# DISPERBYK-163



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

### 1.1 Produktidentifikator

| | | |
|---|---|---|
| Handelsname | : | DISPERBYK-163 |
| UFI | : | 5Y39-J0NX-C00Y-AYY9 |
| Produktnummer | : | 000000000000103066 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Verwendung des Stoffs/des Gemisches | : | Netz- und Dispergieradditiv |

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

| | | |
|---|---|---|
| Firma | : | BYK-Chemie GmbH<br>Abelstrasse 45<br>46483 Wesel |
| Telefon | : | +49 281 670-0 |
| Telefax | : | +49 281 65735 |
| Information | : | Regulatory Affairs |
| Telefon | : | +49 281 670-23532 |
| Telefax | : | +49 281 670-23533 |
| Email-Adresse | : | GHS.BYK@altana.com |

### 1.4 Notrufnummer

+43 1 406 43 43 Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)
+44 1235 239670 (All languages)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

| | |
|---|---|
| Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3 | H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. |
| Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 | H315: Verursacht Hautreizungen. |
| Augenreizung, Kategorie 2 | H319: Verursacht schwere Augenreizung. |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, Zentralnervensystem | H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, Atmungssystem | H335: Kann die Atemwege reizen. |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2 | H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |

| | |
|---|---|
| Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3 | H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise :

| | |
|---|---|
| H226 | Flüssigkeit und Dampf entzündbar. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H335 | Kann die Atemwege reizen. |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| H373 | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H412 | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

Sicherheitshinweise :

**Prävention:**

| | |
|---|---|
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. |
| P260 | Nebel oder Dampf nicht einatmen. |
| P264 | Nach Gebrauch Haut gründlich waschen. |
| P273 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. |
| P280 | Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen. |

**Reaktion:**

| | |
|---|---|
| P370 + P378 | Bei Brand: Trockensand, Löschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden. |

**Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:**

- 1330-20-7 Xylol, Isomerengemisch
- 108-65-6 2-Methoxy-1-methylethylacetat

### 2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Lösung eines modifizierten Polyurethans

**Inhaltsstoffe**

| Chemische Bezeichnung | CAS-Nr.<br>EG-Nr.<br>INDEX-Nr.<br>Registrierungsnummer | Einstufung | Konzentration (% w/w) |
|---|---|---|---|
| Xylol, Isomerengemisch | 1330-20-7<br>01-2119488216-32 | Eye Irrit. 2; H319<br>STOT SE 3; H335 (Atmungssystem)<br>STOT RE 2; H373<br>Asp. Tox. 1; H304<br>Flam. Liq. 3; H226<br>Acute Tox. 4; H332<br>Acute Tox. 4; H312<br>Skin Irrit. 2; H315<br>Aquatic Chronic 3; H412 | >= 20 - < 25 |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat | 108-65-6<br>203-603-9<br>01-2119475791-29 | STOT SE 3; H336<br>Flam. Liq. 3; H226 | >= 12,5 - < 20 |
| n-Butylacetat | 123-86-4<br>204-658-1<br>01-2119485493-29 | Flam. Liq. 3; H226<br>STOT SE 3; H336 (Zentralnervensystem)<br>EUH066 | >= 10 - < 12,5 |
| Ethylbenzol | 100-41-4<br>202-849-4 | Flam. Liq. 2; H225<br>Acute Tox. 4; H332<br>STOT RE 2; H373 (Hörorgane)<br>Asp. Tox. 1; H304<br>Aquatic Chronic 3; H412 | >= 7 - < 10 |

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

| | | |
|---|---|---|
| Allgemeine Hinweise | : | Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.<br>Zeigen Sie dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt.<br>Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. |
| Nach Einatmen | : | Nach schwerwiegender Einwirkung Arzt hinzuziehen.<br>Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen. |
| Nach Hautkontakt | : | Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.<br>Wenn auf der Haut, gut mit Wasser abspülen.<br>Wenn auf der Kleidung, Kleider ausziehen. |
| Nach Augenkontakt | : | Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.<br>Kontaktlinsen entfernen.<br>Unverletztes Auge schützen.<br>Auge weit geöffnet halten beim Spülen.<br>Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen. |
| Nach Verschlucken | : | Atemwege freihalten.<br>Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.<br>Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.<br>Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.<br>Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen. |

