



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Alpha-Methylstyrol

· **Artikelnummer:** 103637

· **Synonyme:**

Isopropenylbenzol

2-Phenyl-1-propen

2-Phenylpropen

· **CAS-Nummer:**

98-83-9

· **EG-Nummer:**

202-705-0

· **Indexnummer:**

601-027-00-6

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119472426-35

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Zwischenprodukt für ABS-Harze in der Autoindustrie, Co-Monomer für die Herstellung von PVC-Baumaterialien und Komponente von industriellen Riechstoffen.

Zwischenprodukte für organische Synthesen

· **Verwendungen, von denen abgeraten wird** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: www.hugohaeffner.com

SDB@hugohaeffner.com

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS08 Gesundheitsgefahr

Repr. 2 H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

Asp. Tox. 1 H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.



GHS09 Umwelt

Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Skin Sens. 1B H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrenhinweise**

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**

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

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

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

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

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

Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 2)

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

· 2.3 Sonstige Gefahren

Dämpfe sind schwerer als Luft, sie breiten sich am Boden aus.

Polymerisation in Gegenwart von Säuren. Gefahr der Polymerisation oberhalb 50 °C.

Hitzeentwicklung kann zur Selbstentzündung führen.

· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

· PBT:

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch).

· vPvB:

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ).

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· 3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe

· CAS-Nr. / Bezeichnung

98-83-9 2-Phenylpropen

· Identifikationsnummer(n):

· EG-Nummer: 202-705-0

· Indexnummer: 601-027-00-6

· RTECS-Nummer: WL 5075300

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

· Allgemeine Hinweise:

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende.

Warm halten, ruhig lagern und zudecken.

· nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen



Sofort Arzt hinzuziehen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Verschmutzte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen.

· nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· nach Verschlucken:

Kein Erbrechen auslösen - Aspirationsgefahr. Sofort Arzt hinzuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 3)

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Einer bewußtlosen Person NIEMALS etwas durch den Mund verabreichen.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Irritation, Dermatitis bei längerem Kontakte.

Rötung der Augen.

Bei Inhalation:

Reizung der Atemwege, bei höheren Konzentrationen Auswirkungen auf das Nervensystem, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Benommenheit, zur Narkose.

Schädigt Leber und Nieren.

Aspiration:

Die Flüssigkeit kann in die Lungen gelangen und Schäden verursachen (chemische Pneumonitis, möglicherweise tödlich).

Konzentration > 600 ppm: Führt zu einer starken Reizung der Schleimhäute.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen).

Bei Verschlucken immer davon ausgehen, dass es zu einer Aspiration gekommen ist.

Bei Reizung der Atemwege alle 10-Minuten 5 Hübe eines Dosier-Aerosols mit Dexamethason (z.B. Auxilon, Thomae) einatmen lassen, bis die Beschwerden sistieren.

Bei starker Exposition Leber- und Nierenfunktion überwachen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Löschpulver

Kohlendioxid

Wasser

Trockenlöschmittel

alkoholbeständiger Schaum

Wassersprühstrahl

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

gesundheitsschädliche Dämpfe

Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

· **Weitere Angaben:**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 4)

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Auf windzugewandter Seite bleiben.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

* **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
Aerosolbildung vermeiden.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.
Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.
Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.
System vor Öffnung oder Wartung der Anlage leeren und spülen.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 5)

Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.
Arbeiten an Behältern und Leitungen nur nach sorgfältigem Freispülen und Inertisieren durchführen.
Polymerisationsgefahr > 50°C
Hitzeentwicklung kann zur Selbstentzündung führen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.

An einem kühlen Ort lagern.

Bodenwanne ohne Abfluß vorsehen.

Ungeeignetes Material: Kunststoff.

Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Lebensmitteln lagern.

Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Behälter dicht geschlossen halten.

Maximale Lagertemperatur: Nicht über 50 °C lagern.

Lagerklasse:

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Entzündlich

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

98-83-9 2-Phenylpropan

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 250 mg/m³, 50 ml/m³
2(1);DFG, EU

IOELV (Europäische Union) Kurzzeitwert: 492 mg/m³, 100 ml/m³
Langzeitwert: 246 mg/m³, 50 ml/m³

Beurteilen Sie die Exposition am Arbeitsplatz gemäß Norm EN 689/1995

Method: NIOSH 1500/2003

DNEL-Werte

| | | |
|--------|---|--|
| Oral | Langzeit-Exposition - systemische Effekte | 0,1 mg/kg kg/Tag (Verbraucher) |
| Dermal | Langzeit-Exposition - lokale Effekte | 0,052 mg/cm ² (Verbraucher) |
| | | 0,105 mg/cm ² (Arbeiter) |
| | Langzeit-Exposition - systemische Effekte | 1,4 mg/kg (Verbraucher) |
| | | 2,8 mg/kg (Arbeiter) |

(Fortsetzung auf Seite 7)

*



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 6)

| | | |
|-----------|---|--------------------------------------|
| Inhalativ | Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte | 492 mg/m ³ (Arbeiter) |
| | Langzeit-Exposition - systemische Effekte | 246 mg/m ³ (Arbeiter) |
| | | 50 ppm |
| | | 4,83 mg/m ³ (Verbraucher) |

· PNEC-Werte

| | |
|-------------------------|--------------|
| Boden | 0,112 mg/kg |
| Kläranlage | 66,15 mg/l |
| Meerwasser | 0,0008 mg/l |
| Sediment (Meerwasser) | 0,0583 mg/kg |
| Sediment (Süßwasser) | 0,583 mg/kg |
| Süßwasser | 0,008 mg/l |
| sporadische Freisetzung | 0,01645 mg/l |

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

· Persönliche Schutzausrüstung:

· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

· Atemschutz:

Bei möglicherweise Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keinen Arbeitsplatzgrenzwert gibt, ist ein zugelassenes Atemgerät zu verwenden. Ob Filtergerät oder Überdruck-Atemschutzmaske mit Preßluftzuführung bzw. unluftunabhängiges Atemschutzgerät verwendet wird, hängt von der Tätigkeit als auch von der zu erwartenden Konzentration des Schadstoffes in der Luft ab.



Gasfilter für organische Gase/Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, z.B. EN 14387 Typ A)(Kennfarbe braun)).

· Handschutz:



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· Handschuhmaterial

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Fluorkautschuk (Empfohlene Materialstärke ≥ 0,30 mm, Durchbruchzeit > 480 Min)

Handschuhe aus PVA (Durchbruchzeit > 360 Min)

· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.



Gesichtsschutz.

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung (EN 340).

Flammhemmende, antistatische Schutzkleidung

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Alle nötigen Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung der Verbreitung des Produkts in der Umwelt treffen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: Flüssigkeit

Farbe: farblos

· **Geruch:** aromatisch, unangenehm

· **Geruchsschwelle:** 0,25 mg/m³ (0,082 ppm)

· **pH-Wert:** Nicht anwendbar.

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: -23,2°C

Siedebeginn und Siedebereich: 165°C

· **Flammpunkt:** 40 - 54°C
(closed cup)

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Aufgrund der physikalisch-chemischen Eigenschaften ist dieser Teil nicht erforderlich.

· **Zündtemperatur:** 574°C

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher/zündfähiger Dampf-/Luftgemische möglich.
Aufgrund der physikalisch-chemischen Eigenschaften ist dieser Teil nicht erforderlich.

· **Explosionsgrenzen:**
untere: 0,7 Vol %
obere: 6,1 Vol %

· **Oxidierende Eigenschaften:** Aufgrund der physikalisch-chemischen Eigenschaften ist dieser Teil nicht erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 8)

| | |
|---|--|
| · Dampfdruck bei 20°C: | 253,3 Pa |
| · Dichte bei 20°C: | 0,91 g/cm ³ |
| · Relative Dichte: | Nicht bestimmt. |
| · Dampfdichte: | 4,1 (101,3 kPa/ Luft=1) |
| · Verdampfungsgeschwindigkeit | Nicht bestimmt. |
| · Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 25°C: | 0,1 g/l |
| · Löslich in: | Ether, Benzol, Chloroform |
| · Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: | 3,48 log POW |
| · Viskosität: | |
| dynamisch bei 20°C: | 0,940 mPas |
| · 9.2 Sonstige Angaben | Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar. |
| · Molekulargewicht: | 118,19 g/mol |

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität**

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Dämpfe sind schwerer als Luft.

Polymerisation kann unter bestimmten Bedingungen auftreten. Siehe Abschnitt 10.3.

· **10.2 Chemische Stabilität** Unter Normalbedingungen ist das Produkt stabil.

· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit starken Säuren und Oxidationsmitteln.

Polymerisation in Gegenwart von Säuren, Polymerisation unter Wärmeentwicklung.

Hitzeeinwirkung kann zur Selbstentzündung führen.

Wegen des hohen Dampfdrucks besteht bei Temperaturanstieg Berstgefahr der Gefäße.

Die Polymerisationsreaktion ist stark exotherm und kann zu heftigen Reaktionen führen.

Als Polymerisationsinhibitor wird 4-tert-Butylbrenzcatechin zugesetzt. (10 - 20 ppm).

· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Druck (Polymerisationsgefahr).

Nicht Temperaturen von mehr als 50°C aussetzen.

· **10.5 Unverträgliche Materialien:**

Oxidationsmittel

Säuren

Peroxide

Metallsalze

Organometallverbindungen

· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Ätzende Gase/Dämpfe

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

DE

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 9)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

| | | |
|-----------|----------|-------------------------|
| Oral | LD50 | 4900 mg/kg (Ratte) |
| Dermal | LD50 | 14560 mg/kg (Kaninchen) |
| Inhalativ | LC50/6 h | 22,85 mg/l (Ratte) |

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Einatmen:**
Reizt die Atmungsorgane.
Tränenreizend.
Konzentration > 600 ppm: Führt zu einer starken Reizung bder Schleimhäute.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- **Erfahrungen am Menschen:**
Augen- und Nasenschleimhautreizungen bei Menschen, die Konzentrationen oberhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte ausgesetzt waren.
Kann in seltenen Fällen Allergien auslösen.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**
Entwicklungstoxizität/Teratogenität (Ratte): negativ (OECD 422).
Entwicklungstoxizität/Teratogenität (Styrol): Die Kriterien erfüllend Repr. 2, H361d (OECD 414)
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**
Bakterielle Mutagenität: negativ (OECD 471 & 472).
Chromosomenaberrationen Säugerzellen in vitro: negativ (OECD 473).
Genmutationen Säugerzellen in vitro: negativ (OECD 476).
Schwesterchromatidenaustausch Säugetierzellen: negativ (OECD 474).
Mikronucleus-Test: in vivo (Maus): negativ (OECD 474).
- **Karzinogenität** Bei Langzeitexposition Ratte/Maus: negativ (OECD 451).
- **Reproduktionstoxizität**
Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
OECD 414
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Kann die Atemwege reizen.
Augen- und Nasenschleimhautreizungen bei Menschen, die Konzentrationen oberhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte ausgesetzt waren.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr**
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Giftig für Fische.

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Akute Fischtoxizität:** LC50 *Brachydanio rerio* (Zebrafisch): 2,97 mg/l/96 h.
- **Akute Daphnientoxizität:**
EC50 *Daphnia magna*: 1,645 mg/l/48 h.
NOEC *Daphnia magna*: 0,401 mg/l/21 d.
- **Algtoxizität:**
EC50 *Desmodesmus subcapitatus*: 11,441 mg/l/72 h.
NOEC *Desmodesmus subcapitatus*: 2,26 mg/l/72 h.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
56 %/21 d (OECD 301 D /EU C.4-E).
Nicht leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).
Die verfügbaren OECD-Tests weisen auf eine schnelle Abbaubarkeit nach CLP-Kriterien hin.
56 %/28 d in Belebtschlamm (OECD 302 C).
Potentiell biologisch abbaubar.
Hinweise auf schnelle biologische Abbaubarkeit.
Das Produkt ist biologisch nicht leicht abbaubar.
21%/28d (OECD301F)
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Bioakkumulationspotential gering.
Eine Sekundärvergiftung über die Nahrungskette ist nicht wahrscheinlich.
Biomagnifikationsfaktor (BMF) 12 - 140 bei 25°C (OECD 305 C)
- **12.4 Mobilität im Boden**
Adsorptionskoeffizient (*K_{oc}*): 692 bei 20°C.
Der Adsorptionskoeffizient weist auf ein hohes Adsorptionspotential auf organische Substanzen im Boden hin.
Volatilitätsrate: $H = 258 - 439 \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{mol}$ bei 25°C.
Das Produkt ist leicht flüchtig.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
giftig für Wasserorganismen
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:**
Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch).
- **vPvB:**
Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ).
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

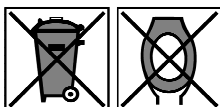
(Fortsetzung von Seite 11)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Europäischer Abfallkatalog:**

07 00 00: ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN

07 01 00: Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien

07 01 99: Abfälle a. n. g.

Mögliche Alternativen:

07 01 04*: Andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen.

07 01 08*: Andere Reaktions- und Destillationsrückstände.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:**

Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA** 2303

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR, ADN** 2303 ISOPROPENYLBENZEN

· **IMDG, IATA** ISOPROPENYLBENZENE

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR, ADN**



· **Klasse** 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe

· **Gefahrzettel** 3

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 12)

· **IMDG**



· **Class** 3 Entzündbare flüssige Stoffe
· **Label** 3

· **IATA**



· **Class** 3 Entzündbare flüssige Stoffe
· **Label** 3

· **14.4 Verpackungsgruppe**
· **ADR, ADN, IMDG, IATA** III

· **14.5 Umweltgefahren:** Umweltgefährdender Stoff, flüssig; Marine Pollutant
· **Marine pollutant:** Ja (P)
Symbol (Fisch und Baum)
· **Besondere Kennzeichnung (ADR):** Symbol (Fisch und Baum)

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
· **Kemler-Zahl:** 30
· **EMS-Nummer:** F-E,S-D

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**
· **Begrenzte Menge (LQ)** 5 l
· **Freigestellte Mengen (EQ)** Code: E1
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· **Beförderungskategorie** 3
· **Tunnelbeschränkungscode** D/E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)** 5 l
· **Excepted quantities (EQ)** E1
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· **Bemerkungen:** Colourless liquid. Flashpoint: 38°C to 54°C c.c.
Explosive limits: 0,7 % to 6,6 %. Immiscible with water.
Irritating to skin, eyes and mucous membranes.

· **IATA**

· **Bemerkungen:** ANNEX II: Y
Passenger Ltd.Qty: Pack.Instr. Y344 - Max. Net Qty/Pkg. 10 l
Passenger: Pack.Instr. 355 - Max. Net Qty/Pkg. 60 l

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 13)

| | |
|--------------------------|--|
| · | Cargo: Pack.Instr. 366 - Max. Net Qty/Pkg. 220 l |
| · UN "Model Regulation": | UN2303, ISOPROPENYLBENZEN, UMWELTGEFÄHRDEND, 3, III |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 40
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**
Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
Produkt fällt unter die StörfallV; Anhang I, Nr. 6; Mengenschwelle 1: 5.000.000 kg; Mengenschwelle 2: 50.000.000 kg
Produkt fällt unter die StörfallV, Anhang I, Nr. 9b
Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach §1 Abs. 1
-Satz 1: 200000 kg
-Satz 2: 500000 kg
Geltungsbereich umweltgefährliche Stoffe (Gefahrenhinweis R 51/53)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündlich
- **Technische Anleitung Luft:**
- **VOC EU:** 100,00%
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen.
Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle
Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen
Richtlinie 2010/75 vom 29. November 2010 und nachfolgende Änderungen (Industrieemissionen).
Richtlinie 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 und nachfolgende Änderungen (Wasser).
Richtlinie 2012/18/EG und nachfolgende Änderungen (Seveso)
- **UVV:** "Arbeitsmedizinische Vorsorge" (VBG 100)
- **BG-Merkblatt:**
BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)
BGI 621 "Lösemittel" (ZH 1/319)(M 017)
BGI 660 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen" (M 053)
- **Internationale Vorschriften:**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

DE

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 14)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/der Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistung dar.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

Dieses Materialsicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen.

