25

	v2.0 Arbeiter	Expositionen, Kontinuierlicher Prozess, Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen., mit Probenahme	systemische inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,36
PROC3	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,56
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,16
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, (offene Systeme), Chargenbetrieb	Chronische systemische inhalative Exposition	30,0 mg/l	0,30
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,87
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,67
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen,	Chronische systemische	15,00 mg/l	0,15

		Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,26
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	6,89 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,77
PROC12	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Ausschäumen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische	0,34 mg/kg/Tag	0,03

			Hautexposition		
			Kombinierte Routen		0,13
PROC12	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Ausschäumen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	0,34 mg/kg/Tag	0,03
			Kombinierte Routen		0,13
PROC12	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Ausschäumen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	0,34 mg/kg/Tag	0,03
			Kombinierte Routen		0,13

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit - Wenn die ausgewiesenen Risikomanagementmaßnahmen angewandt werden, ist nicht zu erwarten, dass die Exposition des Arbeitsplatzes die berechneten DNEL-Werte übersteigt. Falls andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen angewandt werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf ein mindestens gleichwertiges Niveau beschränkt werden.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Prozessflüssigkeiten, industriell.

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	:	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
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Weitere Information	:	PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriteria. Inerentement biodegradabel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajoaava, täyttaen kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen**Eingesetzte Menge**

Tägliche Menge pro Anlage : 500 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 20 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 1 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 0,11 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0,11 %

Anmerkungen : (geschlossene Systeme), Innen-/Außenverwendung., Wird in Nassprozesse eingesetzt., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher

- Boden : Abreinigungsgrad beträgt 0%.
: Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.
- Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 93,5 %
- Anmerkungen : Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässerndurch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.
- Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2 000 m³/d
- Anmerkungen : Angenommene Durchflussrate in Kläranlagen für Haushaltsabwässer (m³/Tag).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

- Aktivität : Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

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

- Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

- Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminierungen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontaminierung von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontaminierung der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC1:
Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)
Kontinuierlicher Prozess

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC2:
Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Kontinuierlicher Prozess
Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.
mit Probenahme

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

**2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC3:
Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

**2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4:
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer

Maßnahme): 90 %)

**2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4:
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer
Exposition besteht**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

**2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC4:
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer
Exposition besteht**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Chargenbetrieb
(offene Systeme)

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht

mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140)
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC7	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,00652 mg/l	0,0207
			Meerwasser		0,00556 mg/l	0,0176
			Süßwassersediment		0,054 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0207
			Meeresediment		0,0046 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0176
			Boden		0,00211 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00952

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme), Kontinuierlicher Prozess	Chronische systemische inhalative Exposition	0,01 mg/l	0,00
			Chronische systemische Hautexposition	0,03 mg/kg/Tag	0,00
			Kombinierte Routen		0,00
PROC2	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Kontinuierlicher	Chronische systemische inhalative	25,00 mg/l	25,00

		Prozess, Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen., mit Probenahme	Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,36
PROC3	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,56
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	0,69 mg/kg/Tag	0,06
			Kombinierte Routen		0,16
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	30,00 mg/l	0,30
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,87
PROC4	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Chargenbetrieb, (offene Systeme)	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,30
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,67

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für Abwässer kann mittels inner-/außerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für die Luft kann mittels innerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung in Beschichtungen, berufsmäßig.

Hauptanwendergruppen	: SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC8a, ERC8d: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Weitere Information	: PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriteria. Inerentement biodegradabel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajotava, täyttää kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : 6,14 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 365 Emissionstage/ Jahr, Kontinuierliche Freisetzung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 1 %

Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Anwendung bei offenen Systemen., Innen-/Außenverwendung., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Wird in Nassprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.

Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.

Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 93,5 %
Anmerkungen : Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässerndurch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.
Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2 000 m³/d
Anmerkungen : Angenommene Durchflussrate in Kläranlagen für Haushaltsabwässer (m³/Tag).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität : Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontamination der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten

Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Deckt den Prozentanteil der Substanz im Produkt bis zu 50%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Deckt den Prozentanteil der Substanz im Produkt bis zu 50%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht

mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10:
Auftragen durch Rollen oder Streichen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.
Gemisch/Artikel

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10:
Auftragen durch Rollen oder Streichen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Deckt den Prozentanteil der Substanz im Produkt bis zu 50%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.13 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10:
Auftragen durch Rollen oder Streichen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

**2.14 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC11:
Nicht-industrielles Sprühen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Deckt den Prozentanteil der Substanz im Produkt bis zu 50%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.15 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersituation für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Deckt den Prozentanteil der Substanz im Produkt bis zu 50%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.16 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersituation für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 25%.