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

| | | |
|---|---|---|
| Symptome | : | Keine Information verfügbar. |
| Risiken | : | Verursacht Hautreizungen.<br>Verursacht schwere Augenreizung.<br>Kann die Atemwege reizen.<br>Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.<br>Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

| | | |
|---|---|---|
| Behandlung | : | Keine Information verfügbar. |

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

| | | |
|---|---|---|
| Geeignete Löschmittel | : | Alkoholbeständiger Schaum<br>Kohlendioxid (CO2)<br>Trockenlöschmittel |

| | | |
|---|---|---|
| Ungeeignete Löschmittel | : | Wasservollstrahl |

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

| | | |
|---|---|---|
| Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung | : | Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen. |
| Gefährliche Verbrennungsprodukte | : | Kohlenstoffoxide<br>Stickoxide (NOx) |

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

| | | |
|---|---|---|
| Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung | : | Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. |
| Weitere Information | : | Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.<br>Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.<br>Dosen zur Sicherheit im Brandfall separat und abgesichert lagern.<br>Zur Kühlung von vollständig verschlossenen Behältern Wassersprühnebel einsetzen. |

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

| | | |
|---|---|---|
| Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen | : | Persönliche Schutzausrüstung verwenden.<br>Alle Zündquellen entfernen.<br>Personen in Sicherheit bringen.<br>Sich vor sich ansammelnden Dämpfen, die explosive Konzentrationen bilden können, hüten. Dämpfe können sich in tief liegenden Bereichen ansammeln. |

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

| | | |
|---|---|---|
| Umweltschutzmaßnahmen | : | Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.<br>Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.<br>Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. |

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

| | | |
|---|---|---|
| Reinigungsverfahren | : | Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß |

lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

| | | |
|---|---|---|
| Hinweise zum sicheren Umgang | : | Aerosolbildung vermeiden.<br>Dämpfe/Staub nicht einatmen.<br>Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.<br>Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.<br>Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.<br>Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.<br>Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.<br>Behälter vorsichtig öffnen, da Inhalt unter Druck stehen kann.<br>Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen. |
| Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz | : | Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. |
| Hygienemaßnahmen | : | Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. |

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

| | | |
|---|---|---|
| Anforderungen an Lagerräume und Behälter | : | Rauchen verboten. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen. |
| Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit | : | Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung. |

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

| | | |
|---|---|---|
| Bestimmte Verwendung(en) | : | Keine Daten verfügbar |

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

| Inhaltsstoffe | CAS-Nr. | Werttyp (Art der Exposition) | Zu überwachende Parameter | Grundlage |
|---|---|---|---|---|
| Xylol, Isomerengemisch | 1330-20-7 | TWA | 50 ppm<br>221 mg/m3 | 2000/39/EC |
| | Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ | | | |
| | | STEL | 100 ppm<br>442 mg/m3 | 2000/39/EC |
| | Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ | | | |
| | | MAK-KZW | 100 ppm<br>442 mg/m3 | AT OEL |
| | | MAK-TMW | 50 ppm<br>221 mg/m3 | AT OEL |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat | 108-65-6 | TWA | 50 ppm<br>275 mg/m3 | 2000/39/EC |
| | Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ | | | |
| | | STEL | 100 ppm<br>550 mg/m3 | 2000/39/EC |
| | Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ | | | |
| | | MAK-TMW | 50 ppm<br>275 mg/m3 | AT OEL |
| | Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption | | | |
| | | MAK-KZW | 100 ppm<br>550 mg/m3 | AT OEL |
| | Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption | | | |
| n-Butylacetat | 123-86-4 | STEL | 150 ppm<br>723 mg/m3 | 2019/1831/EU |
| | Weitere Information: Indikativ | | | |
| | | TWA | 50 ppm<br>241 mg/m3 | 2019/1831/EU |
| | Weitere Information: Indikativ | | | |
| | | MAK-KZW | 100 ppm<br>480 mg/m3 | AT OEL |
| | | MAK-TMW | 50 ppm<br>241 mg/m3 | AT OEL |
| Ethylbenzol | 100-41-4 | TWA | 100 ppm<br>442 mg/m3 | 2000/39/EC |
| | Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ | | | |
| | | STEL | 200 ppm<br>884 mg/m3 | 2000/39/EC |
| | Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ | | | |
| | | MAK-TMW | 100 ppm<br>440 mg/m3 | AT OEL |
| | Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption | | | |
| | | MAK-KZW | 200 ppm<br>880 mg/m3 | AT OEL |