• **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

• **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik

Sch

• **Abkürzungen und Akronyme:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

P: Marine Pollutant

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

Skin Sens. 1B: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1B

Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1

Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

• **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 15)

· * Daten gegenüber der Vorversion geändert

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "*" gekennzeichnet.

DE

(Fortsetzung auf Seite 17)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 31.07.2017

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 31.07.2017

Handelsname: Alpha-Methylstyrol

(Fortsetzung von Seite 16)

Anhang: Expositionsszenarium

· Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

1. *Herstellung, Verarbeitung und Vertrieb von Stoffen und Gemischen - Industrielle Anwendungen*
SU3; PROC1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 14, 15; ERC1, 2, 4, 6a

2. *Einsatz in Laboratorien - Industrielle Anwendungen*
SU3; PROC10, 15; ERC4

3. *Einsatz in Laboratorien - Gewerbliche Anwendungen*
SU22; PROC10, 15; ERC8a

4. *Gummiproduktion und -verarbeitung- Industrielle Anwendungen*
SU3; PROC1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14; ERC6d

5. *Herstellung von Polymer - Industrielle Anwendungen*
SU3; PROC1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15; ERC6d

6. *Herstellung von Polymer, Polymerverarbeitung - Gewerbliche Anwendungen*
SU22; PROC8a, 4, 5, 10, 11, 19; ERC8a, 8d, 8c, 8f

7. *Polymerverarbeitung - Industrielle Anwendungen*
SU3; PROC1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15; ERC6d

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 14 von 90

Expositionsszenario 1:

Generisches Expositionsszenario (GES): 2-Phenylpropen

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU3: Industrielle Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Prozesskategorien [PROC] 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 14, 15: ES2, ES3

Prozesskategorien [PROC] 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15: ES4, ES5, ES6, ES7

Prozesskategorien [PROC] 10, 15: ES8

Beitragende Szenarien: 1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Seite 16

Expositionswahrscheinlichkeit.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); Prozessprobe.

(Arbeitnehmer)

2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit Seite 16 gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); kontinuierliches Verfahren; Prozessprobe. (Arbeitnehmer)

3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Seite 17 Formulierung).

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); Prozessprobe.

(Arbeitnehmer)

4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei Seite 18 denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. Prozessprobe

(offene Systeme). (Arbeitnehmer)

5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung Seite 19 von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 1).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Prozessprobe. Chargenverfahren.

(Arbeitnehmer)

6 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung Seite 20 von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 2).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Prozessprobe. Chargenverfahren.

(Arbeitnehmer)

7 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung Seite 20 von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 3).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Prozessprobe. Chargenverfahren.

(Arbeitnehmer)

8 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung Seite 21 von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 4).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Prozessprobe. Chargenverfahren.

(Arbeitnehmer)

9 Kalandriervorgänge (Alternativ 1). Kalandrierung (inklusive Banburys) Seite 22

(Arbeitnehmer)

10 Kalandriervorgänge (Alternativ 2). Kalandrierung (inklusive Banburys) Seite 23

(Arbeitnehmer)

11 Kalandriervorgänge (Alternativ 3). Kalandrierung (inklusive Banburys) Seite 24

(Arbeitnehmer)

12 Industrielles Sprühen (Alternativ 1, innen). Sprühen/Vernebeln Seite 24

durch maschinelle Anwendung. (Arbeitnehmer)
13 Industrielles Sprühen (Alternativ 2, innen). Sprühen/Vernebeln Seite 25
durch maschinelle Anwendung (Arbeitnehmer)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 15 von 90

Beitragende Szenarien: 14 Industrielles Sprühen (Alternativ 1, außen). Sprühen/Vernebeln Seite 26
durch maschinelle Anwendung (Arbeitnehmer)

15 Industrielles Sprühen (Alternativ 2, außen). Sprühen/Vernebeln Seite 27
durch maschinelle Anwendung (Arbeitnehmer)

16 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) Seite 28
aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt
vorgesehenen Anlagen (Alternativ 1).

Massentransfer; nicht produktspezifische Einrichtung. Abfüllen von
und Gießen aus Behältern (Arbeitnehmer)

17 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) Seite 28
aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt
vorgesehenen Anlagen (Alternativ 2).

Massentransfer; nicht produktspezifische Einrichtung. Abfüllen von
und Gießen aus Behältern. (Arbeitnehmer)

18 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) Seite 29
aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt
vorgesehenen Anlagen (Alternativ 1).

Massentransfer; spezielle Anlage; Abfüllen von und Gießen aus
Behältern (Arbeitnehmer)

19 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) Seite 30
aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt
vorgesehenen Anlagen (Alternativ 2).

Massentransfer; spezielle Anlage; Abfüllen von und Gießen aus
Behältern. (Arbeitnehmer)

20 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter Seite 31
(spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (Alternativ 1; innen).

Abfüllung von Kleingebinden; Spezielle Anlage; Gießen aus kleinen
Behältern. (Arbeitnehmer)

21 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter Seite 32
(spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (Alternativ 2; innen).

Abfüllung von Kleingebinden; Spezielle Anlage; Gießen aus kleinen
Behältern. (Arbeitnehmer)

22 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter Seite 32
(spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (Alternativ 1, außen).

Abfüllung von Kleingebinden; Spezielle Anlage; Gießen aus kleinen
Behältern. (Arbeitnehmer)

23 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter Seite 33
(spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (Alternativ 2, außen).

Abfüllung von Kleingebinden; Spezielle Anlage; Gießen aus kleinen
Behältern. (Arbeitnehmer)

24 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 1, innen). Seite 34
Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

25 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 2, innen). Seite 35
Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

26 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 3, innen). Seite 36
Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

27 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 4, innen). Seite 37
Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

28 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 1, außen). Seite 37

Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)
29 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 2, außen). Seite 38
Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)
30 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 3, außen). Seite 39
Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)
31 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen Seite 39
(Alternativ 1). Tauchen und Gießen (Arbeitnehmer)
32 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen Seite 40
(Alternativ 2). Tauchen und Gießen (Arbeitnehmer)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 16 von 90

Beitragende Szenarien: 33 Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Seite 41
Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 1).
(Arbeitnehmer)

34 Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Seite 42
Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 2).
(Arbeitnehmer)

35 Verwendung als Laborreagenz. Labortätigkeiten (Arbeitnehmer) Seite 43

Beitragendes Expositionsszenario 1

Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); Prozessprobe. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: eine Handfläche (240 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,049 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 0,197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,034 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig:< 0,01

Inhalativ, lokal, akut:< 0,01

Dermal, systemisch, langfristig: 0,012

Dermal, lokal, langfristig: 0,095

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,012

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Beitragendes Expositionsszenario 2

Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); kontinuierliches Verfahren; Prozessprobe. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 17 von 90

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 24,62 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,068 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,1

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,024

Dermal, lokal, langfristig: 0,095

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,124

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 3

Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung).

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); Prozessprobe. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: eine Handfläche (240 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 18 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 49,24 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,034 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,2

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,012

Dermal, lokal, langfristig: 0,096

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,213

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 4

Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. Prozessprobe (offene Systeme). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 98,48 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 393,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,343 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,05 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,4

Inhalativ, lokal, akut: 0,801
Dermal, systemisch, langfristig: 0,123
Dermal, lokal, langfristig: 0,478
Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,523
gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016
Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 19 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Verwendung in einem halbgeschlossenen System, in dem die Möglichkeit einer Exposition besteht

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 5

Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 1).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Prozessprobe. Chargenverfahren. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 24,62 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,069 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,1

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,024

Dermal, lokal, langfristig: 0,096

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,124

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Inhalativ, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird

ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 20 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 6

Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 2).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Prozessprobe. Chargenverfahren. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,411 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,147

Dermal, lokal, langfristig: 0,573

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,207

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 7

Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 3).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Prozessprobe. Chargenverfahren. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 21 von 90

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: für Innenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 295,4 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,137 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,02 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,6

Dermal, systemisch, langfristig: 0,049

Dermal, lokal, langfristig: 0,191

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,109

Risikomanagementmaßnahmen

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

Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung

tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 8

Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 4).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Prozessprobe. Chargenverfahren. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 22 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 4,924 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,686 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,1 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,02

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,245

Dermal, lokal, langfristig: 0,955

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,265

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 9

Kalandriervorgänge (Alternativ 1). Kalandrierung (inklusive Banburys) (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC6: Kalandriervorgänge

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 2,462 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 9,848 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,137 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,01

Inhalativ, lokal, akut: 0,02

Dermal, systemisch, langfristig: 0,049

Dermal, lokal, langfristig: 0,096

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,059

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 23 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Inhalativ, dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 10

Kalandriervorgänge (Alternativ 2). Kalandrierung (inklusive Banburys) (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC6: Kalandriervorgänge

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 1,372 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,1 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,49

Dermal, lokal, langfristig: 0,956

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,55

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 24 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 11

Kalandriervorgänge (Alternativ 3). Kalandrierung (inklusive Banburys) (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC6: Kalandriervorgänge

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa
Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 59,09 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,823 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,12

Dermal, systemisch, langfristig: 0,294

Dermal, lokal, langfristig: 0,573

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,354

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 12

Industrielles Sprühen (Alternativ 1, innen). Sprühen/Vernebeln durch maschinelle Anwendung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC7: Industrielles Sprühen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 25 von 90

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1500 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 61,55 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 246,2 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,107 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,005 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,25

Inhalativ, lokal, akut: 0,5

Dermal, systemisch, langfristig: 0,038

Dermal, lokal, langfristig: 0,048

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,289

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Inhalativ, dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 95

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 13

Industrielles Sprühen (Alternativ 2, innen). Sprühen/Vernebeln durch maschinelle Anwendung (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC7: Industrielles Sprühen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1500 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 26 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 44,32 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 295,4 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,772 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,036 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,18

Inhalativ, lokal, akut: 0,6

Dermal, systemisch, langfristig: 0,276

Dermal, lokal, langfristig: 0,344

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,456

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 14

Industrielles Sprühen (Alternativ 1, außen). Sprühen/Vernebeln durch maschinelle Anwendung (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC7: Industrielles Sprühen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1500 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositions vorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 17,23 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 344,7 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,429 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,02 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,07

Inhalativ, lokal, akut: 0,701

Dermal, systemisch, langfristig: 0,153

Dermal, lokal, langfristig: 0,191

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,223

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 27 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 15

Industrielles Sprühen (Alternativ 2, außen). Sprühen/Vernebeln durch maschinelle Anwendung (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC7: Industrielles Sprühen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1500 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 31,02 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 206,8 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,772 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,036 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,126

Inhalativ, lokal, akut: 0,42

Dermal, systemisch, langfristig: 0,276

Dermal, lokal, langfristig: 0,344

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,402

Risikomanagementmaßnahmen

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 28 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 16

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternativ 1).

Massentransfer; nicht produktspezifische Einrichtung. Abfüllen von und Gießen aus Behältern (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 24,62 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,069 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,005 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,1

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,024

Dermal, lokal, langfristig: 0,048

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,124

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzung:

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

Inhalativ, dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 17

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternativ 2).

Massentransfer; nicht produktspezifische Einrichtung. Abfüllen von und Gießen aus Behältern. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 29 von 90

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 10,34 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 68,94 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,411 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,03 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,042

Inhalativ, lokal, akut: 0,14

Dermal, systemisch, langfristig: 0,147

Dermal, lokal, langfristig: 0,287

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,189

Risikomanagementmaßnahmen

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 18

**Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternativ 1).
Massentransfer; spezielle Anlage; Abfüllen von und Gießen aus Behältern (Arbeitnehmer)
Liste der Verwendungsdeskriptoren**

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 30 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 6,155 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 24,62 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,034 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,002 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,025

Inhalativ, lokal, akut: 0,05

Dermal, systemisch, langfristig: 0,012

Dermal, lokal, langfristig: 0,024

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,037

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Inhalativ, dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 95

Halb geschlossener Prozess; Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung

tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 19

**Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternativ 2).
Massentransfer; spezielle Anlage; Abfüllen von und Gießen aus Behältern.
(Arbeitnehmer)
Liste der Verwendungsdeskriptoren**

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 51,7 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 344,7 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,411 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,03 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,21

Inhalativ, lokal, akut: 0,701

Dermal, systemisch, langfristig: 0,147

Dermal, lokal, langfristig: 0,287

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,357

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 31 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

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

Halb geschlossener Prozess; Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung

tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 20

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (Alternativ 1; innen). Abfüllung von Kleingebinden; Spezielle Anlage; Gießen aus kleinen Behältern. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 24,62 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,034 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,005 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,1

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,012

Dermal, lokal, langfristig: 0,048

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,112

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Inhalativ, dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Halb geschlossener Prozess; Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 32 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 21

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (Alternativ 2; innen). Abfüllung von Kleingebinden; Spezielle Anlage; Gießen aus kleinen Behältern. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Für Innenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,206 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,03 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,074

Dermal, lokal, langfristig: 0,287

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,134

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Halb geschlossener Prozess; Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 22

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (Alternativ 1, außen).

Abfüllung von Kleingebinden; Spezielle Anlage; Gießen aus kleinen Behältern. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 33 von 90

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 62,04 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 413,6 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,124 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,018 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,252

Inhalativ, lokal, akut: 0,841

Dermal, systemisch, langfristig: 0,044

Dermal, lokal, langfristig: 0,172

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,296

Risikomanagementmaßnahmen

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

Halb geschlossener Prozess; Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 23

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (Alternativ 2, außen).

Abfüllung von Kleingebinden; Spezielle Anlage; Gießen aus kleinen Behältern. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa
Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 34 von 90

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 10,34 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 68,94 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,206 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,03 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,042

Inhalativ, lokal, akut: 0,14

Dermal, systemisch, langfristig: 0,074

Dermal, lokal, langfristig: 0,287

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,116

Risikomanagementmaßnahmen

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

Halb geschlossener Prozess; Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 24

Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 1, innen).

Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa
Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 35 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,823 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,294

Dermal, lokal, langfristig: 0,573

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,354

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung

tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 25

Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 2, innen). Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 59,09 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,823 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,12

Dermal, systemisch, langfristig: 0,294

Dermal, lokal, langfristig: 0,573

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,354

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 36 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Inhalativ, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 26

Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 3, innen). Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 1-5 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 49,24 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,274 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,02 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,2

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,098

Dermal, lokal, langfristig: 0,191

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,298

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 37 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 27

Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 4, innen). Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 49,24 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 1,372 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,1 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,2

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,49

Dermal, lokal, langfristig: 0,956

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,69

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 28

Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 1, außen). Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 38 von 90

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 10,34 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 68,94 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,823 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,042

Inhalativ, lokal, akut: 0,14

Dermal, systemisch, langfristig: 0,294

Dermal, lokal, langfristig: 0,573

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,336

Risikomanagementmaßnahmen

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 29

Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 2, außen). Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskriterien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 62,04 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 413,6 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,494 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,036 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,252

Inhalativ, lokal, akut: 0,841

Dermal, systemisch, langfristig: 0,176

Dermal, lokal, langfristig: 0,344

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,428

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 39 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 30

Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 3, außen). Anlagenreinigung und

-wartung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Außenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 34,47 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 137,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 1,372 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,1 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,14

Inhalativ, lokal, akut: 0,28

Dermal, systemisch, langfristig: 0,49

Dermal, lokal, langfristig: 0,956

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,63

Risikomanagementmaßnahmen

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung

tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 31

Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternativ 1). Tauchen und Gießen (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 40 von 90

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Eine Handfläche (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 4,924 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 19,7 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,069 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,02

Inhalativ, lokal, akut: 0,04

Dermal, systemisch, langfristig: 0,024

Dermal, lokal, langfristig: 0,096

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,044

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Inhalativ, dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 32

Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternativ 2). Tauchen und Gießen (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Eine Handfläche (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innenanwendung.