Gemisch/Artikel

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.17 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.
Gemisch/Artikel

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.18 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.19 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.20 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.21 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.22 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmereexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.23 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.24 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.25 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC8a ERC8d	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,019 mg/l	0,0627
	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Meerwasser		0,00185 mg/l	0,0596
			Süßwassersediment		0,161 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0627
			Meeresediment		0,0153 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0596
			Boden		0,0183 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0548

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	60,00 mg/l	0,60
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,83
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,73
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene	Chronische systemische	15,00 mg/l	0,15

		Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,29
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Auftragen durch Rollen oder Streichen	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,29
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Auftragen durch Rollen oder Streichen	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,29
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Auftragen durch Rollen oder Streichen	Chronische systemische inhalative Exposition	0,20 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	1,10 mg/kg/Tag	0,09
			Kombinierte Routen		0,29
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	1,10 mg/kg/Tag	0,09
			Kombinierte Routen		0,29
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25

		-wartung, Innen			
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	0,35 mg/l	0,35
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,58
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,50 mg/l	0,11
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,24
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	35,00 mg/l	0,35
			Chronische systemische Hautexposition	1,10 mg/kg/Tag	0,09
			Kombinierte Routen		0,44
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	40,00 mg/l	0,40
			Chronische systemische Hautexposition	2,14 mg/kg/Tag	0,18
			Kombinierte Routen		0,58
	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20

			Chronische systemische Hautexposition	2,14 mg/kg/Tag	0,18
			Kombinierte Routen		0,38
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	72,00 mg/l	0,72
			Chronische systemische Hautexposition	1,29 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,83
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	12,00 mg/l	0,12
			Chronische systemische Hautexposition	1,29 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,23
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	40,00 mg/l	0,40
			Chronische systemische Hautexposition	0,86 mg/kg/Tag	0,07
			Kombinierte Routen		0,47
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	40,00 mg/l	0,40
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,76
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,56
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene	Chronische systemische	20,00 mg/l	0,20

		Systeme), Sprühen, Innen	inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	2,14 mg/kg/Tag	0,18
			Kombinierte Routen		0,38
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	60,00 mg/l	0,60
			Chronische systemische Hautexposition	0,60 mg/kg/Tag	0,18
			Kombinierte Routen		0,78
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	60,00 mg/l	0,60
			Chronische systemische Hautexposition	2,14 mg/kg/Tag	0,18
			Kombinierte Routen		0,78
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	21,00 mg/l	0,21
			Chronische systemische Hautexposition	6,43 mg/kg/Tag	0,54
			Kombinierte Routen		0,75
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	28,00 mg/l	0,28
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,64

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für Abwässer kann mittels inner-/außerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in

Kombination mit anderen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für die Luft kann mittels innerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung in Reinigungsmitteln, berufsmäßig.

Hauptanwendergruppen	: SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC8a, ERC8d: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Weitere Information	: PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriteria. Inerentement biodegradabel, preenche os critères. Luonnollisesti hajotava, täyttaen kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : 6,47 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 365 Emissionstage/ Jahr, Verbreitete Verwendung.

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 1 %

Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Anwendung bei offenen Systemen., Innen-/Außenverwendung., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Wird in Nassprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.

- Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.
- Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 93,5 %
- Anmerkungen : Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässerndurch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.
- Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2 000 m³/d
- Anmerkungen : Angenommene Durchflussrate in Kläranlagen für Haushaltsabwässer (m³/Tag).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

- Aktivität : Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

- Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

- Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminierungen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontaminierung von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontaminierung der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10:
Auftragen durch Rollen oder Streichen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10:
Auftragen durch Rollen oder Streichen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Grosse Oberflächen
Reinigung mit Hochdruckwäscher
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Vollmaske (DIN EN 136) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Grosse Oberflächen
Reinigung mit Hochdruckwäscher
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Sprühen
Grosse Oberflächen
Reinigung mit Hochdruckwäscher
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Innen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.13 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Innen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.14 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Innen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.15 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

2.16 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Außen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.17 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Außen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.18 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.19 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.20 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Eintauchen, Immersion und Giessen
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC1	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,024 mg/l	0,0773
			Meerwasser		0,0239	0,0742
			Süßwassersediment		0,106	0,0773
			Meeressediment		0,00983	0,0742
			Boden		0,024 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0717

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten,	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25

		Anlagenreinigung und -wartung, Innen			
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	17,50 mg/l	0,18
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,40
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	40,00 mg/l	0,40
			Chronische systemische Hautexposition	2,14 mg/kg/Tag	0,18
			Kombinierte Routen		0,58
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,56
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	60,00 mg/l	0,60
			Chronische systemische Hautexposition	2,14 mg/kg/Tag	0,18
			Kombinierte Routen		0,78
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	2,14 mg/kg/Tag	0,18