| | |
|---|---|
| | Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption |

**Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert**

| Stoffname | CAS-Nr. | Zu überwachende Parameter | Probennahmezeitpunkt | Grundlage |
|---|---|---|---|---|
| Xylol, Isomerengemisch | 1330-20-7 | Methylhippursäure: 1,5 g/l (Urin) | Nach Ablauf einer Arbeitswoche/am Ende des Arbeitstages/am Schichtende | VGÜ2014 |
| | | Xylol: 1 mg/l (Blut) | Am Ende eines Arbeitstages | VGÜ2014 |

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

| Stoffname | Anwendungsbereich | Expositionsweg e | Mögliche Gesundheitsschäden | Wert |
|---|---|---|---|---|
| Xylol, Isomerengemisch | Arbeitnehmer | Einatmung | Langzeit - systemische Effekte | 221 mg/m3 |
| | Arbeitnehmer | Einatmung | Akut - lokale Effekte | 442 mg/m3 |
| | Arbeitnehmer | Haut | Langzeit - systemische Effekte | 212 mg/kg |
| | Verbraucher | Einatmung | Langzeit - systemische Effekte | 65,3 mg/m3 |
| | Verbraucher | Haut | Langzeit - systemische Effekte | 125 mg/kg |
| | Verbraucher | Oral | Langzeit - systemische Effekte | 1,5 mg/kg |
| | Verbraucher | Einatmung | Akut - lokale Effekte | 260 mg/m3 |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat | Arbeitnehmer | Hautkontakt | Langzeit - systemische Effekte | 796 mg/kg |
| | Arbeitnehmer | Einatmung | Langzeit - systemische Effekte | 275 mg/m3 |
| | Verbraucher | Hautkontakt | Langzeit - systemische Effekte | 320 mg/kg |
| | Verbraucher | Einatmung | Langzeit - systemische Effekte | 33 mg/m3 |
| | Verbraucher | Verschlucken | Langzeit - systemische Effekte | 36 mg/kg |
| | Arbeitnehmer | Einatmung | Akut - lokale Effekte | 550 mg/m3 |
| | Verbraucher | Einatmung | Akut - lokale Effekte | 33 mg/m3 |
| n-Butylacetat | Arbeitnehmer | Einatmung | Akut - lokale Effekte | 600 mg/m3 |
| | Arbeitnehmer | Einatmung | Langzeit - lokale Effekte | 300 mg/m3 |
| | Verbraucher | Einatmung | Akut - lokale Effekte | 300 mg/m3 |
| | Verbraucher | Einatmung | Langzeit - lokale Effekte | 35,7 mg/m3 |
| | Arbeitnehmer | Haut | Langzeit - systemische Effekte | 11 mg/kg |
| | Arbeitnehmer | Haut | Akut - systemische Effekte | 11 mg/kg |
| | Verbraucher | Haut | Langzeit - | 6 mg/kg |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | systemische Effekte | |
| | Verbraucher | Haut | Akut - systemische Effekte | 6 mg/kg |
| | Verbraucher | Oral | Langzeit - systemische Effekte | 2 mg/m3 |
| | Verbraucher | Oral | Akut - systemische Effekte | 2 mg/m3 |

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

| Stoffname | Umweltkompartiment | Wert |
|---|---|---|
| Xylol, Isomerengemisch | Süßwasser | 0,327 mg/l |
| | Meerwasser | 0,327 mg/l |
| | Süßwassersediment | 12,46 mg/kg |
| | Meeressediment | 12,46 mg/kg |
| | Boden | 2,31 mg/kg |
| | Abwasserkläranlage | 6,58 mg/l |
| | Periodische Freisetzung | 0,327 mg/l |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat | Süßwasser | 0,635 mg/l |
| | Meerwasser | 0,0635 mg/l |
| | Periodische Freisetzung | 6,35 mg/l |
| | Abwasserkläranlage | 100 mg/l |
| | Süßwassersediment | 3,29 mg/kg |
| | Meeressediment | 0,329 mg/kg |
| | Boden | 0,29 mg/kg |
| n-Butylacetat | Süßwasser | 0,18 mg/l |
| | Meerwasser | 0,018 mg/l |
| | Periodische Freisetzung | 0,36 mg/l |
| | Süßwassersediment | 0,981 mg/kg |
| | Meeressediment | 0,0981 mg/kg |
| | Boden | 0,0903 mg/kg |
| | Abwasserkläranlage | 35,6 mg/l |