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 41 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 49,24 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,686 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,1 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,2

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,245

Dermal, lokal, langfristig: 0,955

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,445

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 33

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen,

Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 1). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsprognose

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 2,462 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 9,848 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,017 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,003 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,01

Inhalativ, lokal, akut: 0,02

Dermal, systemisch, langfristig: <0,01

Dermal, lokal, langfristig: 0,024

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,016

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 42 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Inhalativ, dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

Beitragendes Expositionsszenario 34

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 2). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositions vorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,172 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,025 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,061

Dermal, lokal, langfristig: 0,239

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,121

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 43 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 35

Verwendung als Laborreagenz. Labortätigkeiten (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Eine Handfläche (240 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositions vorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 24,62 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,017 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,005 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,1

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: <0,01

Dermal, lokal, langfristig: 0,047

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,106

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird

ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 95%

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 44 von 90

Expositionsszenario 2:

Herstellung (Standort A - F). Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU3: Industrielle Verwendungen

Anwendung

Aktivitäten und Verfahren: Herstellung, Verarbeitung, Formulieren, Verteilung des Stoffes oder Gemisch. Umfasst Wiederverwendung/Rückgewinnung, Transport, Lagerung, Wartung und Verladung (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer), Probenahme und zugehörige Laborarbeiten.

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES1:

Prozesskategorien [PROC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 14, 15

Beitragende Szenarien: 1 Herstellung (Standort A) (Umwelt) Seite 44

2 Herstellung (Standort B) (Umwelt) Seite 45

3 Herstellung (Standort C) (Umwelt) Seite 47

4 Herstellung (Standort D) (Umwelt) Seite 48

5 Herstellung (Standort E) (Umwelt) Seite 49

6 Herstellung (Standort F) (Umwelt) Seite 51

Beitragendes Expositionsszenario 1

Herstellung (Standort A) (Umwelt)

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC1: Herstellung von Stoffen

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCEVOC 1.1.v1

SpERCEVOC 1.1.m.v1

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

365 d/y

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,03 %

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0,1 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0,01 %

Freisetzungsanteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Die Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers beträgt $\geq 2.157.800 \text{ m}^3/\text{d}$.

(Verdünnungsfaktor >1000)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Innen-/Außenanwendung

Prozessoptimiert für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe

Freisetzung in die Umwelt)

Anlagenreinigung: Keine Freisetzung ins Abwasser aus dem eigentlichen Prozess;

Abwasseremissionen beschränken sich auf Freisetzungen aus Endreinigungsschritten bei Geräten unter der Verwendung von Wasser.

Typische Maßnahmen, um Arbeitsplatzkonzentrationen luftgetragener VOCs und Partikel unter den jeweiligen AGW zu halten: z.B. thermische Nasswäscher, Gasentnahmeund/oder Luftfiltration, Partikelentfernung und/oder thermische Oxidation, Gasrückführung, Adsorption.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):

Dampfrückgewinnungsanlage Effektivität, Luft: 90%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 45 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,002 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,126 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 6.409E-06 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,0004666 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 1,655 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,005 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,046 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,0007497 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,216

Sediment (Süßwasser): 0,216

Wasser (Meerwasser): $< 0,01$

Sediment (Meerwasser): $< 0,01$

Kläranlage (stp): 0,025

Landwirtschaftlicher Boden: 0,044

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: $< 0,01$ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: $< 0,01$ (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,017 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): 92,75 %

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m³/d): $\geq 2.160 \text{ m}^3/\text{d}$

Keine Klärschlamm aufbringung auf den Boden.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Beitragendes Expositionsszenario 2

Herstellung (Standort B) (Umwelt)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC1: Herstellung von Stoffen

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCEVOC 1.1.v1

SpERCESVOC 1.1.m.v1

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

365 d/y

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 46 von 90

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,03 %

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0,1 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0,01 %

Freisetzungsanteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Die Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers beträgt $\geq 1.279.000 \text{ m}^3/\text{d}$.

(Verdünnungsfaktor: 545)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Innen-/Außenanwendung

Prozessoptimiert für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe

Freisetzung in die Umwelt)

Anlagenreinigung: Keine Freisetzung ins Abwasser aus dem eigentlichen Prozess;

Abwasseremissionen beschränken sich auf Freisetzungen aus Endreinigungsschritten bei Geräten unter der Verwendung von Wasser.

Typische Maßnahmen, um Arbeitsplatzkonzentrationen luftgetragener VOCs und Partikel unter den jeweiligen AGW zu halten: z.B. thermische Nasswäscher, Gasentnahmeund/oder Luftfiltration, Partikelentfernung und/oder thermische Oxidation, Gasrückführung, Adsorption.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):

Dampfrückgewinnungsanlage Effektivität, Luft: 90%

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,003 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,209 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 6.409E-06 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,0004666 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 1,521 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,005 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,046 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,001 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,358

Sediment (Süßwasser): 0,358

Wasser (Meerwasser): < 0,01

Sediment (Meerwasser): < 0,01

Kläranlage (stp): 0,023

Landwirtschaftlicher Boden: 0,044

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,01 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,02 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): 92,75 %

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m³/d): $\geq 2.350 \text{ m}^3/\text{d}$

Keine Klärschlammaufbringung auf den Boden.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.
gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 47 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 3

Herstellung (Standort C) (Umwelt)

Liste der Verwendungsdiskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC1: Herstellung von Stoffen

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCEVOC 1.1.v1

SpERCEVOC 1.1.m.v1

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

365 d/y

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,03 %

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0,1 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0,01 %

Freisetzunganteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Die Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers beträgt $\geq 5.184.000 \text{ m}^3/\text{d}$.

(Verdünnungsfaktor: 211)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Innen-/Außenanwendung

Prozessoptimiert für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe

Freisetzung in die Umwelt)

Anlagenreinigung: Keine Freisetzung ins Abwasser aus dem eigentlichen Prozess;

Abwasseremissionen beschränken sich auf Freisetzungen aus Endreinigungsschritten bei Geräten unter der Verwendung von Wasser.

Typische Maßnahmen, um Arbeitsplatzkonzentrationen luftgetragener VOCs und Partikel unter den jeweiligen AGW zu halten: z.B. thermische Nasswäscher, Gasentnahmeund/oder Luftfiltration, Partikelentfernung und/oder thermische Oxidation, Gasrückführung, Adsorption.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):

Dampfrückgewinnungsanlage Effektivität, Luft: 90%

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,0001159 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,008 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 6.409E-06 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,0004666 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,008 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,000297 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,003 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 4.816E-05 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,014

Sediment (Süßwasser): 0,014

Wasser (Meerwasser): < 0,01

Sediment (Meerwasser): < 0,01

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: < 0,01

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (oral, Lebensmittel)
Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (kombinierte Wege)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 48 von 90

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): 92,74 %

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m³/d): >= 24.700 m³/d

Keine Klärschlammaufbringung auf den Boden.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Beitragendes Expositionsszenario 4

Herstellung (Standort D) (Umwelt)

Liste der Verwendungskategorien

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC1: Herstellung von Stoffen

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCEVOC 1.1.v1

SpERCEVOC 1.1.m.v1

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

355 d/y

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,03 %

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0,1 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0,01 %

Freisetzunganteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Die Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers beträgt >= 14.980.000 m³/d.

(Verdünnungsfaktor >1000)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Innen-/Außenanwendung

Prozessoptimiert für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe

Freisetzung in die Umwelt)

Anlagenreinigung: Keine Freisetzung ins Abwasser aus dem eigentlichen Prozess;

Abwasseremissionen beschränken sich auf Freisetzungen aus Endreinigungsschritten bei Geräten unter der Verwendung von Wasser.

Typische Maßnahmen, um Arbeitsplatzkonzentrationen luftgetragener VOCs und Partikel

unter den jeweiligen AGW zu halten: z.B. thermische Nasswäscher, Gasentnahmeund/

oder Luftfiltration, Partikelentfernung und/oder thermische Oxidation,

Gasrückführung, Adsorption.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):

Dampfrückgewinnungsanlage Effektivität, Luft: 90%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 49 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,0001138 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,008 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 6.409E-06 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,0004666 mg/kg dw
Kläranlage (stp): 0,038 mg/L
Landwirtschaftlicher Boden: 0,0007613 mg/kg dw
Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,007 mg/m³ (inhalativ)
Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 7.851E-05 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)
Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,014
Sediment (Süßwasser): 0,014
Wasser (Meerwasser): < 0,01
Sediment (Meerwasser): < 0,01
Kläranlage (stp): < 0,01
Landwirtschaftlicher Boden: < 0,01
Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)
Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (oral, Lebensmittel)
Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:
Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): 92,74 %
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m³/d): >= 15.000 m³/d
Keine Klärschlammaufbringung auf den Boden.
Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsfällen:
Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.
Beitragendes Expositionsszenario 5

Herstellung (Standort E) (Umwelt)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:
ERC1: Herstellung von Stoffen
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:
SpERCEVOC 1.1.v1
SpERCEVOC 1.1.m.v1

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
Dauer und Häufigkeit der Verwendung:
350 d/y

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016
Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 50 von 90
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,0002821 % (Messwerte)
Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0,1 %
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0,01 %
Freisetzunganteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %
Austragsleistung Abwasser: >= 2.500 m³/d
Die Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers beträgt >= 0 m³/d.
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: <= 75

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Innen-/Außenanwendung

Abwasserbehandlung vor Ort: Angepasste biologische Aufbereitung, Effektivität,
Wasser: 92,73%
Prozessoptimiert für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe Freisetzung in die Umwelt)
Anlagenreinigung: Keine Freisetzung ins Abwasser aus dem eigentlichen Prozess;
Abwasseremissionen beschränken sich auf Freisetzungen aus Endreinigungsschritten bei Geräten unter der Verwendung von Wasser.
Typische Maßnahmen, um Arbeitsplatzkonzentrationen luftgetragener VOCs und Partikel

unter den jeweiligen AGW zu halten: z.B. thermische Nasswäscher, Gasentnahmeund/ oder Luftfiltration, Partikelentfernung und/oder thermische Oxidation, Gasrückführung, Adsorption.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):

Dampfrückgewinnungsanlage Effektivität, Luft: 90%

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 7.617E-05 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,006 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 0,000672 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,049 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,001 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,012 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,000104 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): < 0,01

Sediment (Süßwasser): < 0,01

Wasser (Meerwasser): 0,84

Sediment (Meerwasser): 0,839

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: 0,01

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): 0 %

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 51 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 6

Herstellung (Standort F) (Umwelt)

Liste der Verwendungskategorien

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC1: Herstellung von Stoffen

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCEVOC 1.1.v1

SpERCEVOC 1.1.m.v1

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

360 d/y

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,03 %

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0,1 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0,01 %

Freisetzunganteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Die Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers beträgt $\geq 6.739.000$ m³/d.

(Verdünnungsfaktor: 282)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Innen-/Außenanwendung

Prozessoptimiert für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe

Freisetzung in die Umwelt)

Anlagenreinigung: Keine Freisetzung ins Abwasser aus dem eigentlichen Prozess;
Abwasseremissionen beschränken sich auf Freisetzungen aus Endreinigungsschritten bei Geräten unter der Verwendung von Wasser.

Typische Maßnahmen, um Arbeitsplatzkonzentrationen luftgetragener VOCs und Partikel unter den jeweiligen AGW zu halten: z.B. thermische Nasswäscher, Gasentnahme und/oder Luftfiltration, Partikelentfernung und/oder thermische Oxidation, Gasrückführung, Adsorption.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):

Dampfrückgewinnungsanlage Effektivität, Luft: 90%

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,000246 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,018 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 6.409E-06 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,0004666 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,048 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,002 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,015 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,0001637 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,031

Sediment (Süßwasser): 0,031

Wasser (Meerwasser): < 0,01

Sediment (Meerwasser): < 0,01

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: 0,014

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (kombinierte Wege)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 52 von 90

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): 92,74 %

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m³/d): >= 24.000 m³/d

Keine Klärschlammaufbringung auf den Boden.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA

Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 53 von 90

Expositionsszenario 3: Formulieren. Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU3: Industrielle Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES1:

Prozesskategorien [PROC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 14, 15

Beitragende Szenarien: 1 Formulieren (Umwelt) Seite 53

Beitragendes Expositionsszenario 1

Formulieren (Umwelt)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC2: Formulierung von Zubereitungen

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCEVOC 2.2.v1

SpERCEVOC 2.2.h.v1

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort (Tonnen/Tag): bis 26,7

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): bis 8.000

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,006 %

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0,5 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0,01 %

Freisetzungsanteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Innenanwendung

Prozessoptimiert für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe

Freisetzung in die Umwelt)

Typische Maßnahmen, um Arbeitsplatzkonzentrationen luftgetragener VOCs und Partikel

unter den jeweiligen AGW zu halten: z.B. thermische Nasswäscher, Gasentnahmeund/

oder Luftfiltration, Partikelentfernung und/oder thermische Oxidation,

Gasrückführung, Adsorption.

Anlagenreinigung: Keine Freisetzung ins Abwasser aus dem eigentlichen Prozess;

Abwasseremissionen beschränken sich auf Freisetzungen aus Endreinigungsschritten bei Geräten unter der Verwendung von Wasser.

Abwasserbehandlung vor Ort. Angepasste biologische Aufbereitung: Effektivität,

Wasser: 70%

Abluftbehandlung: Ausbau des vorhandenen Systems oder zusätzliche

Luftreinigungsmaßnahmen wie z.B. Nasswäscher und/oder Luftfiltration und/oder

thermische Oxidation und/oder Dampfdruckgewinnungssysteme, um eine Reduktion der Emissionen in die Luft zu erreichen. Effektivität, Luft 50%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 54 von 90

Expositions vorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,006 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,427 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 0,0005858 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,043 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,058 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,003 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,031 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,001 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,734

Sediment (Süßwasser): 0,733

Wasser (Meerwasser): 0,732

Sediment (Meerwasser): 0,732

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: <0,027

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,014 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,02 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): 92,8 %

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m³/d): >= 2.000 m³/d

Keine Klärschlammaufbringung auf den Boden.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/Tag): >= 18.000 m³/d

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA

Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 55 von 90

Expositionsszenario 4: Verwendung an Industriestandorten - Verwendung als Lösungsmittel. Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU3: Industrielle Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES1:

Prozesskategorien [PROC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15

Beitragende Szenarien: 1 Verwendung als Lösungsmittel (Umwelt) Seite 55

Beitragendes Expositionsszenario 1

Verwendung als Lösungsmittel (Umwelt)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

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

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCEVOC spERCs (10-100 mL WS)

Betriebsbedingungen

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: bis 1,67 Tonnen/Tag

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): bis 500,0

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 100 %

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,07 %

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 30 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 5 %

Freisetzunganteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Abluftbehandlung:

Ausbau des vorhandenen Systems oder zusätzliche Luftreinigungsmaßnahmen wie z.B. Nasswäscher und/oder Luftfiltration und/oder thermische Oxidation und/oder Dampfrückgewinnungssysteme, um eine Reduktion der Emissionen in die Luft zu erreichen.

Effektivität, Luft 70%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 56 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,004 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,314 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 0,0004297 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,031 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,042 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,098 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,114 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,002 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,539

Sediment (Süßwasser): 0,538

Wasser (Meerwasser): 0,537

Sediment (Meerwasser): 0,536

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: 0,878

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,024 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,019 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,043 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Kommunale STP: Effektivität Wasser: 92,75 %

Austragsleistung $\geq 2.000 \text{ m}^3/\text{d}$

Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Flächen.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m^3/Tag): ≥ 18.000

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA

Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 57 von 90

Expositionsszenario 5: Verwendung an Industriestandorten - Verwendung als Zwischenprodukt. Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU3: Industrielle Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES1:

Prozesskategorien [PROC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15

Beitragende Szenarien: 1 Verwendung als Zwischenprodukt (Umwelt) Seite 57

Beitragendes Expositionsszenario 1

Verwendung als Zwischenprodukt (Umwelt)

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt

(Verwendung von Zwischenprodukten)

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCESVOC 6.1a.v1

SpERCESVOC 6.1a.m.v1

Betriebsbedingungen

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: bis 15 Tonnen/Tag

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): bis 4.500

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 100 %

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,009 %

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0,05 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0,1 %

Freisetzunganteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Innenanwendung.