			Kombinierte Routen		0,38
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	21,00 mg/l	0,21
			Chronische systemische Hautexposition	6,43 mg/kg/Tag	0,54
			Kombinierte Routen		0,75
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	28,00 mg/l	0,28
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,64
PROC11	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Sprühen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	14,00 mg/l	0,14
			Chronische systemische Hautexposition	4,29 mg/kg/Tag	0,36
			Kombinierte Routen		0,50
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,73
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC13	ECETOC TRA	Allgemeine	Chronische	50,00 mg/l	0,50

	v2.0 Arbeiter	Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Innen	systemische inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,73
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,73
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	35,00 mg/l	0,35
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,58
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	17,50 mg/l	0,18
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,40
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	63,00 mg/l	0,63
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14

			Kombinierte Routen		0,77
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,50 mg/l	0,11
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,24
PROC13	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Eintauchen, Immersion und Giessen, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,50 mg/l	0,11
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,24

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für Abwässer kann mittels inner-/außerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für die Luft kann mittels innerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Formulierung & (Um)Verpacken von Stoffen und Gemischen, gewerblich

Hauptanwendergruppen	:	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	:	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)
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC8a, ERC8d: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Weitere Information	:	PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriterier. Inherentemente biodegradabel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajoava, täyttaen kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : 15,4 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 365 Emissionstage/ Jahr, Verbreitete Verwendung.

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 1 %

Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Anwendung bei offenen Systemen., Innen-/Außenverwendung., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Wird in Nassprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl.

Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

- Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.
- Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.
- Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2 000 m³/d
- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 93,5 %
- Anmerkungen : Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässern durch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

- Aktivität : Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten

Produkteigenschaften

- Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

- Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontamination der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

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

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Nicht zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.13 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmereexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Innen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.14 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmereexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

2.14 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmereexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.15 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersituation für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.16 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.17 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Materialtransport
Anlagenreinigung und -wartung
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.18 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport
Innen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden., Abzugslüftung speziell dort bereitstellen, wo Emissionen auftreten (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

2.19 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport
Innen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.20 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport

Außen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.21 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport
Außen

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.22 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde
Materialtransport
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

2.23 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Zweckbestimmte Anlage
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde

Materialtransport
Außen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC1	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,024 mg/l	0,0773
			Meerwasser		0,0239	0,0742
			Süßwassersediment		0,106	0,0773
			Meeressediment		0,00983	0,0742
			Boden		0,024 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0717

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Schadenverhütungsm			

		aßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,29
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,29
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht	Chronische systemische	60,00 mg/l	0,60

		zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,83
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,61
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	17,50 mg/l	0,18
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	2,74
			Kombinierte Routen		0,40
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,50 mg/l	0,11
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,24
PROC8a	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Nicht zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	42,00 mg/l	0,42

			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,56
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	15,00 mg/l	0,15
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,38
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	63,00 mg/l	0,63
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,86
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,50 mg/l	0,11
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte		0,33

PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Routen Chronische systemische inhalative Exposition	63,00 mg/l	0,63
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	0,14
			Kombinierte Routen		0,77
PROC8b	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Materialtransport, Anlagenreinigung und -wartung, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	10,50 mg/l	0,11
			Chronische systemische Hautexposition	1,65 mg/kg/Tag	1,65
			Kombinierte Routen		0,24
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,61
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport, Innen	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	6,86 mg/kg/Tag	0,57
			Kombinierte Routen		0,77
PROC9	ECETOC TRA	Allgemeine	Chronische	28,00 mg/l	0,28

	v2.0 Arbeiter	Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport, Außen	systemische inhalative Exposition		
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,39
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	14,00 mg/l	0,14
			Chronische systemische Hautexposition	1,37 mg/kg/Tag	0,11
			Kombinierte Routen		0,25
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	50,40 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,82 mg/kg/Tag	0,07
			Kombinierte Routen		0,57
PROC9	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Zweckbestimmte Anlage, Abfüllung von Fässern und Kleingebinde, Materialtransport, Außen	Chronische systemische inhalative Exposition	8,40 mg/l	0,08
			Chronische systemische Hautexposition	0,82 mg/kg/Tag	0,07
			Kombinierte Routen		0,15

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für Abwässer kann mittels inner-/außerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für die Luft kann mittels innerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung in Laboratorien, berufsmäßig.