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Persönliche Schutzausrüstung**

Augen-/Gesichtsschutz : Augenspülflasche mit reinem Wasser
Dicht schließende Schutzbrille
Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

Handschutz
Material : Butylkautschuk
Durchbruchzeit : 480 min
Handschuhdicke : 0,7 mm

Anmerkungen : Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.

Haut- und Körperschutz : Undurchlässige Schutzkleidung
Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Atemschutz : Bei der Entwicklung von Dämpfen Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

| | | |
|---|---|---|
| Allgemeine Hinweise | : | Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.<br>Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.<br>Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. |

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

| | | |
|---|---|---|
| Aggregatzustand | : | flüssig |
| Farbe | : | farblos - hellgelb |
| Geruch | : | esterartig |
| Geruchsschwelle | : | Keine Daten verfügbar |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | : | < 0 °C<br>Methode: abgeleitet |
| Siedebeginn und Siedebereich | : | 124,00 °C<br>Methode: abgeleitet |
| Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze | : | 12,00 %(V) |
| Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze | : | 1,20 %(V) |
| Flammpunkt | : | 28,00 °C<br>Methode: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755 |
| Zündtemperatur | : | > 200 °C<br>Methode: DIN 51794 |
| Zersetzungstemperatur | : | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert | : | 5 (20 °C)<br>Konzentration: 1 %<br>Methode: Indikatorstäbchen |
| Viskosität | | |
| Viskosität, dynamisch | : | Keine Daten verfügbar |
| Viskosität, kinematisch | : | 180 mm2/s (40,00 °C) |
| Löslichkeit(en) | | |

| | | |
|---|---|---|
| Wasserlöslichkeit | : | nicht mischbar |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln | : | Keine Daten verfügbar |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | : | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck | : | 7 hPa (20,00 °C)<br>Methode: abgeleitet |
| Relative Dichte | : | Keine Daten verfügbar |
| Dichte | : | 0,9925 g/cm3 (20,00 °C, 1.013 hPa)<br>Methode: 4 (20°C Biegeschwinger) |
| Schüttdichte | : | Nicht anwendbar |
| Relative Dampfdichte | : | Keine Daten verfügbar |

**9.2 Sonstige Angaben**

| | | |
|---|---|---|
| Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) | : | Unterhält die Verbrennung |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | : | Keine Daten verfügbar |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1 Reaktivität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**10.2 Chemische Stabilität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

| | | |
|---|---|---|
| Gefährliche Reaktionen | : | Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.<br>Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. |

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

| | | |
|---|---|---|
| Zu vermeidende Bedingungen | : | Hitze, Flammen und Funken. |

**10.5 Unverträgliche Materialien**

| | | |
|---|---|---|
| Zu vermeidende Stoffe | : | Starke Oxidationsmittel |

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Akute Toxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Akute orale Toxizität | : | Anmerkungen: Keine Daten verfügbar |
| Akute inhalative Toxizität | : | Schätzwert Akuter Toxizität: > 20 mg/l<br>Expositionszeit: 4 h<br>Testatmosphäre: Dampf<br>Methode: Rechenmethode |
| Akute dermale Toxizität | : | Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg<br>Methode: Rechenmethode |

**Inhaltsstoffe:**

**Xylol, Isomerengemisch:**

| | | |
|---|---|---|
| Akute orale Toxizität | : | LD50 (Ratte): 4.300 mg/kg<br>Methode: EG-Richtlinie 92/69/EWG B.1 Akute Toxizität (Oral)<br>GLP: nein |
| Akute dermale Toxizität | : | LD50 (Kaninchen): > 4.200 mg/kg<br>GLP: Keine Information verfügbar. |