Prozessoptimiert für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe Freisetzung in die Umwelt)

Typische Maßnahmen, um Arbeitsplatzkonzentrationen luftgetragener VOCs und Partikel unter den jeweiligen AGW zu halten: z.B. thermische Nasswäscher, Gasentnahme und/oder Luftfiltration, Partikelentfernung und/oder thermische Oxidation, Gasrückführung, Adsorption.

Anlagenreinigung: Keine Freisetzung ins Abwasser aus dem eigentlichen Prozess; Abwasseremissionen beschränken sich auf Freisetzungen aus Endreinigungsschritten bei Geräten unter der Verwendung von Wasser.

Abwasserbehandlung vor Ort:

Angepasste biologische Aufbereitung: Effektivität, Wasser: 70%

Abluftbehandlung:

Ausbau des vorhandenen Systems oder zusätzliche Luftreinigungsmaßnahmen wie z.B. Nasswäscher und/oder Luftfiltration und/oder thermische Oxidation und/oder Dampfrückgewinnungssysteme, um eine Reduktion der Emissionen in die Luft zu erreichen. Effektivität, Luft 50%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 58 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,005 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,361 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 0,0004952 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,036 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,049 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,101 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,002 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,001 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,62

Sediment (Süßwasser): 0,62

Wasser (Meerwasser): 0,619

Sediment (Meerwasser): 0,618

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: 0,9

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,013 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,013 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Kommunale STP: Effektivität Wasser: 92,75 %

Austragsleistung \geq 2.000 m³/d

Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Flächen.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/Tag): \geq 18.000

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA

Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 59 von 90

Expositionsszenario 6:

Verwendung an Industriestandorten: Gummiproduktion und -verarbeitung. Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU3: Industrielle Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES1:

Prozesskategorien [PROC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15

Beitragende Szenarien: 1 Gummiproduktion und -verarbeitung (Umwelt) Seite 59

Beitragendes Expositionsszenario 1

Gummiproduktion und -verarbeitung (Umwelt)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Betriebsbedingungen

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: bis 40 Tonnen/Tag

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): bis 12.000

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 100 %

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,005 %

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 7 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0,025 %

Freisetzungsanteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Abluftbehandlung:

Ausbau des vorhandenen Systems oder zusätzliche Luftreinhaltungsmaßnahmen wie z.B. Nasswäscher und/oder Luftfiltration und/oder thermische Oxidation und/oder Dampfrückgewinnungssysteme, um eine Reduktion der Emissionen in die Luft zu erreichen.

Effektivität, Luft 80%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 60 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,007 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,533 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 0,0007305 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,053 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,072 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,063 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,64 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,006 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,915

Sediment (Süßwasser): 0,914

Wasser (Meerwasser): 0,913

Sediment (Meerwasser): 0,912

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: 0,56

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,132 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,06 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,193 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Kommunale STP: Effektivität Wasser: 92,75 %

Austragsleistung \geq 2.000 m³/d

Keine Klärschlammaufbringung auf den Boden.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/Tag): \geq 18.000

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 61 von 90

Expositionsszenario 7:

Verwendung an Industriestandorten: Herstellung von Polymer und Verarbeiten. Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU3: Industrielle Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES1:

Prozesskategorien [PROC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15

Beitragende Szenarien: 1 Herstellung von Polymer und Verarbeiten (Umwelt) Seite 61

Beitragendes Expositionsszenario 1

Herstellung von Polymer und Verarbeiten (Umwelt)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Betriebsbedingungen

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: bis 123,3 Tonnen/Tag

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): bis 4.500

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 100 %

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,002 %

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 1,75 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0,025 %

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Abwasserbehandlung vor Ort:

Angepasste biologische Aufbereitung: Effektivität, Wasser: 70%

Abluftbehandlung:

Ausbau des vorhandenen Systems oder zusätzliche Luftreinigungsmaßnahmen wie z.B. Nasswäscher und/oder Luftfiltration und/oder thermische Oxidation und/oder Dampfrückgewinnungssysteme, um eine Reduktion der Emissionen in die Luft zu erreichen. Effektivität, Luft 50%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 62 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,007 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,493 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 0,000676 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,049 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,067 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,059 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,6 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,006 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,846

Sediment (Süßwasser): 0,846

Wasser (Meerwasser): 0,845

Sediment (Meerwasser): 0,844

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: 0,525

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,124 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,059 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,183 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Kommunale STP: Effektivität Wasser: 92,75 %

Austragsleistung \geq 2.000 m³/d

Keine Klärschlammaufbringung auf den Boden.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/Tag): >= 18.000

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 63 von 90

Expositionsszenario 8:

Verwendung an Industriestandorten: Laboreinsatz. Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU3: Industrielle Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES1:

Prozesskategorien [PROC]: 10,15

Beitragende Szenarien: 1 Laboreinsatz (Umwelt) Seite 63

Beitragendes Expositionsszenario 1

Laboreinsatz (Umwelt)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Betriebsbedingungen

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: bis 0,025 Tonnen/Tag

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): bis 0,5

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 100 %

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,005 %

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 35 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0,025 %

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 8.069E-05 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,006 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 6.862E-06 mg/L
Sediment (Meerwasser): 0,0004952 mg/kg dw
Kläranlage (stp): 4.53E-05 mg/L
Landwirtschaftlicher Boden: 0,0001215 mg/kg dw
Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,0002631 mg/m³ (inhalativ)
Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 2.082E-05 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,01

Sediment (Süßwasser): 0,01

Wasser (Meerwasser): <0,01

Sediment (Meerwasser): < 0,01

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: < 0,01

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (kombinierte Wege)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 64 von 90

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Kommunale STP: Effektivität Wasser: 92,75 %

Austragsleistung $\geq 2.000 \text{ m}^3/\text{d}$

Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Flächen.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m^3/Tag): ≥ 18.000

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA

Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau

begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für

spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol

& Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 65 von 90

Expositionsszenario 9:

Generisches Expositionsszenario (GES): 2-Phenylpropen

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU22: Gewerbliche Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Prozesskategorien [PROC] 1, 2, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 14, 15, 19: ES10, ES11

Prozesskategorien [PROC] 10, 15: ES12

Beitragende Szenarien: 1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Seite 66
Expositionswahrscheinlichkeit.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); Prozessprobe.
(Arbeitnehmer)

2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit Seite 67
gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); kontinuierliches
Verfahren. Prozessprobe. (Arbeitnehmer)

3 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei Seite 68
denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternativ 1).

Chargenverfahren. Prozessprobe (Arbeitnehmer)

4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei Seite 68
denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternativ 2).

Chargenverfahren. Prozessprobe (Arbeitnehmer)

5 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei Seite 69
denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternativ 3).

Chargenverfahren. Prozessprobe (Arbeitnehmer)

6 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung Seite 70
von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder
erheblicher Kontakt) (Alternativ 1).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Chargenverfahren. Prozessprobe
(Arbeitnehmer)

7 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung Seite 71
von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder
erheblicher Kontakt) (Alternativ 2).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Chargenverfahren. Prozessprobe
(Arbeitnehmer)

8 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) Seite 72
aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt
vorgesehenen Anlagen (Alternativ 1).

Massentransfer; Abfüllen von und Gießen aus Behältern.
(Arbeitnehmer)

9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) Seite 73
aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt
vorgesehenen Anlagen (Alternativ 2).

Massentransfer; Abfüllen von und Gießen aus Behältern.
(Arbeitnehmer)

10 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) Seite 73
aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt
vorgesehenen Anlagen (Alternativ 1).

Massentransfer; Abfüllen von und Gießen aus Behältern.
(Arbeitnehmer)

11 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) Seite 74
aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt
vorgesehenen Anlagen (Alternativ 2).

Massentransfer; Abfüllen von und Gießen aus Behältern.
(Arbeitnehmer)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 66 von 90

Beitragende Szenarien: 12 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 1). Seite 75
Rollen und Streichen. Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

13 Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 2). Seite 76
Rollen und Streichen. Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)
14 Nicht-industrielles Sprühen (Alternativ 1). (Arbeitnehmer) Seite 77
15 Nicht-industrielles Sprühen (Alternativ 2). (Arbeitnehmer) Seite 78
16 Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Seite 78
Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 1).
(Arbeitnehmer)
17 Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Seite 79
Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 2).
(Arbeitnehmer)
18 Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Seite 80
Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 3).
(Arbeitnehmer)
19 Verwendung als Laborreagenz. (Arbeitnehmer) Seite 81
20 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Seite 82
Schutzausrüstung (Alternativ 1). (Arbeitnehmer)
21 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Seite 82
Schutzausrüstung (Alternativ 2). (Arbeitnehmer)
22 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Seite 83
Schutzausrüstung (Alternativ 3). (Arbeitnehmer)

Beitragendes Expositionsszenario 1

Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); Prozessprobe. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck: 990 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: eine Handfläche (240 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,049 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 0,197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,034 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: < 0,01

Inhalativ, lokal, akut: < 0,01

Dermal, systemisch, langfristig: 0,012

Dermal, lokal, langfristig: 0,095

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,012

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 67 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen

geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Beitragendes Expositionsszenario 2

Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme); kontinuierliches Verfahren.

Prozessprobe. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 98,48 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 393,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,137 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,02 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,4

Inhalativ, lokal, akut: 0,801

Dermal, systemisch, langfristig: 0,049

Dermal, lokal, langfristig: 0,191

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,449

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 68 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 3

Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternativ 1).

Chargenverfahren. Prozessprobe (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa
Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 49,24 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,137 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,02 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,2

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,049

Dermal, lokal, langfristig: 0,191

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,249

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Verwendung in halb geschlossenen Prozessen. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 4

Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternativ 2).

Chargenverfahren. Prozessprobe (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 69 von 90

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,412 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,147

Dermal, lokal, langfristig: 0,574

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,207

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Verwendung in einem halbgeschlossenen System, in dem die Möglichkeit einer Exposition besteht

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 5

Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternativ 3).

Chargenverfahren. Prozessprobe (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 70 von 90

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 29,54 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,686 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,1 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,12

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,245

Dermal, lokal, langfristig: 0,956

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,365

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Verwendung in einem halbgeschlossenen System, in dem die Möglichkeit einer Exposition besteht

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 6

Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 1).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Chargenverfahren. Prozessprobe (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 71 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 98,48 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 393,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,274 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,04 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,4

Inhalativ, lokal, akut: 0,801

Dermal, systemisch, langfristig: 0,098

Dermal, lokal, langfristig: 0,229

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,498

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 7

Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (Alternativ 2).

Mischtätigkeiten (offene Systeme); Chargenverfahren. Prozessprobe (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositions vorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 9,848 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,274 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,04 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,04

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,098

Dermal, lokal, langfristig: 0,382

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,138

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 72 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90% (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 8

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternativ 1).

Massentransfer; Abfüllen von und Gießen aus Behältern. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 98,48 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 393,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,274 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,02 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,4

Inhalativ, lokal, akut: 0,801

Dermal, systemisch, langfristig: 0,098

Dermal, lokal, langfristig: 0,191

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,498

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 73 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 9

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternativ 2).

Massentransfer; Abfüllen von und Gießen aus Behältern. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 29,54 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,823 mg/kg bw/d
Dermal, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²
Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,12
Inhalativ, lokal, akut: 0,4
Dermal, systemisch, langfristig: 0,294
Dermal, lokal, langfristig: 0,573
Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,414

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 10

**Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternativ 1).
Massentransfer; Abfüllen von und Gießen aus Behältern. (Arbeitnehmer)**

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 74 von 90

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 24,62 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,274 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,02 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,1

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,098

Dermal, lokal, langfristig: 0,191

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,198

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Verwendung in halb geschlossenen Prozessen. Mit gelegentlicher kontrollierter

Exposition.

Inhalativ, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 90

Dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 11

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternativ 2).

Massentransfer; Abfüllen von und Gießen aus Behältern. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

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

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 75 von 90

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Anderere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 14,77 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 98,48 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,823 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,06

Inhalativ, lokal, akut: 0,2

Dermal, systemisch, langfristig: 0,294

Dermal, lokal, langfristig: 0,573

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,354

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Verwendung in halb geschlossenen Prozessen. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 12

**Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 1).
Rollen und Streichen. Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)
Liste der Verwendungsdeskriptoren**

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 76 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 19,7 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 393,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,549 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,04 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,08

Inhalativ, lokal, akut: 0,801

Dermal, systemisch, langfristig: 0,196

Dermal, lokal, langfristig: 0,382

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,276

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Inhalativ, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 13

Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternativ 2).

Rollen und Streichen. Anlagenreinigung und -wartung. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Hände (960 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 17,73 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 118,2 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,988 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,072 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,072

Inhalativ, lokal, akut: 0,24

Dermal, systemisch, langfristig: 0,353

Dermal, lokal, langfristig: 0,688

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,425

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 77 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 14

Nicht-industrielles Sprühen (Alternativ 1). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1500 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 19,7 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 393,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 2,143 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,1 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,08

Inhalativ, lokal, akut: 0,801

Dermal, systemisch, langfristig: 0,765

Dermal, lokal, langfristig: 0,956

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,845

Risikomanagementmaßnahmen

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

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro

Stunde).

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 78 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 15

Nicht-industrielles Sprühen (Alternativ 2). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 1-5 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1500 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen- und Außenanwendungen

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 19,7 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 393,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 2,143 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,1 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,08

Inhalativ, lokal, akut: 0,801

Dermal, systemisch, langfristig: 0,765

Dermal, lokal, langfristig: 0,956

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,845

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen:

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 16

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 1). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 79 von 90

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 9,848 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 39,39 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,069 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,04

Inhalativ, lokal, akut: 0,08

Dermal, systemisch, langfristig: 0,024

Dermal, lokal, langfristig: 0,096

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,065

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Inhalativ, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Dermal, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 17

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 2). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren,

Pressen, Extrudieren, Pelletieren

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 4h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 80 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 17,73 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 118,2 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,206 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,03 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,072

Inhalativ, lokal, akut: 0,24

Dermal, systemisch, langfristig: 0,074

Dermal, lokal, langfristig: 0,287

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,146

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 18

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren (Alternativ 3). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungskategorien

Prozesskategorien [PROC]:

PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren

Betriebsbedingungen

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Beide Handflächen (480 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 40 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 9,848 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,343 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,05 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,04

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,123

Dermal, lokal, langfristig: 0,478

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,162

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 81 von 90

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 19

Verwendung als Laborreagenz. (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Eine Handfläche (240 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 49,24 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 0,034 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,01 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,2

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,012

Dermal, lokal, langfristig: 0,095

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,212

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 82 von 90

Beitragendes Expositionsszenario 20

Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternativ 1). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu bis 15 min

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1980 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 4,924 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 197 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 1,414 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,05 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,02

Inhalativ, lokal, akut: 0,4

Dermal, systemisch, langfristig: 0,505

Dermal, lokal, langfristig: 0,478

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,525

Risikomanagementmaßnahmen

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

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

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Atemgerät tragen mit einer Filterleistung (%) von mindestens: 90 (APF 10)

Beitragendes Expositionsszenario 21

Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternativ 2). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 15 min

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 83 von 90

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1980 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 9,848 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 393,9 mg/m³

Dermal, systemisch, langfristig: 1,414 mg/kg bw/d

Dermal, lokal, langfristig: 0,05 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,04

Inhalativ, lokal, akut: 0,801

Derma, systemisch, langfristig: 0,505

Derma, lokal, langfristig: 0,478

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,545

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzung:

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

Inhalativ, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden.