Hauptanwendergruppen	: SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	: SU24: Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Verfahrenskategorien	: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Weitere Information	: PrC1, PrC4b, PrC5e: Der Stoff ist eine eindeutige Struktur., Nichthydrophob., Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien erfüllt. Inherently biodegradable, fulfilling criteria. Naturligt nedbrudeligt, opfylder kriteria. Inerentement biodegradavel, preenche os critérios. Luonnollisesti hajettava, täyttaen kriteerion. Naturligt nedbrytbar, uppfyllande kriteriet. Inhärent biologisch abbaubar, Kriterien nicht erfüllt.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen**Eingesetzte Menge**

Tägliche Menge pro Anlage : 704 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition : 365 Emissionstage/ Jahr, Verbreitete Verwendung.

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige UmweltfaktorenFließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18 000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 100 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 1 %

Anmerkungen : Verwendung in einem geschlossenen System, Anwendung bei offenen Systemen., Innen-/Außenverwendung., Wird in Nassprozesse eingesetzt., Wird in Trockenprozesse eingesetzt., Die allgemeine Praxis variiert in den zahlreichen Standorten, daher werden konservative Schätzungen bzgl. Stofffreisetzungen verwendet.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Luft : Keine Emissionskontrollen der Luft erforderlich; erforderlicher Abreinigungsgrad beträgt 0%.

Boden : Emissionskontrollen für den Boden sind nicht anwendbar, wenn keine direkte Einleitung in den Boden erfolgt.

Anmerkungen : Nicht gelösten Stoff nicht in das Abwasser gelangen lassen oder aus dem Abwasser bergen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Abflussrate der Abwasserkläranlage	:	2 000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	93,5 %
Anmerkungen	:	Geschätzte Beseitigung von Stoffen aus Abwässerndurch Kläranlagen für Haushaltsabwässer.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROCs (all): Allgemeine Maßnahmen auf alle Aktivitäten anwendbar.

Aktivität	:	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten
-----------	---	---

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
---	---	--------------------------------------

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen	:	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
-------------	---	--

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Jeglichen Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontaminationen/Leckage sofort nach auftreten säubern. Bei wahrscheinlicher Kontamination von Händen, Handschuhe (EN374 geprüft) tragen. Jegliche Kontamination der Haut sofort abwaschen. Angestellten grundlegende Einweisung anbieten, um Expositionen vorzubeugen/zu verringern und mögliche auftretende Hautprobleme zu melden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität	:	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und -wartung
-----------	---	---

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im	:	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht
-----------------------	---	--

Gemisch/Artikel : anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP
der Verwendung)

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC10:
Auftragen durch Rollen oder Streichen**

Aktivität : Allgemeine Expositionen (offene Systeme)
Rollen/Bürsten
Anlagenreinigung und -wartung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen., Halbmaske (DIN EN 140) (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

**2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC15:
Verwendung als Laborreagenz**

Aktivität : Allgemeine Expositionen
Labortätigkeiten
kleinmaßstäbig
Manuell

Produkteigenschaften

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

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssig, Dampfdruck > 10 kPa bei STP

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Anmerkungen : Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
ERC1	Das EUSES-Modell wurde verwendet.		Süßwasser		0,00577 mg/l	0,011
			Meerwasser		0,00481	0,00248
			Süßwassersediment		0,0477	0,011
			Meeressediment		0,00398	0,00248
			Boden		0,00116 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00199

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	RCR
PROCs (all)	ECETOC TRA v3.0 Worker	Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten			
PROC1	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	25,00 mg/l	0,25
			Chronische systemische Hautexposition	2,74 mg/kg/Tag	0,23
			Kombinierte Routen		0,48
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	20,00 mg/l	0,20
			Chronische systemische Hautexposition	1,10 mg/kg/Tag	0,09

			Kombinierte Routen		0,29
PROC10	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen (offene Systeme), Rollen/Bürsten, Anlagenreinigung und -wartung	Chronische systemische inhalative Exposition	10,00 mg/l	0,10
			Chronische systemische Hautexposition	1,10 mg/kg/Tag	0,09
			Kombinierte Routen		0,19
PROC15	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Allgemeine Expositionen, Labortätigkeiten, kleinmaßstäbig, Manuell	Chronische systemische inhalative Exposition	50,00 mg/l	0,50
			Chronische systemische Hautexposition	0,34 mg/kg/Tag	0,03
			Kombinierte Routen		0,53

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

Umwelt -Die Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte zutreffen mögen. Eine Skalierung könnte daher notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für Abwässer kann mittels inner-/außerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Der vorgeschriebene Abreinigungsgrad für die Luft kann mittels innerbetrieblicher Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination mit anderen. Weitere Details über Skalierungs- und Kontrolltechnologien sind im SpERC Merkblatt zu finden (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).