**2-Methoxy-1-methylethylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Akute orale Toxizität | : | LD50 (Ratte, weiblich): > 5.000 mg/kg<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 401<br>GLP: ja |
| Akute inhalative Toxizität | : | Anmerkungen: Keine Daten verfügbar |
| Akute dermale Toxizität | : | Anmerkungen: Keine Daten verfügbar |

**n-Butylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Akute orale Toxizität | : | LD50 (Ratte, männlich): > 10.000 mg/kg<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 423 |
| Akute inhalative Toxizität | : | LC50 (Ratte, männlich und weiblich): > 21,1 mg/l<br>Expositionszeit: 4 h<br>Testatmosphäre: Dampf<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 403<br>GLP: ja |
| Akute dermale Toxizität | : | LD50 (Kaninchen, männlich und weiblich): > 14.000 mg/kg<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 402 |

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Anmerkungen | : | Kann die Haut reizen.<br>Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen. |

**Inhaltsstoffe:**

**2-Methoxy-1-methylethylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Spezies | : | Kaninchen |
| Methode | : | OECD Prüfrichtlinie 404 |
| Ergebnis | : | Keine Hautreizung |
| GLP | : | ja |

**n-Butylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Spezies | : | Kaninchen |
| Methode | : | OECD Prüfrichtlinie 404 |
| Ergebnis | : | Keine Hautreizung |

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Anmerkungen | : | Verursacht schwere Augenreizung. |

**Inhaltsstoffe:**

**2-Methoxy-1-methylethylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Spezies | : | Kaninchen |
| Methode | : | OECD Prüfrichtlinie 405 |
| Ergebnis | : | Keine Augenreizung |
| GLP | : | ja |

**n-Butylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Spezies | : | Kaninchen |
| Methode | : | OECD Prüfrichtlinie 405 |
| Ergebnis | : | Keine Augenreizung |
| GLP | : | ja |

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

**Sensibilisierung durch Hautkontakt**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Sensibilisierung durch Einatmen**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Produkt:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:**

**2-Methoxy-1-methylethylacetat:**

Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : Kein Hautsensibilisator.
GLP : ja

**n-Butylacetat:**

Art des Testes : Buehler Test
Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

**Keimzell-Mutagenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Produkt:**

Gentoxizität in vitro : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Karzinogenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Produkt:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**Reproduktionstoxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Produkt:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Effekte auf die Fötusentwicklung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen.
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Produkt:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Produkt:**
Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

**Produkt:**
Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**Aspirationstoxizität**
Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Produkt:**
Keine Daten verfügbar

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

**Endokrinschädliche Eigenschaften**
Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Produkt:**
Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**Weitere Information**

**Produkt:**
Anmerkungen : Symptome erhöhter Exposition können Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen sein. Konzentrationen wesentlich über dem Expositionsgrenzwert können betäubend wirken.
Lösungsmittel können die Haut entfetten.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Produkt:**
Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:**

**Xylol, Isomerengemisch:**
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 1 mg/l
Expositionszeit: 24 h

| | | |
|---|---|---|
| wirbellosen Wassertieren | | Art des Testes: Immobilisierung<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202 |
| Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen | : | EC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 2,2 mg/l<br>Expositionszeit: 72 h<br>Art des Testes: statischer Test<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201<br>GLP: ja<br><br>NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,44 mg/l<br>Expositionszeit: 72 h<br>Art des Testes: Wachstumshemmung<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 |
| Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) | : | NOEC: > 1,3 mg/l<br>Expositionszeit: 56 d<br>Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) |
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) | : | NOEC: 1,17 mg/l<br>Expositionszeit: 7 d<br>Spezies: Daphnia sp. (Wasserfloh)<br><br>NOEC: 0,96 mg/l<br>Expositionszeit: 7 d<br>Spezies: Daphnia sp. (Wasserfloh) |

**2-Methoxy-1-methylethylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Toxizität gegenüber Fischen | : | LC50 (Fisch): 100 - 180 mg/l<br>Expositionszeit: 96 h<br>Art des Testes: statischer Test<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 203<br>GLP: nein |
| Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen | : | EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1.000 mg/l<br>Expositionszeit: 96 h<br>Art des Testes: statischer Test<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201<br>GLP: nein |