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen. Effektivität: 90%

Beitragendes Expositionsszenario 22

Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternativ 3). (Arbeitnehmer)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Prozesskategorien [PROC]:

PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

Betriebsbedingungen

Eigenschaften des Produkts: Flüssig, Dampfdruck bei 90 °C: bis 8000 Pa

Konzentration der Substanz im Gemisch:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5-25 %.

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 1h

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement:

Angenommene exponierte Hautfläche: Hände und Unterarme (1980 cm²)

Andere relevante Verwendungsbedingungen:

Verwendungsbereich: Innen-/Außenanwendung

Nimmt eine Prozesstemperatur von bis zu 90 °C an

Sonstige Angaben: Verwendete Methoden: TRA Workers 3.0

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 84 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Inhalativ, systemisch, langfristig: 11,82 mg/m³

Inhalativ, lokal, akut: 236,4 mg/m³

Derma, systemisch, langfristig: 1,697 mg/kg bw/d

Derma, lokal, langfristig: 0,06 mg/cm²

Risikoverhältnis (RCR): Inhalativ, systemisch, langfristig: 0,048

Inhalativ, lokal, akut: 0,48

Derma, systemisch, langfristig: 0,606

Derma, lokal, langfristig: 0,573

Kombinierte Wege systemisch, langfristig: 0,654

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzung:

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

Inhalativ, lokale Lüftungseffizienz von mindestens [%]: 80

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen:

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden.

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung:
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung
tragen. Effektivität: 90%

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 85 von 90

Expositionsszenario 10:

Herstellung von Polymer und Verarbeiten (Verarbeitungshilfsstoff).

Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU22: Gewerbliche Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES9:

Prozesskategorien [PROC]: 1, 2, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 14, 15, 19

Beitragende Szenarien: 1 Herstellung von Polymer und Verarbeiten (Verarbeitungshilfsstoff) Seite 85 (Umwelt)

Beitragendes Expositionsszenario 1

Herstellung von Polymer und Verarbeiten (Verarbeitungshilfsstoff) (Umwelt)

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC8d: breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

ERC8a: breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]:

SpERCVOC 8.21b.v1

SpERCVOC 8.21b.v1

Betriebsbedingungen

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: bis 0,008 Tonnen/Tag

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 10 %

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 1 %

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 98 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 1 %

Freisetzunganteil in Abfall aus dem Prozess: 0 %

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 86 von 90

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,0003749 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,027 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 3.628E-05 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,003 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,003 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,006 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,0001365 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,0001105 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,047

Sediment (Süßwasser): 0,047

Wasser (Meerwasser): 0,045

Sediment (Meerwasser): 0,045

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: 0,055

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Kommunale STP: Effektivität Wasser: 92,75 %

Austragsleistung \geq 2.000 m³/d

Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Flächen.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/Tag): \geq 18.000

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 87 von 90

Expositionsszenario 11:

Herstellung von Polymer und Verarbeiten (Einschluss in eine Matrix).

Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU22: Gewerbliche Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES9:

Prozesskategorien [PROC]: 1, 2, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 14, 15, 19

Beitragende Szenarien: 1 Herstellung von Polymer und Verarbeiten (Einschluss in eine Matrix) Seite 87 (Umwelt)

Beitragendes Expositionsszenario 1

Herstellung von Polymer und Verarbeiten (Einschluss in eine Matrix) (Umwelt)

Liste der Verwendungsdesskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Betriebsbedingungen

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: bis 0,008 Tonnen/Tag

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 10 %

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 1 %

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 15 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0,5 %

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 0,0003749 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,027 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 3,628E-05 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,003 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 0,003 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 0,006 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,0001365 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,0001105 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): 0,047

Sediment (Süßwasser): 0,047

Wasser (Meerwasser): 0,045

Sediment (Meerwasser): 0,045

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: 0,055

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (kombinierte Wege)

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 88 von 90

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Kommunale STP: Effektivität Wasser: 92,75 %

Austragsleistung \geq 2.000 m³/d

Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Flächen.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/Tag): >= 18.000

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 89 von 90

Expositionsszenario 12: Laboreinsatz. Umweltbezogene Angaben

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]:

SU22: Gewerbliche Verwendungen

Anwendung

Bemerkung: Beitragende Szenarien (Arbeiter) siehe ES9:

Prozesskategorien [PROC]: 10, 15

Beitragende Szenarien: 1 Laboreinsatz (Umwelt) Seite 89

Beitragendes Expositionsszenario 1

Laboreinsatz (Umwelt)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]:

ERC8a: breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Betriebsbedingungen

Dauer und Häufigkeit der Verwendung:

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: bis 2.75E-07 Tonnen/Tag

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 10 %

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Emissionsfaktoren:

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 100 %

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 100 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0 %

Expositionsvorhersage

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle:

Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC) lokal:

Wasser (Süßwasser): 7.716E-05 mg/L

Sediment (Süßwasser): 0,006 mg/kg dw

Wasser (Meerwasser): 6.509E-06 mg/L

Sediment (Meerwasser): 0,00047389 mg/kg dw

Kläranlage (stp): 9.967E-06 mg/L

Landwirtschaftlicher Boden: 3.575E-05 mg/kg dw

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 0,0001299 mg/m³ (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: 1.986E-05 mg/kg bw/d (oral, Lebensmittel)

Risikoverhältnis (RCR): Wasser (Süßwasser): < 0,01

Sediment (Süßwasser): < 0,01

Wasser (Meerwasser): < 0,01

Sediment (Meerwasser): < 0,01

Kläranlage (stp): < 0,01

Landwirtschaftlicher Boden: < 0,01

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (inhalativ)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (oral, Lebensmittel)

Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt: < 0,01 (kombinierte Wege)

Hinweise zur Entsorgung

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen:

Kommunale STP: Effektivität Wasser: 92,75 %

Austragsleistung \geq 2.000 m³/d

Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Flächen.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall:

Abfälle und Säcke/Behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/Tag): \geq 18.000

gedruckt von INEOS Phenol, Gladbeck mit Qualisys SUMDAT

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Alphamethylstyrol (AMS)

Überarbeitet am: 1.9.2016 Gedruckt: 25.11.2016

Version: 10 Sprache: de-DE Seite: 90 von 90

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

Gesundheit: Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt: EUSES-Modell verwendet. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

'ECT AMS': Das Excel-Tool dient zur Durchführung der Skalierungsberechnung für spezifische lokale Umweltbedingungen. Es kann von der von der Webseite des 'Phenol & Derivatives REACH-Konsortium' heruntergeladen werden.

<http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenolderivatives-reach-consortium.aspx>

ES FOR COMMUNICATION

ES FOR COMMUNICATION

Chemische Bezeichnung: 2-phenylpropene

EG-Nummer: 202-705-0

CAS-Nummer: 98-83-9

überarbeitet am.: 21/06/2016

Table of Contents

| | |
|--|-----|
| 1. ES 1: Herstellung des Stoffes (site A) | 3 |
| 1.1. Titel..... | 3 |
| 1.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 3 |
| 1.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 3 |
| 1.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten..... | 3 |
| 2. ES 2: Herstellung des Stoffes (site B)..... | 4 |
| 2.1. Titel..... | 4 |
| 2.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 4 |
| 2.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 4 |
| 2.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten..... | 4 |
| 3. ES 3: Herstellung des Stoffes (site C)..... | 5 |
| 3.1. Titel..... | 5 |
| 3.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 5 |
| 3.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 5 |
| 3.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten..... | 5 |
| 4. ES 4: Herstellung des Stoffes (site D) | 6 |
| 4.1. Titel..... | 6 |
| 4.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 6 |
| 4.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 6 |
| 4.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten..... | 6 |
| 5. ES 5: Herstellung des Stoffes (site E)..... | 7 |
| 5.1. Titel..... | 7 |
| 5.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 7 |
| 5.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 7 |
| 6. ES 6: Herstellung des Stoffes (site F) | 8 |
| 6.1. Titel..... | 8 |
| 6.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 8 |
| 6.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 8 |
| 6.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten..... | 8 |
| 7. ES 7: Formulierung; Formulierung..... | 9 |
| 7.1. Titel..... | 9 |
| 7.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 10 |
| 7.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 23 |
| 7.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten... | 30 |
| 8. ES 8: Use at industrial site; Use at industrial site as solvent..... | 31 |
| 8.1. Titel..... | 31 |
| 8.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 32 |
| 8.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 46 |
| 8.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten... | 53 |
| 9. ES 9: Use at industrial site; Use at industrial site as intermediate | 54 |
| 9.1. Titel..... | 54 |
| 9.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 55 |
| 9.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 69 |
| 9.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten... | 76 |
| 10. ES 10: Use at industrial site; Use at industrial site rubber production and processing | 77 |
| 10.1. Titel..... | 77 |
| 10.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 78 |
| 10.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 92 |
| 10.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten. | 99 |
| 11. ES 11: Use at industrial site; Use at industrial site polymer manufacturing and processing | 100 |
| 11.1. Titel..... | 100 |
| 11.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 101 |
| 11.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 115 |
| 11.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten | 122 |
| 12. ES 12: Use at industrial site; Use at industrial site - laboratory use | 123 |
| 12.1. Titel..... | 123 |

| | |
|--|-----|
| 12.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 123 |
| 12.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 126 |
| 12.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten | 128 |
| 13. ES 13: Gewerblicher Anwender; Gewerblicher Anwender, as a processing aid for polymer manufacturing and processing | 129 |
| 13.1. Titel..... | 129 |
| 13.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 130 |
| 13.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 138 |
| 13.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten | 143 |
| 14. ES 14: Gewerblicher Anwender; Gewerblicher Anwender, with the final aim to be included into the matrix, for polymer manufacturing and processing | 144 |
| 14.1. Titel..... | 144 |
| 14.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 145 |
| 14.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 153 |
| 14.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten | 158 |
| 15. ES 15: Gewerblicher Anwender; Gewerblicher Anwender - laboratory use | 159 |
| 15.1. Titel..... | 159 |
| 15.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen | 159 |
| 15.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle | 160 |
| 15.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten | 161 |

1. ES 1: Herstellung des Stoffes (site A)

1.1. Titel

1.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

1.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

1.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

Not applicable to customers

2. ES 2: Herstellung des Stoffes (site B)

2.1. Titel

2.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

2.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

2.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

Not applicable to customers

3. ES 3: Herstellung des Stoffes (site C)

3.1. Titel

3.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

3.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

3.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

Not applicable to customers

4. ES 4: Herstellung des Stoffes (site D)

4.1. Titel

4.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

4.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

4.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

Not applicable to customers

5. ES 5: Herstellung des Stoffes (site E)

5.1. Titel

5.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

5.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

5.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

Not applicable to customers

6. ES 6: Herstellung des Stoffes (site F)

6.1. Titel

6.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

6.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

6.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

Not applicable to customers

7. ES 7: Formulierung; Formulierung

7.1. Titel

| Environment | |
|---|---------|
| CS 1: Formulierung | ERC 2 |
| Worker | |
| CS 2: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit | PROC 1 |
| CS 3: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition | PROC 2 |
| CS 4: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) | PROC 3 |
| CS 5: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht | PROC 4 |
| CS 6: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) | PROC 5 |
| CS 7: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) | PROC 5 |
| CS 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) | PROC 5 |
| CS 9: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) | PROC 5 |
| CS 10: Kalandriervorgänge (Alternative 1) | PROC 6 |
| CS 11: Kalandriervorgänge (Alternative 2) | PROC 6 |
| CS 12: Kalandriervorgänge (Alternative 3) | PROC 6 |
| CS 13: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) | PROC 7 |
| CS 14: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) | PROC 7 |
| CS 15: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) | PROC 7 |
| CS 16: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) | PROC 7 |
| CS 17: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8a |
| CS 18: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8a |
| CS 19: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8b |
| CS 20: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8b |
| CS 21: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) | PROC 9 |
| CS 22: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) | PROC 9 |
| CS 23: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) | PROC 9 |
| CS 24: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) | PROC 9 |
| CS 25: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) | PROC 10 |

| | |
|---|---------|
| CS 26: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) | PROC 10 |
| CS 27: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) | PROC 10 |
| CS 28: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) | PROC 10 |
| CS 29: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) | PROC 10 |
| CS 30: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) | PROC 10 |
| CS 31: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) | PROC 10 |
| CS 32: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) | PROC 14 |
| CS 33: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) | PROC 14 |
| CS 34: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |

7.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

7.2.1. Control of environmental exposure: Formulierung (ERC 2)

| |
|---|
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung (or from service life) |
| Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag): <= 26.7 tonnes/day |
| Jährliche Tonnage pro Standort (Tonnen/Jahr): <= 8000 tonnes/year |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Process optimized for highly efficient use of raw materials (very minimal environmental release) |
| Typical measures to maintain workplace concentrations of airborne VOCs and particulates below respective OELs: e.g. thermal wet scrubber – gas removal and/or air filtration – particle removal and/or thermal oxidation and/or vapour recovery – adsorption. |
| No release to wastewater from process as such, wastewater emissions limited to release generated from final equipment cleaning step using water |
| <i>On-site treatment of wastewater: Acclimated biological treatment (Water: 70% removal efficiency)</i> |
| <i>On-site treatment of off-air: Upgrade of the system in place or additional air treatment measures (Air: 50%)</i> |
| Conditions and measures related to sewage treatment plant |
| Geschätzte Stoffabscheidung aus Abwasser durch die kommunale Kläranlage (%): 92.8 % |
| Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m ³ /Tag): >= 2000 m ³ /d |
| Industrieklärschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen |
| Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste) |
| Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen |
| Other conditions affecting environmental exposure |
| Der Abfluss des aufnehmenden Oberflächengewässers beträgt: >= 18000 m ³ /d |

7.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |

| |
|--|
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

7.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung); Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.5. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |

| |
|---|
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.6. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.7. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |

| |
|---|
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.8. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a good standard of controlled ventilation (5 to 10 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.9. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

7.2.10. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

7.2.11. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

7.2.12. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

Produkteigenschaften

Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

7.2.13. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

| |
|--|
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.14. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.15. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.16. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor)

(PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.17. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.18. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen |

| |
|--|
| durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.19. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.20. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.21. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.22. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.23. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

| |
|--|
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.24. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.25. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.26. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.27. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 5 % begrenzen. |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.28. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |

| |
|--|
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

7.2.29. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.30. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

7.2.31. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen

(Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| <i>Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden.</i> |
| <i>Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C</i> |

7.2.32. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .</i> |
| <i>Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 %</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| <i>Verwendung in Innenräumen/im Freien</i> |
| <i>Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C</i> |

7.2.33. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

7.2.34. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

7.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

7.3.1. Environmental release and exposure: Formulierung (ERC 2)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|--|
| Water | 1.6 kg/day | SpERC based ESVOC 2.2.v1 - ESVOC 2.2.h.v1 Formulierung & (re)packing of substances and mixtures (industrial): solvent-borne - VP 100 - 1000 Pa and WS 10 - 100 mg/L |
| Air | 133.4 kg/day | SpERC based same as above |
| Soil | 2.667 kg/day | SpERC based same as above |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 0.006 mg/L | 0.734 |
| Sediment (freshwater) | 0.427 mg/kg dw | 0.733 |
| Marine water | 5.858E-4 mg/L | 0.732 |
| Sediment (marine water) | 0.043 mg/kg dw | 0.732 |
| Sewage treatment plant | 0.058 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 0.003 mg/kg dw | 0.027 |
| Man via environment - Inhalation | 0.031 mg/m ³ | < 0.01 |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------|---|-------|
| Man via environment - Oral | 0.001 mg/kg bw/day | 0.014 |

7.3.2. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 0.049 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 0.197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.012 |

7.3.3. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.068 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.124 |

7.3.4. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.213 |

7.3.5. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.343 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.123 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.523 |

7.3.6. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

7.3.7. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.207 |

7.3.8. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.109 |

7.3.9. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.265 |

7.3.10. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.059 |

7.3.11. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.55 |

7.3.12. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

7.3.13. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 61.55 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.25 |
| Inhalation, local, acute | 246.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.5 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.107 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.038 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.289 |

7.3.14. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 44.32 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.18 |
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.456 |

7.3.15. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.23 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.07 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.429 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.153 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.223 |

7.3.16. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 31.02 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.126 |
| Inhalation, local, acute | 206.8 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.42 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.402 |

7.3.17. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

7.3.18. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.189 |

7.3.19. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 6.155 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.025 |
| Inhalation, local, acute | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.05 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.002 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.037 |

7.3.20. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 51.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.21 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.357 |

7.3.21. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.112 |

7.3.22. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.134 |

7.3.23. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.116 |

7.3.24. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.124 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.044 |
| Dermal, local, long-term | 0.018 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.172 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.296 |

7.3.25. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

7.3.26. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

7.3.27. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.298 |

7.3.28. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.69 |

7.3.29. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.336 |

7.3.30. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.494 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.176 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.429 |

7.3.31. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 34.47 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Inhalation, local, acute | 137.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.28 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.63 |

7.3.32. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, local, long-term | 0.003 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.016 |

7.3.33. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.172 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.061 |
| Dermal, local, long-term | 0.025 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.239 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.121 |

7.3.34. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.047 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.106 |

7.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.

8. ES 8: Use at industrial site; Use at industrial site as solvent

8.1. Titel

| Environment | |
|---|---------|
| CS 1: Use at industrial site as solvent | ERC 4 |
| Worker | |
| CS 2: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit | PROC 1 |
| CS 3: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition | PROC 2 |
| CS 4: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) | PROC 3 |
| CS 5: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht | PROC 4 |
| CS 6: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) | PROC 5 |
| CS 7: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) | PROC 5 |
| CS 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) | PROC 5 |
| CS 9: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) | PROC 5 |
| CS 10: Kalandriervorgänge (Alternative 1) | PROC 6 |
| CS 11: Kalandriervorgänge (Alternative 2) | PROC 6 |
| CS 12: Kalandriervorgänge (Alternative 3) | PROC 6 |
| CS 13: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) | PROC 7 |
| CS 14: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) | PROC 7 |
| CS 15: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) | PROC 7 |
| CS 16: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) | PROC 7 |
| CS 17: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8a |
| CS 18: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8a |
| CS 19: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8b |
| CS 20: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8b |
| CS 21: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) | PROC 9 |
| CS 22: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) | PROC 9 |
| CS 23: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) | PROC 9 |
| CS 24: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) | PROC 9 |
| CS 25: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) | PROC 10 |

| | |
|---|---------|
| CS 26: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) | PROC 10 |
| CS 27: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) | PROC 10 |
| CS 28: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) | PROC 10 |
| CS 29: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) | PROC 10 |
| CS 30: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) | PROC 10 |
| CS 31: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) | PROC 10 |
| CS 32: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) | PROC 13 |
| CS 33: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) | PROC 13 |
| CS 34: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) | PROC 14 |
| CS 35: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) | PROC 14 |
| CS 36: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |

8.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

8.2.1. Control of environmental exposure: Use at industrial site as solvent (ERC 4)

| |
|---|
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung (or from service life) |
| Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag): ≤ 1.7 tonnes/day |
| Jährliche Tonnage pro Standort (Tonnen/Jahr): ≤ 500.0 tonnes/year |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>On-site treatment of off-air: Upgrade of the system in place or additional air treatment measures (Air: 70%)</i> |
| Conditions and measures related to sewage treatment plant |
| Geschätzte Stoffabscheidung aus Abwasser durch die kommunale Kläranlage (%): 92.8 % |
| Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m ³ /Tag): ≥ 2000 m ³ /d |
| Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste) |
| Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen |
| Other conditions affecting environmental exposure |
| Der Abfluss des aufnehmenden Oberflächengewässers beträgt: ≥ 18000 m ³ /d |

8.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung); Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.5. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

8.2.6. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 %

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

8.2.7. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

8.2.8. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

| |
|---|
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a good standard of controlled ventilation (5 to 10 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.9. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.2.10. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| <i>Covers activities at elevated process temperatures</i> |

8.2.11. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| <i>Covers activities at elevated process temperatures</i> |

8.2.12. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| <i>Covers activities at elevated process temperatures</i> |

8.2.13. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |

| |
|---|
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.14. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.15. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.16. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |

| |
|--|
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.17. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.18. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.19. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.20. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.21. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |

| |
|---|
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.22. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.23. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.24. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.25. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.26. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |

| |
|--|
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.27. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 5 % begrenzen. |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.28. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.2.29. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.30. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

8.2.31. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |

| |
|--|
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.2.32. Kontrolle der Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) (PROC 13)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.2.33. Kontrolle der Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) (PROC 13)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.2.34. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |

| |
|---|
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.2.35. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.2.36. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

8.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

8.3.1. Environmental release and exposure: Use at industrial site as solvent (ERC 4)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|--|
| Water | 1.169 kg/day | Release factor (based on worst case of ESVOC spERCs (10-100 mL WS)) |
| Air | 501 kg/day | ERC based |
| Soil | 83.5 kg/day | ERC based |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 0.004 mg/L | 0.539 |
| Sediment (freshwater) | 0.314 mg/kg dw | 0.538 |
| Marine water | 4.297E-4 mg/L | 0.537 |
| Sediment (marine water) | 0.031 mg/kg dw | 0.536 |
| Sewage treatment plant | 0.042 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 0.098 mg/kg dw | 0.878 |
| Man via environment - Inhalation | 0.114 mg/m ³ | 0.024 |
| Man via environment - Oral | 0.002 mg/kg bw/day | 0.019 |

8.3.2. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 0.049 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 0.197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.012 |

8.3.3. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.068 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.124 |

8.3.4. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.213 |

8.3.5. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.343 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.123 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.523 |

8.3.6. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

8.3.7. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.207 |

8.3.8. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.109 |

8.3.9. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.265 |

8.3.10. Arbeiterexposition: Kalandriervgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.059 |

8.3.11. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.55 |

8.3.12. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

8.3.13. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 61.55 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.25 |
| Inhalation, local, acute | 246.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.5 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.107 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.038 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.289 |

8.3.14. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 44.32 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.18 |
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.456 |

8.3.15. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.23 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.07 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.429 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.153 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.223 |

8.3.16. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 31.02 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.126 |
| Inhalation, local, acute | 206.8 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.42 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.402 |

8.3.17. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

8.3.18. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.189 |

8.3.19. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 6.155 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.025 |
| Inhalation, local, acute | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.05 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.002 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.037 |

8.3.20. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 51.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.21 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.357 |

8.3.21. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.112 |

8.3.22. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.134 |

8.3.23. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.116 |

8.3.24. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.124 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.044 |
| Dermal, local, long-term | 0.018 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.172 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.296 |

8.3.25. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

8.3.26. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

8.3.27. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.298 |

8.3.28. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.69 |

8.3.29. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.336 |

8.3.30. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.494 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.176 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.429 |

8.3.31. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 34.47 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, local, acute | 137.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.28 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.63 |

8.3.32. Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) (PROC 13)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.044 |

8.3.33. Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) (PROC 13)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.445 |

8.3.34. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, local, long-term | 0.003 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.016 |

8.3.35. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.172 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.061 |
| Dermal, local, long-term | 0.025 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.239 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.121 |

8.3.36. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.047 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.106 |

8.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.

9. ES 9: Use at industrial site; Use at industrial site as intermediate

9.1. Titel

| Environment | |
|---|---------|
| CS 1: Use at industrial site as intermediate | ERC 6a |
| Worker | |
| CS 2: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit | PROC 1 |
| CS 3: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition | PROC 2 |
| CS 4: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) | PROC 3 |
| CS 5: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht | PROC 4 |
| CS 6: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) | PROC 5 |
| CS 7: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) | PROC 5 |
| CS 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) | PROC 5 |
| CS 9: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) | PROC 5 |
| CS 10: Kalandriervorgänge (Alternative 1) | PROC 6 |
| CS 11: Kalandriervorgänge (Alternative 2) | PROC 6 |
| CS 12: Kalandriervorgänge (Alternative 3) | PROC 6 |
| CS 13: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) | PROC 7 |
| CS 14: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) | PROC 7 |
| CS 15: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) | PROC 7 |
| CS 16: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) | PROC 7 |
| CS 17: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8a |
| CS 18: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8a |
| CS 19: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8b |
| CS 20: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8b |
| CS 21: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) | PROC 9 |
| CS 22: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) | PROC 9 |
| CS 23: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) | PROC 9 |
| CS 24: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) | PROC 9 |
| CS 25: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) | PROC 10 |

| | |
|---|---------|
| CS 26: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) | PROC 10 |
| CS 27: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) | PROC 10 |
| CS 28: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) | PROC 10 |
| CS 29: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) | PROC 10 |
| CS 30: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) | PROC 10 |
| CS 31: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) | PROC 10 |
| CS 32: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) | PROC 13 |
| CS 33: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) | PROC 13 |
| CS 34: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) | PROC 14 |
| CS 35: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) | PROC 14 |
| CS 36: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |

9.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

9.2.1. Control of environmental exposure: Use at industrial site as intermediate (ERC 6a)

| |
|---|
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung (or from service life) |
| Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag): <= 15.0 tonnes/day |
| Jährliche Tonnage pro Standort (Tonnen/Jahr): <= 4500 tonnes/year |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Process optimized for highly efficient use of raw materials (very minimal environmental release) |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| No release to wastewater from process as such, wastewater emissions limited to release generated from final equipment cleaning step using water |
| Typical measures to maintain workplace concentrations of airborne VOCs and particulates below respective OELs: e.g. thermal wet scrubber – gas removal and/or air filtration – particle removal and/or thermal oxidation and/or vapour recovery – adsorption. |
| <i>On-site treatment of off-air: Upgrade of the system in place or additional air treatment measures (Air: 50%)</i> |
| <i>On-site treatment of wastewater: Acclimated biological treatment (Water: 70% removal efficiency)</i> |
| Conditions and measures related to sewage treatment plant |
| Geschätzte Stoffabscheidung aus Abwasser durch die kommunale Kläranlage (%): 92.8 % |
| Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m ³ /Tag): >= 2000 m ³ /d |
| Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste) |
| Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen |
| Other conditions affecting environmental exposure |
| Der Abfluss des aufnehmenden Oberflächengewässers beträgt: >= 18000 m ³ /d |

9.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |

| |
|---|
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

9.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung); Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.5. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| |
|-----------------------------|
| Produkteigenschaften |
|-----------------------------|

| |
|--|
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.6. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.7. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung |

| |
|--|
| finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.8. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a good standard of controlled ventilation (5 to 10 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.9. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

9.2.10. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |

| |
|--|
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| <i>Covers activities at elevated process temperatures</i> |

9.2.11. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| <i>Covers activities at elevated process temperatures</i> |

9.2.12. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| <i>Covers activities at elevated process temperatures</i> |

9.2.13. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |

| |
|---|
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.14. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.15. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.16. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.17. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.18. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

| |
|--|
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.19. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.20. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.21. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in

kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.22. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.23. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |

| |
|--|
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.24. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.25. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.26. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen

(Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.27. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 5 % begrenzen. |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.28. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren</i> |

| |
|--|
| <i>oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

9.2.29. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.30. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

9.2.31. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| <i>Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden.</i> |
| <i>Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C</i> |

9.2.32. Kontrolle der Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) (PROC 13)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .</i> |
| <i>Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 %</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| <i>Verwendung in Innenräumen/im Freien</i> |
| <i>Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C</i> |

9.2.33. Kontrolle der Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) (PROC 13)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen</i> |

durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

9.2.34. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 %

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

"Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

9.2.35. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

"Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

9.2.36. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

| |
|---|
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

9.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

9.3.1. Environmental release and exposure: Use at industrial site as intermediate (ERC 6a)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|--|
| Water | 1.35 kg/day | SpERC based ESVOC 6.1a.v1 - ESVOC 6.1a.m.v1 Use as an Intermediate – Industrial (Solvent-borne) - VP 100 - 1000 Pa, WS 10 - 100 mg/L |
| Air | 7.5 kg/day | SpERC based same as above |
| Soil | 15 kg/day | SpERC based same as above |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 0.005 mg/L | 0.62 |
| Sediment (freshwater) | 0.361 mg/kg dw | 0.62 |
| Marine water | 4.952E-4 mg/L | 0.619 |
| Sediment (marine water) | 0.036 mg/kg dw | 0.618 |
| Sewage treatment plant | 0.049 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 0.101 mg/kg dw | 0.9 |
| Man via environment - Inhalation | 0.002 mg/m ³ | < 0.01 |
| Man via environment - Oral | 0.001 mg/kg bw/day | 0.013 |

9.3.2. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 0.049 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 0.197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.012 |

9.3.3. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.068 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.124 |

9.3.4. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.213 |

9.3.5. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.343 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.123 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.523 |

9.3.6. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

9.3.7. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.207 |

9.3.8. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.109 |

9.3.9. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.265 |

9.3.10. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.059 |

9.3.11. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.55 |

9.3.12. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

9.3.13. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 61.55 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.25 |
| Inhalation, local, acute | 246.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.5 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.107 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.038 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.289 |

9.3.14. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 44.32 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.18 |
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.456 |

9.3.15. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.23 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.07 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.429 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.153 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.223 |

9.3.16. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 31.02 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.126 |
| Inhalation, local, acute | 206.8 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.42 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.402 |

9.3.17. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

9.3.18. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.189 |

9.3.19. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 6.155 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.025 |
| Inhalation, local, acute | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.05 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.002 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.037 |

9.3.20. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 51.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.21 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.357 |

9.3.21. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.112 |

9.3.22. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.134 |

9.3.23. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.116 |

9.3.24. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.124 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.044 |
| Dermal, local, long-term | 0.018 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.172 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.296 |

9.3.25. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

9.3.26. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

9.3.27. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.298 |

9.3.28. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.69 |

9.3.29. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.336 |

9.3.30. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.494 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.176 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.429 |

9.3.31. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 34.47 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Inhalation, local, acute | 137.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.28 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.63 |

9.3.32. Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) (PROC 13)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.044 |

9.3.33. Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) (PROC 13)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.445 |

9.3.34. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|--------|
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, local, long-term | 0.003 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.016 |

9.3.35. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.172 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.061 |
| Dermal, local, long-term | 0.025 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.239 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.121 |

9.3.36. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.047 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.106 |

9.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.