**n-Butylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Toxizität gegenüber Fischen | : | LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 18 mg/l<br>Expositionszeit: 96 h<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 203 |
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren | : | EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 44 mg/l<br>Expositionszeit: 48 h |
| Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen | : | ErC50 (Scenedesmus subspicatus): 675 mg/l<br>Expositionszeit: 72 h |

| | | |
|---|---|---|
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) | : | NOEC: 23 mg/l<br>Endpunkt: Reproduction<br>Expositionszeit: 21 d<br>Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211 |

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Biologische Abbaubarkeit | : | Anmerkungen: Keine Daten verfügbar |

**Inhaltsstoffe:**

**Xylol, Isomerengemisch:**

| | | |
|---|---|---|
| Biologische Abbaubarkeit | : | Art des Testes: aerob<br>Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F<br>GLP: ja |

**2-Methoxy-1-methylethylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Biologische Abbaubarkeit | : | Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F<br>GLP: ja |

**n-Butylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Biologische Abbaubarkeit | : | Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D |

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Bioakkumulation | : | Anmerkungen: Keine Daten verfügbar |

**Inhaltsstoffe:**

**Xylol, Isomerengemisch:**

| | | |
|---|---|---|
| Bioakkumulation | : | Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)<br>Expositionszeit: 56 d<br>Biokonzentrationsfaktor (BCF): 25,9<br>GLP: nein |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | : | Pow: 3,2 (20 °C)<br>pH-Wert: 7 |

**2-Methoxy-1-methylethylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | : | log Pow: 1,2 (20 °C)<br>pH-Wert: 6,8<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 117<br>GLP: ja |

**n-Butylacetat:**

| | | |
|---|---|---|
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | : | log Pow: 2,3 (25 °C)<br>pH-Wert: 7<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 117<br>GLP: ja |

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Bewertung | : | Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind. |

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Bewertung | : | Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen. |

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Sonstige ökologische Hinweise | : | Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.<br>Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

| | | |
|---|---|---|
| Produkt | : | Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.<br>Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.<br>Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen. |
| Verunreinigte Verpackungen | : | Reste entleeren.<br>Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.<br>Leere Behälter nicht wieder verwenden.<br>Leere Behälter nicht verbrennen oder mit Schneidbrenner |

bearbeiten.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

| | | |
|---|---|---|
| **ADN** | : | UN 1993 |
| **ADR** | : | UN 1993 |
| **RID** | : | UN 1993 |
| **IMDG** | : | UN 1993 |
| **IATA** | : | UN 1993 |

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

| | | |
|---|---|---|
| **ADN** | : | ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Xylene, BUTYL ACETATE) |
| **ADR** | : | ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Xylol, n-Butylacetat) |
| **RID** | : | ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Xylol, n-Butylacetat) |
| **IMDG** | : | FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (XYLENE, BUTYL ACETATE) |
| **IATA** | : | Flammable liquid, n.o.s. (Xylene, Butyl acetate) |

### 14.3 Transportgefahrenklassen

| | | |
|---|---|---|
| **ADN** | : | 3 |
| **ADR** | : | 3 |
| **RID** | : | 3 |
| **IMDG** | : | 3 |
| **IATA** | : | 3 |

### 14.4 Verpackungsgruppe

**ADN**

| | | |
|---|---|---|
| Verpackungsgruppe | : | III |
| Klassifizierungscode | : | F1 |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | : | 30 |
| Gefahrzettel | : | 3 |

**ADR**

| | | |
|---|---|---|
| Verpackungsgruppe | : | III |
| Klassifizierungscode | : | F1 |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | : | 30 |
| Gefahrzettel | : | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| Tunnelbeschränkungscode | : | D/E |

**RID**

| | | |
|---|---|---|
| Verpackungsgruppe | : | III |
| Klassifizierungscode | : | F1 |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | : | 30 |
| Gefahrzettel | : | 3 |

**IMDG**

| | | |
|---|---|---|
| Verpackungsgruppe | : | III |
| Gefahrzettel | : | 3 |
| EmS Kode | : | F-E, S-E |
| Anmerkungen | : | IMDG Code segregation group - none |

**IATA (Fracht)**

| | | |
|---|---|---|
| Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug) | : | 366 |
| Verpackungsgruppe | : | III |
| Gefahrzettel | : | Flammable Liquids |