10. ES 10: Use at industrial site; Use at industrial site rubber production and processing

10.1. Titel

| Environment | |
|---|---------|
| CS 1: Use at industrial site rubber production and processing | ERC 6d |
| Worker | |
| CS 2: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit | PROC 1 |
| CS 3: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition | PROC 2 |
| CS 4: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) | PROC 3 |
| CS 5: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht | PROC 4 |
| CS 6: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) | PROC 5 |
| CS 7: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) | PROC 5 |
| CS 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) | PROC 5 |
| CS 9: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) | PROC 5 |
| CS 10: Kalandriervorgänge (Alternative 1) | PROC 6 |
| CS 11: Kalandriervorgänge (Alternative 2) | PROC 6 |
| CS 12: Kalandriervorgänge (Alternative 3) | PROC 6 |
| CS 13: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) | PROC 7 |
| CS 14: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) | PROC 7 |
| CS 15: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) | PROC 7 |
| CS 16: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) | PROC 7 |
| CS 17: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8a |
| CS 18: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8a |
| CS 19: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8b |
| CS 20: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8b |
| CS 21: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) | PROC 9 |
| CS 22: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) | PROC 9 |
| CS 23: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) | PROC 9 |
| CS 24: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) | PROC 9 |
| CS 25: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) | PROC 10 |

| | |
|---|---------|
| CS 26: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) | PROC 10 |
| CS 27: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) | PROC 10 |
| CS 28: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) | PROC 10 |
| CS 29: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) | PROC 10 |
| CS 30: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) | PROC 10 |
| CS 31: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) | PROC 10 |
| CS 32: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) | PROC 13 |
| CS 33: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) | PROC 13 |
| CS 34: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) | PROC 14 |
| CS 35: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) | PROC 14 |
| CS 36: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |

10.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

10.2.1. Control of environmental exposure: Use at industrial site rubber production and processing (ERC 6d)

| |
|---|
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung (or from service life) |
| Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag): <= 40.0 tonnes/day |
| Jährliche Tonnage pro Standort (Tonnen/Jahr): <= 12000 tonnes/year |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>On-site treatment of off-air: Upgrade of the system in place or additional air treatment measures (Air: 80%)</i> |
| Conditions and measures related to sewage treatment plant |
| Geschätzte Stoffabscheidung aus Abwasser durch die kommunale Kläranlage (%):92.8 % |
| Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m ³ /Tag): >= 2000 m ³ /d |
| Industrieklärschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen |
| Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste) |
| Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen |
| Other conditions affecting environmental exposure |
| Der Abfluss des aufnehmenden Oberflächengewässers beträgt: >= 18000 m ³ /d |

10.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

10.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung); Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.5. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |

| |
|--|
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.6. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.7. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.8. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a good standard of controlled ventilation (5 to 10 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.9. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

10.2.10. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

10.2.11. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

10.2.12. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

Produkteigenschaften

Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

10.2.13. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

| |
|---|
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.14. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.15. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.16. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.17. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.18. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

| |
|---|
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.19. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.20. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.21. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in

kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.22. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.23. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |

| |
|--|
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.24. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.25. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.26. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen

(Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.27. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 5 % begrenzen. |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.28. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren</i> |

| |
|--|
| <i>oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

10.2.29. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.30. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

10.2.31. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| <i>Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden.</i> |
| <i>Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C</i> |

10.2.32. Kontrolle der Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) (PROC 13)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .</i> |
| <i>Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 %</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| <i>Verwendung in Innenräumen/im Freien</i> |
| <i>Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C</i> |

10.2.33. Kontrolle der Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) (PROC 13)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen</i> |

durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

10.2.34. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 %

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

"Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

10.2.35. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

"Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

10.2.36. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

| |
|--|
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

10.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

10.3.1. Environmental release and exposure: Use at industrial site rubber production and processing (ERC 6d)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|---------------------------|
| Water | 2 kg/day | ERC based |
| Air | 2.8E3 kg/day | ERC based |
| Soil | 10 kg/day | ERC based |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 0.007 mg/L | 0.915 |
| Sediment (freshwater) | 0.533 mg/kg dw | 0.914 |
| Marine water | 7.305E-4 mg/L | 0.913 |
| Sediment (marine water) | 0.053 mg/kg dw | 0.912 |
| Sewage treatment plant | 0.072 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 0.063 mg/kg dw | 0.56 |
| Man via environment - Inhalation | 0.64 mg/m ³ | 0.132 |
| Man via environment - Oral | 0.006 mg/kg bw/day | 0.06 |

10.3.2. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 0.049 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 0.197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.012 |

10.3.3. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.068 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.124 |

10.3.4. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.213 |

10.3.5. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.343 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.123 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.523 |

10.3.6. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

10.3.7. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.207 |

10.3.8. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|-------------------|-------|
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.109 |

10.3.9. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.265 |

10.3.10. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.059 |

10.3.11. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.55 |

10.3.12. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

10.3.13. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 61.55 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.25 |
| Inhalation, local, acute | 246.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.5 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.107 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.038 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.289 |

10.3.14. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 44.32 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.18 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.456 |

10.3.15. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.23 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.07 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.429 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.153 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.223 |

10.3.16. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 31.02 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.126 |
| Inhalation, local, acute | 206.8 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.42 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.402 |

10.3.17. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

10.3.18. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.189 |

10.3.19. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 6.155 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.025 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, local, acute | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.05 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.002 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.037 |

10.3.20. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 51.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.21 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.357 |

10.3.21. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.112 |

10.3.22. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.134 |

10.3.23. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.116 |

10.3.24. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.124 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.044 |
| Dermal, local, long-term | 0.018 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.172 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.296 |

10.3.25. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

10.3.26. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

10.3.27. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.298 |

10.3.28. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.69 |

10.3.29. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.336 |

10.3.30. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.494 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.176 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.429 |

10.3.31. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 34.47 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Inhalation, local, acute | 137.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.28 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.63 |

10.3.32. Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) (PROC 13)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.044 |

10.3.33. Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) (PROC 13)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.445 |

10.3.34. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Dermal, local, long-term | 0.003 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.016 |

10.3.35. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.172 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.061 |
| Dermal, local, long-term | 0.025 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.239 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.121 |

10.3.36. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.047 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.106 |

10.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.

11. ES 11: Use at industrial site; Use at industrial site polymer manufacturing and processing

11.1. Titel

| Environment | |
|---|---------|
| CS 1: Use at industrial site polymer manufacturing and processing | ERC 6d |
| Worker | |
| CS 2: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit | PROC 1 |
| CS 3: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition | PROC 2 |
| CS 4: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) | PROC 3 |
| CS 5: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht | PROC 4 |
| CS 6: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) | PROC 5 |
| CS 7: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) | PROC 5 |
| CS 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) | PROC 5 |
| CS 9: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) | PROC 5 |
| CS 10: Kalandriervorgänge (Alternative 1) | PROC 6 |
| CS 11: Kalandriervorgänge (Alternative 2) | PROC 6 |
| CS 12: Kalandriervorgänge (Alternative 3) | PROC 6 |
| CS 13: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) | PROC 7 |
| CS 14: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) | PROC 7 |
| CS 15: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) | PROC 7 |
| CS 16: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) | PROC 7 |
| CS 17: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8a |
| CS 18: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8a |
| CS 19: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8b |
| CS 20: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8b |
| CS 21: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) | PROC 9 |
| CS 22: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) | PROC 9 |
| CS 23: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) | PROC 9 |
| CS 24: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) | PROC 9 |
| CS 25: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) | PROC 10 |

| | |
|---|---------|
| CS 26: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) | PROC 10 |
| CS 27: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) | PROC 10 |
| CS 28: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) | PROC 10 |
| CS 29: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) | PROC 10 |
| CS 30: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) | PROC 10 |
| CS 31: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) | PROC 10 |
| CS 32: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) | PROC 13 |
| CS 33: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) | PROC 13 |
| CS 34: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) | PROC 14 |
| CS 35: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) | PROC 14 |
| CS 36: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |

11.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

11.2.1. Control of environmental exposure: Use at industrial site polymer manufacturing and processing (ERC 6d)

| |
|---|
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung (or from service life) |
| Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag): <= 123.3 tonnes/day |
| Jährliche Tonnage pro Standort (Tonnen/Jahr): <= 45000 tonnes/year |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>On-site treatment of wastewater: Acclimated biological treatment (Water: 70% removal efficiency)</i> |
| <i>On-site treatment of off-air: Upgrade of the system in place or additional air treatment measures (Air: 95%)</i> |
| Conditions and measures related to sewage treatment plant |
| Geschätzte Stoffabscheidung aus Abwasser durch die kommunale Kläranlage (%): 92.8 % |
| Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m ³ /Tag): >= 2000 m ³ /d |
| Industrieklärschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen |
| Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste) |
| Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen |
| Other conditions affecting environmental exposure |
| Der Abfluss des aufnehmenden Oberflächengewässers beträgt: >= 18000 m ³ /d |

11.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit (PROC 1)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

11.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben; Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung); Proben über einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System entnehmen, um eine Exposition zu vermeiden |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.5. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |

| |
|--|
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.6. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.7. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.8. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a good standard of controlled ventilation (5 to 10 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.9. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

11.2.10. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

11.2.11. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

11.2.12. Kontrolle der Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

Produkteigenschaften

Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Covers activities at elevated process temperatures

11.2.13. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

| |
|---|
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.14. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.15. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.16. Kontrolle der Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.17. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.18. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

| |
|---|
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.19. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 95.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.20. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.21. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in

kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.22. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.23. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |

| |
|--|
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.24. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.25. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.26. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen

(Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.27. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 5 % begrenzen. |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.28. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren</i> |

| |
|--|
| <i>oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

11.2.29. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.30. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

11.2.31. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| <i>Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden.</i> |
| <i>Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C</i> |

11.2.32. Kontrolle der Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) (PROC 13)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .</i> |
| <i>Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 %</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| <i>Verwendung in Innenräumen/im Freien</i> |
| <i>Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C</i> |

11.2.33. Kontrolle der Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) (PROC 13)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| <i>“Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen</i> |

durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

11.2.34. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 %

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

"Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

11.2.35. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Advanced (industrial) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

"Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

11.2.36. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

| |
|--|
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

11.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

11.3.1. Environmental release and exposure: Use at industrial site polymer manufacturing and processing (ERC 6d)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|----------------|---------------------------|
| Water | 1.849 kg/day | ERC based |
| Air | 2.158E3 kg/day | ERC based |
| Soil | 30.82 kg/day | ERC based |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 0.007 mg/L | 0.846 |
| Sediment (freshwater) | 0.493 mg/kg dw | 0.846 |
| Marine water | 6.76E-4 mg/L | 0.845 |
| Sediment (marine water) | 0.049 mg/kg dw | 0.844 |
| Sewage treatment plant | 0.067 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 0.059 mg/kg dw | 0.525 |
| Man via environment - Inhalation | 0.6 mg/m ³ | 0.124 |
| Man via environment - Oral | 0.006 mg/kg bw/day | 0.059 |

11.3.2. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 0.049 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 0.197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.012 |

11.3.3. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.068 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.124 |

11.3.4. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC 3)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.213 |

11.3.5. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.343 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.123 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.523 |

11.3.6. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

11.3.7. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.207 |

11.3.8. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 3) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|-------------------|-------|
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.109 |

11.3.9. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 4) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.265 |

11.3.10. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 1) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.059 |

11.3.11. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 2) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.55 |

11.3.12. Arbeiterexposition: Kalandriervorgänge (Alternative 3) (PROC 6)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

11.3.13. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 61.55 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.25 |
| Inhalation, local, acute | 246.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.5 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.107 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.038 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.289 |

11.3.14. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, indoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 44.32 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.18 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, local, acute | 295.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.6 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.456 |

11.3.15. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 1, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.23 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.07 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.429 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.153 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.223 |

11.3.16. Arbeiterexposition: Industrielles Sprühen (Alternative 2, outdoor) (PROC 7)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 31.02 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.126 |
| Inhalation, local, acute | 206.8 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.42 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.772 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.276 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.402 |

11.3.17. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.125 |

11.3.18. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.189 |

11.3.19. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 6.155 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.025 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, local, acute | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.05 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.002 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.037 |

11.3.20. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 51.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.21 |
| Inhalation, local, acute | 344.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.701 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.411 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.357 |

11.3.21. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.112 |

11.3.22. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, indoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.134 |

11.3.23. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 2, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.116 |

11.3.24. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (Alternative 1, outdoor) (PROC 9)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.124 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.044 |
| Dermal, local, long-term | 0.018 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.172 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.296 |

11.3.25. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

11.3.26. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

11.3.27. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.298 |

11.3.28. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.69 |

11.3.29. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.336 |

11.3.30. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.494 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.176 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.429 |

11.3.31. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 34.47 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Inhalation, local, acute | 137.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.28 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.63 |

11.3.32. Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 1) (PROC 13)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.044 |

11.3.33. Arbeiterexposition: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (Alternative 2) (PROC 13)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.955 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.445 |

11.3.34. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 2.462 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Dermal, local, long-term | 0.003 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.016 |

11.3.35. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.172 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.061 |
| Dermal, local, long-term | 0.025 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.239 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.121 |

11.3.36. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.047 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.106 |

11.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.

12. ES 12: Use at industrial site; Use at industrial site - laboratory use

12.1. Titel

| Environment | |
|--|---------|
| CS 1: Use at industrial site - laboratory use | ERC 6d |
| Worker | |
| CS 2: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) | PROC 10 |
| CS 3: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) | PROC 10 |
| CS 4: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) | PROC 10 |
| CS 5: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) | PROC 10 |
| CS 6: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) | PROC 10 |
| CS 7: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) | PROC 10 |
| CS 8: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) | PROC 10 |
| CS 9: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |

12.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

12.2.1. Control of environmental exposure: Use at industrial site - laboratory use (ERC 6d)

| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung (or from service life) |
|--|
| Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag): <= 0.025 tonnes/day |
| Jährliche Tonnage pro Standort (Tonnen/Jahr): <= 0.5 tonnes/year |
| Conditions and measures related to sewage treatment plant |
| Geschätzte Stoffabscheidung aus Abwasser durch die kommunale Kläranlage (%): 92.8 % |
| Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m ³ /Tag): >= 2000 m ³ /d |
| Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste) |
| Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen |
| Other conditions affecting environmental exposure |
| Der Abfluss des aufnehmenden Oberflächengewässers beträgt: >= 18000 m ³ /d |

12.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| Produkteigenschaften |
|--|
| Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und |

| |
|--|
| Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

12.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

12.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 5 % begrenzen. |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

12.2.5. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |

| |
|---|
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

12.2.6. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

12.2.7. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und |

| |
|--|
| Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

12.2.8. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| <i>If this activity regards maintenance activity: Den Stoff vor der Öffnung oder Wartung aus den Anlagen leeren oder entnehmen.</i> |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Sicherstellen, dass die Arbeiten im Freien ausgeführt werden. |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

12.2.9. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Advanced (industrial) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| “Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

12.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

12.3.1. Environmental release and exposure: Use at industrial site - laboratory use (ERC 6d)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|---------------------------|
| Water | 0.001 kg/day | ERC based |
| Air | 8.75 kg/day | ERC based |
| Soil | 0.006 kg/day | ERC based |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 8.069E-5 mg/L | 0.01 |
| Sediment (freshwater) | 0.006 mg/kg dw | 0.01 |
| Marine water | 6.862E-6 mg/L | < 0.01 |
| Sediment (marine water) | 4.995E-4 mg/kg dw | < 0.01 |
| Sewage treatment plant | 4.53E-5 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 1.215E-4 mg/kg dw | < 0.01 |
| Man via environment - Inhalation | 2.631E-4 mg/m ³ | < 0.01 |
| Man via environment - Oral | 2.082E-5 mg/kg bw/day | < 0.01 |

12.3.2. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

12.3.3. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 59.09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

12.3.4. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.298 |

12.3.5. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 4, indoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.69 |

12.3.6. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 10.34 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.042 |
| Inhalation, local, acute | 68.94 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.336 |

12.3.7. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 62.04 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.252 |
| Inhalation, local, acute | 413.6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.841 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.494 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.176 |
| Dermal, local, long-term | 0.036 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.344 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.429 |

12.3.8. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 3, outdoor) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 34.47 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.14 |
| Inhalation, local, acute | 137.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.28 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.372 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.49 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.63 |

12.3.9. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.017 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, local, long-term | 0.005 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.047 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.106 |

12.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.