**IATA (Passagier)**

| | | |
|---|---|---|
| Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) | : | 355 |
| Verpackungsanweisung (LQ) | : | Y344 |
| Verpackungsgruppe | : | III |
| Gefahrzettel | : | Flammable Liquids |

### 14.5 Umweltgefahren

**ADN**

| | | |
|---|---|---|
| Umweltgefährdend | : | nein |

**ADR**

| | | |
|---|---|---|
| Umweltgefährdend | : | nein |

**RID**

| | | |
|---|---|---|
| Umweltgefährdend | : | nein |

**IMDG**

| | | |
|---|---|---|
| Meeresschadstoff | : | nein |

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

| | | |
|---|---|---|
| REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) | : | Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge müssen berücksichtigt werden::<br>Nummer in der Liste 3<br><br>Nummer in der Liste 5: Benzol<br><br>Nummer in der Liste 20: Dibutylzinndilaurat, Tributyl-Zinnverbindungen<br><br>Nummer in der Liste 72: Benzol<br><br>Nummer in der Liste 75: Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer. |
| REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). | : | Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57). |
| REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) | : | Nicht anwendbar |

| | | |
|---|---|---|
| Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. | P5c | ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN |

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für weitere Informationen siehe eSDB.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Positionen, bei denen relevante Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

**Volltext der H-Sätze**

| | | |
|---|---|---|
| H225 | : | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H226 | : | Flüssigkeit und Dampf entzündbar. |
| H304 | : | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. |
| H312 | : | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. |
| H315 | : | Verursacht Hautreizungen. |
| H319 | : | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H332 | : | Gesundheitsschädlich bei Einatmen. |

| | | |
|---|---|---|
| H335 | : | Kann die Atemwege reizen. |
| H336 | : | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| H373 | : | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H412 | : | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| EUH066 | : | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. |

**Volltext anderer Abkürzungen**

| | | |
|---|---|---|
| Acute Tox. | : | Akute Toxizität |
| Aquatic Chronic | : | Langfristig (chronisch) gewässergefährdend |
| Asp. Tox. | : | Aspirationsgefahr |
| Eye Irrit. | : | Augenreizung |
| Flam. Liq. | : | Entzündbare Flüssigkeiten |
| Skin Irrit. | : | Reizwirkung auf die Haut |
| STOT RE | : | Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition |
| STOT SE | : | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition |
| 2000/39/EC | : | Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten |
| 2019/1831/EU | : | Europa. Richtlinie 2019/1831/EU der Kommission zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten |
| AT OEL | : | Grenzwerteverordnung - Anhang I: Stoffliste |
| VGÜ2014 | : | Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2014 |
| 2000/39/EC / TWA | : | Grenzwerte - 8 Stunden |
| 2000/39/EC / STEL | : | Kurzzeitgrenzwerte |
| 2019/1831/EU / TWA | : | Grenzwerte - 8 Stunden |
| 2019/1831/EU / STEL | : | Kurzzeitgrenzwerte |
| AT OEL / MAK-TMW | : | Tagesmittelwert |
| AT OEL / MAK-KZW | : | Kurzzeitwert |

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; BGW - Biologische Grenzwerte; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale

Dosis); LSPN - Liste der gemeldeten gefährlichen Stoffe (Chile); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Information**

| **Einstufung des Gemisches:** | | **Einstufungsverfahren:** |
|---|---|---|
| Flam. Liq. 3 | H226 | Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung |
| Skin Irrit. 2 | H315 | Rechenmethode |
| Eye Irrit. 2 | H319 | Rechenmethode |
| STOT SE 3 | H336 | Rechenmethode |
| STOT SE 3 | H335 | Rechenmethode |
| STOT RE 2 | H373 | Rechenmethode |
| Aquatic Chronic 3 | H412 | Rechenmethode |

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

AT / DE

# Anhang: Expositionsszenarien

### Inhaltsverzeichnis



| Nummer | Titel |
|---|---|
| **ES 1** | Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen; Industrielle Verwendungen (SU3).; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10). |
| **ES 2** | Verwendungen in Beschichtungen; Industrielle Verwendungen (SU3). |
| **ES 3** | Verwendung in Labors; Industrielle Verwendungen (SU3).; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10). |
| **ES 4** | Verwendungen in Beschichtungen; Gewerbliche Verwendungen (SU22). |
| **ES 5** | Verwendung in Labors; Gewerbliche Verwendungen (SU22). |
| **ES 6** | Verwendungen in Beschichtungen; Verbraucherverwendungen (SU21). |

## ES 1: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen; Industrielle Verwendungen (SU3).; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10).