13. ES 13: Gewerblicher Anwender; Gewerblicher Anwender, as a processing aid for polymer manufacturing and processing

13.1. Titel

| Environment | |
|---|----------------|
| CS 1: Gewerblicher Anwender - polymer manufacturing and processing (processing aid) | ERC 8d, ERC 8a |
| Worker | |
| CS 2: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit | PROC 1 |
| CS 3: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition | PROC 2 |
| CS 4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 1) | PROC 4 |
| CS 5: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 2) | PROC 4 |
| CS 6: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 3) | PROC 4 |
| CS 7: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) | PROC 5 |
| CS 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) | PROC 5 |
| CS 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8a |
| CS 10: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8a |
| CS 11: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8b |
| CS 12: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8b |
| CS 13: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) | PROC 10 |
| CS 14: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) | PROC 10 |
| CS 15: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 1) | PROC 11 |
| CS 16: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 2) | PROC 11 |
| CS 17: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) | PROC 14 |
| CS 18: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) | PROC 14 |
| CS 19: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 3) | PROC 14 |
| CS 20: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |
| CS 21: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 1) | PROC 19 |
| CS 22: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 2) | PROC 19 |
| CS 23: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung | PROC 19 |

(Alternative 3)

13.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

13.2.1. Control of environmental exposure: Gewerblicher Anwender - polymer manufacturing and processing (processing aid) (ERC 8d)

| |
|--|
| Technical and organisational conditions and measures |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste) |
| Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen |

13.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

13.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 1) (PROC 4)

| |
|-----------------------------|
| Produkteigenschaften |
|-----------------------------|

| |
|--|
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.5. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 2) (PROC 4)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.6. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 3) (PROC 4)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |

| |
|--|
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

13.2.7. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |

13.2.8. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.9. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.10. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.11. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |

| |
|---|
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.12. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.13. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |

| |
|--|
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.14. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.15. Kontrolle der Arbeiterexposition: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 1) (PROC 11)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

13.2.16. Kontrolle der Arbeiterexposition: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 2) (PROC 11)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 5 % begrenzen. |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |

| |
|--|
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

13.2.17. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

13.2.18. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

13.2.19. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 3) (PROC 14)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

13.2.20. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

13.2.21. Kontrolle der Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 1) (PROC 19)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 15 Minuten ausführen. |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |

Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

13.2.22. Kontrolle der Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 2) (PROC 19)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 15 Minuten ausführen.

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 %

Basic (professional) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

13.2.23. Kontrolle der Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 3) (PROC 19)

Produkteigenschaften

Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 %

Basic (professional) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

13.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

13.3.1. Environmental release and exposure: Gewerblicher Anwender - polymer manufacturing and processing (processing aid) (ERC 8d)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|---------------------------|
| Water | 0.082 kg/day | SpERC based |

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|--|
| | | ESVOC 8.21b.v1 - ESVOC 8.21b.v1 Polymer Processing (professional): solvent-borne - Polymer Processing (professional): solvent-borne |
| Air | 8.085 kg/day | SpERC based same as above |
| Soil | 0.082 kg/day | SpERC based same as above |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 3.749E-4 mg/L | 0.047 |
| Sediment (freshwater) | 0.027 mg/kg dw | 0.047 |
| Marine water | 3.628E-5 mg/L | 0.045 |
| Sediment (marine water) | 0.003 mg/kg dw | 0.045 |
| Sewage treatment plant | 0.003 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 0.006 mg/kg dw | 0.055 |
| Man via environment - Inhalation | 1.365E-4 mg/m ³ | < 0.01 |
| Man via environment - Oral | 1.105E-4 mg/kg bw/day | < 0.01 |

13.3.2. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 0.049 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 0.197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.012 |

13.3.3. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.449 |

13.3.4. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 1) (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|-------------------|-------|
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.249 |

13.3.5. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 2) (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.412 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.574 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.207 |

13.3.6. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 3) (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 29.54 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.365 |

13.3.7. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.04 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.382 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.498 |

13.3.8. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.04 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.382 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.138 |

13.3.9. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|-------------------|-------|
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.498 |

13.3.10. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 29.54 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.414 |

13.3.11. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.198 |

13.3.12. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

13.3.13. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.549 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.196 |
| Dermal, local, long-term | 0.04 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.382 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.276 |

13.3.14. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.73 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.072 |
| Inhalation, local, acute | 118.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.24 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Dermal, systemic, long-term | 0.988 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.353 |
| Dermal, local, long-term | 0.072 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.688 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.425 |

13.3.15. Arbeiterexposition: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 1) (PROC 11)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 2.143 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.765 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.845 |

13.3.16. Arbeiterexposition: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 2) (PROC 11)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 2.143 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.765 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.845 |

13.3.17. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Inhalation, local, acute | 39.39 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.065 |

13.3.18. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.73 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.072 |
| Inhalation, local, acute | 118.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.24 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.146 |

13.3.19. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 3) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.343 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.123 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.162 |

13.3.20. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.212 |

13.3.21. Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 1) (PROC 19)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.414 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.505 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.525 |

13.3.22. Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 2) (PROC 19)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.414 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.505 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.545 |

13.3.23. Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 3) (PROC 19)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 11.82 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Inhalation, local, acute | 236.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.48 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.697 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.606 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.654 |

13.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.

14. ES 14: Gewerblicher Anwender; Gewerblicher Anwender, with the final aim to be included into the matrix, for polymer manufacturing and processing

14.1. Titel

| Environment | |
|---|----------------|
| CS 1: Gewerblicher Anwender - polymer manufacturing and processing (inclusion into matrix) | ERC 8f, ERC 8c |
| Worker | |
| CS 2: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit | PROC 1 |
| CS 3: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition | PROC 2 |
| CS 4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 1) | PROC 4 |
| CS 5: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 2) | PROC 4 |
| CS 6: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 3) | PROC 4 |
| CS 7: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) | PROC 5 |
| CS 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) | PROC 5 |
| CS 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8a |
| CS 10: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8a |
| CS 11: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) | PROC 8b |
| CS 12: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) | PROC 8b |
| CS 13: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) | PROC 10 |
| CS 14: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) | PROC 10 |
| CS 15: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 1) | PROC 11 |
| CS 16: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 2) | PROC 11 |
| CS 17: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) | PROC 14 |
| CS 18: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) | PROC 14 |
| CS 19: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 3) | PROC 14 |
| CS 20: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |
| CS 21: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 1) | PROC 19 |
| CS 22: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 2) | PROC 19 |

CS 23: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
(Alternative 3)

PROC 19

14.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

14.2.1. Control of environmental exposure: Gewerblicher Anwender - polymer manufacturing and processing (inclusion into matrix) (ERC 8f)

Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)

Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen

14.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Basic (professional) exposure controls assumed.

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

14.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Basic (professional) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

14.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 1) (PROC 4)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

| |
|---|
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.5. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 2) (PROC 4)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.6. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 3) (PROC 4)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C

14.2.7. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |

14.2.8. Kontrolle der Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.9. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein

Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.10. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.11. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |

| |
|---|
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 90.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.12. Kontrolle der Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Use in semi-closed process with opportunity for exposure |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.13. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) (PROC 10)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |

| |
|---|
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |
|---|

14.2.14. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) (PROC 10)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.15. Kontrolle der Arbeiterexposition: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 1) (PROC 11)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

14.2.16. Kontrolle der Arbeiterexposition: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 2) (PROC 11)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 5 % begrenzen. |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |

| |
|--|
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

14.2.17. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

14.2.18. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

14.2.19. Kontrolle der Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 3)

(PROC 14)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 40,0 ° C |

14.2.20. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| <i>Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab</i> |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.21. Kontrolle der Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 1) (PROC 19)

| |
|---|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 15 Minuten ausführen. |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |

| |
|--|
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.22. Kontrolle der Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 2) (PROC 19)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 15 Minuten ausführen. |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.2.23. Kontrolle der Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 3) (PROC 19)

| |
|--|
| Produkteigenschaften |
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung” |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

14.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

14.3.1. Environmental release and exposure: Gewerblicher Anwender - polymer manufacturing and processing (inclusion into matrix) (ERC 8f)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|---------------------------|
| Water | 0.082 kg/day | ERC based |
| Air | 1.238 kg/day | ERC based |

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|--------------|---------------------------|
| Soil | 0.041 kg/day | ERC based |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 3.749E-4 mg/L | 0.047 |
| Sediment (freshwater) | 0.027 mg/kg dw | 0.047 |
| Marine water | 3.628E-5 mg/L | 0.045 |
| Sediment (marine water) | 0.003 mg/kg dw | 0.045 |
| Sewage treatment plant | 0.003 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 0.006 mg/kg dw | 0.055 |
| Man via environment - Inhalation | 1.365E-4 mg/m ³ | < 0.01 |
| Man via environment - Oral | 1.105E-4 mg/kg bw/day | < 0.01 |

14.3.2. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC 1)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|--------|
| Inhalation, systemic, long-term | 0.049 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Inhalation, local, acute | 0.197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | < 0.01 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.012 |

14.3.3. Arbeiterexposition: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC 2)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.449 |

14.3.4. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 1) (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.137 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.049 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.249 |

14.3.5. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 2) (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Dermal, systemic, long-term | 0.412 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.147 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.574 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.207 |

14.3.6. Arbeiterexposition: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (Alternative 3) (PROC 4)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 29.54 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.686 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.245 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.365 |

14.3.7. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 1) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.04 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.382 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.498 |

14.3.8. Arbeiterexposition: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (Alternative 2) (PROC 5)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.04 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.382 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.138 |

14.3.9. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.498 |

14.3.10. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8a)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 29.54 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.12 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.414 |

14.3.11. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 1) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 24.62 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.1 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.274 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.098 |
| Dermal, local, long-term | 0.02 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.191 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.198 |

14.3.12. Arbeiterexposition: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (Alternative 2) (PROC 8b)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 14.77 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.06 |
| Inhalation, local, acute | 98.48 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.823 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.294 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.354 |

14.3.13. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.549 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.196 |
| Dermal, local, long-term | 0.04 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.382 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.276 |

14.3.14. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.73 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.072 |
| Inhalation, local, acute | 118.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.24 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.988 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.353 |
| Dermal, local, long-term | 0.072 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.688 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.425 |

14.3.15. Arbeiterexposition: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 1) (PROC 11)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|------|
| Inhalation, systemic, long-term | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 2.143 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.765 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.845 |

14.3.16. Arbeiterexposition: Nicht-industrielles Sprühen (Alternative 2) (PROC 11)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 2.143 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.765 |
| Dermal, local, long-term | 0.1 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.956 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.845 |

14.3.17. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 1) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Inhalation, local, acute | 39.39 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.069 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.024 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.096 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.065 |

14.3.18. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 2) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.73 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.072 |
| Inhalation, local, acute | 118.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.24 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.206 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.074 |
| Dermal, local, long-term | 0.03 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.287 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.146 |

14.3.19. Arbeiterexposition: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren (Alternative 3) (PROC 14)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.343 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.123 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.162 |

14.3.20. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|-------------------|-------|
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.212 |

14.3.21. Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 1) (PROC 19)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 4.924 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.02 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.414 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.505 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.525 |

14.3.22. Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 2) (PROC 19)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 9.848 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.04 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.414 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.505 |
| Dermal, local, long-term | 0.05 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.478 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.545 |

14.3.23. Arbeiterexposition: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (Alternative 3) (PROC 19)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 11.82 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.048 |
| Inhalation, local, acute | 236.4 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.48 |
| Dermal, systemic, long-term | 1.697 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.606 |
| Dermal, local, long-term | 0.06 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.573 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.654 |

14.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.

15. ES 15: Gewerblicher Anwender; Gewerblicher Anwender - laboratory use

15.1. Titel

| Environment | |
|---|---------|
| CS 1: Gewerblicher Anwender - laboratory use | ERC 8a |
| Worker | |
| CS 2: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) | PROC 10 |
| CS 3: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) | PROC 10 |
| CS 4: Verwendung als Laborreagenz | PROC 15 |

15.2. Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

15.2.1. Control of environmental exposure: Gewerblicher Anwender - laboratory use (ERC 8a)

| Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste) |
|---|
| Abfall oder benutzte Säcke/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen |

15.2.2. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) (PROC 10)

| Produkteigenschaften |
|--|
| <i>Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab</i> |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunde ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| Lokaler Absaugung - efficiency of at least 80.0 % |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |
| Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Mitarbeiterschulungen durchführen .; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung" |
| Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen |
| Verwendung in Innenräumen/im Freien |
| Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C |

15.2.3. Kontrolle der Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) (PROC 10)

| Produkteigenschaften |
|---|
| Den Gehalt des Stoffes im Produkt auf 25 % begrenzen |
| Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition |
| Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen |
| Technical and organisational conditions and measures |
| Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) . |
| <i>Basic (professional) exposure controls assumed.</i> |
| Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation |

Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Wear a respirator providing a minimum efficiency of 90.0 %; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

15.2.4. Kontrolle der Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

Produkteigenschaften

Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab

Verwendete Mengen; Häufigkeit und Dauer der Verwendung/exposition

Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab

Technical and organisational conditions and measures

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .

Basic (professional) exposure controls assumed.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und ‘grundlegende’ Mitarbeiterschulungen durchführen ; Weitere Informationen über Schutzausrüstung finden Sie im Abschnitt “Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung”

Weitere, die Arbeiterexposition beeinflussende Verwendungsbedingungen

Verwendung in Innenräumen/im Freien

Geht davon aus Prozesstemperatur bis 90,0 ° C

15.3. Schätzung der Exposition und Bezug zu ihrer Quelle

15.3.1. Environmental release and exposure: Gewerblicher Anwender - laboratory use (ERC 8a)

| Release route | Release rate | Release estimation method |
|---------------|----------------|---------------------------|
| Water | 2.75E-4 kg/day | ERC based |
| Air | 2.75E-4 kg/day | ERC based |
| Soil | 0 kg/day | ERC based |

| Protection target | Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2) | RCR |
|----------------------------------|---|--------|
| Freshwater | 7.716E-5 mg/L | < 0.01 |
| Sediment (freshwater) | 0.006 mg/kg dw | < 0.01 |
| Marine water | 6.509E-6 mg/L | < 0.01 |
| Sediment (marine water) | 4.738E-4 mg/kg dw | < 0.01 |
| Sewage treatment plant | 9.967E-6 mg/L | < 0.01 |
| Agricultural soil | 3.575E-5 mg/kg dw | < 0.01 |
| Man via environment - Inhalation | 1.299E-4 mg/m ³ | < 0.01 |
| Man via environment - Oral | 1.986E-5 mg/kg bw/day | < 0.01 |

15.3.2. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 1) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 19.7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.08 |
| Inhalation, local, acute | 393.9 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.801 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.549 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.196 |
| Dermal, local, long-term | 0.04 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.382 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.276 |

15.3.3. Arbeiterexposition: Auftragen durch Rollen oder Streichen (Alternative 2) (PROC 10)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|--|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 17.73 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.072 |
| Inhalation, local, acute | 118.2 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.24 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.988 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.353 |
| Dermal, local, long-term | 0.072 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.688 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.425 |

15.3.4. Arbeiterexposition: Verwendung als Laborreagenz (PROC 15)

| Route of exposure and type of effects | Exposure estimate | RCR |
|---------------------------------------|---|-------|
| Inhalation, systemic, long-term | 49.24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.2 |
| Inhalation, local, acute | 197 mg/m ³ (TRA Workers 3.0) | 0.4 |
| Dermal, systemic, long-term | 0.034 mg/kg bw/day (TRA Workers 3.0) | 0.012 |
| Dermal, local, long-term | 0.01 mg/cm ² (TRA Workers 3.0) | 0.095 |
| Combined routes, systemic, long-term | | 0.212 |

15.4. Leitfaden für DUs, um festzustellen, ob diese innerhalb der vom ES festgelegten Grenzen arbeiten

All exposure assessments were carried out using Chesar. This means that the modeling tools ECETOC TRA (for human exposure) and EUSES (for environmental exposure) were used. For human health, should you not be able to demonstrate compliance with the conditions described in the exposure scenario, there is an option to perform scaling running ECETOC TRA with your own data. If you would not be able to demonstrate compliance with the environmental conditions described, an ECT scaling tool is provided on the Phenol & Derivatives REACH Consortium website: <http://www.reachcentrum.eu/EN/consortium-management/consortia-under-reach/phenol-derivatives-reach-consortium.aspx>. In case this still does not allow you to demonstrate compliance, your options are either to contact your supplier or to prepare your own Downstream User Chemical Safety Report.