### 1.1. Titelabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| **Name des Expositionsszenariums** | : | Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen |
| **Strukturierter Kurztitel** | : | Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen; Industrielle Verwendungen (SU3).; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10). |
| **Stoff** | : | xylenes<br>CAS-Nr.:<br>1330-20-7 |

| | | |
|---|---|---|
| **Umwelt** | | |
| **BS 1** | **Formulierung zu einem Gemisch** | ERC2 |
| **Arbeiter** | | |
| **BS 2** | **Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen** | PROC1 |
| **BS 3** | **Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen** | PROC2 |
| **BS 4** | **Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)** | PROC3 |
| **BS 5** | **Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht** | PROC4 |
| **BS 6** | **Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren** | PROC5 |
| **BS 7** | **Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen** | PROC8a |
| **BS 8** | **Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen** | PROC8b |
| **BS 9** | **Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)** | PROC9 |
| **BS 10** | **Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht** | PROC4 |
| **BS 11** | **Verwendung als Laborreagenz** | PROC15 |

## 1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

### 1.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab. | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Annual amount used in the EU | : | 150000000 kg |
| Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage | : | 15000000 kg |
| Emissionstage | : | 300 |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Ablauf des ungelösten Stoffes in Abwasser vermeiden oder von Abwasser am Standort rückgewinnen. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage** | | |
| STP-Typ | : | Betriebseigene Abwasserkläranlage |
| STP-Schlammbehandlung | : | Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden |
| STP-Typ | : | Öffentliche Abwasserkläranlage |
| STP Abwasser | : | 2.000 m3/d |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)** | | |
| Abfallhandhabung | : | Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. |
| Abfallhandhabung | : | Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. |
| **Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition** | | |
| Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser | : | 10 |
| Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser | : | 100 |

**1.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**1.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |

| | | |
|---|---|---|
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben.<br>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**1.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben.<br>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**1.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.<br>Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**1.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

| |
|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** |

| | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**1.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| In geschlossenen Leitungen umladen. | | |

| |
|---|
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** |
| Temperatur : Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird |

**1.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

| |
|---|
| Verschüttetes umgehend beseitigen.<br>IBC oder Tanks dem Lieferanten zurückgeben zur Wiederverwendung. |

**1.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird<br>In geschlossenen Leitungen umladen.<br>Behälter sofort nach Gebrauch verschließen.<br>Verschüttetes umgehend beseitigen. | | |

**1.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

| |
|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % |

| | | |
|---|---|---|
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

### 1.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

## 1.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 1.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

| Freisetzungsweg | Freisetzungsrate | Freisetzungsabschätzungsmethode |
|---|---|---|
| Luft | 0,2 Kg / Tag | |
| Abfall | 3 Kg / Tag | |
| Boden | 1 Kg / Tag | |

| Schutzziel | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|
| Süßwasser | 0,0796 mg/l | 0,244 |
| Süßwassersediment | 0,854 mg/kg Nassgewicht | 0,854 |
| Meerwasser | 0,00796 mg/l | 0,024 |
| Meeressediment | 0,0853 mg/kg Nassgewicht | 0,085 |
| Abwasserkläranlage | 0,791 mg/l | 0,120 |

### 1.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,01 ppm | 0 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0 |

**1.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 10 ppm | 0,56 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,01 |
| kombinierte Wege | | | | 0,57 |

**1.3.4. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 17,5 ppm | 0,99 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,99 |

**1.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 14 ppm | 0,79 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,83 |

**1.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,08 |
| kombinierte Wege | | | | 0,92 |

**1.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,92 |

**1.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 1,50 ppm | 0,08 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,12 |

**1.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,88 |

**1.3.10. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 3,43 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,02 |
| kombinierte Wege | | | | 0,87 |

### 1.3.11. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 10 ppm | 0,56 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,57 |

## 1.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC, specific environmental release category).

## ES 2: Verwendungen in Beschichtungen; Industrielle Verwendungen (SU3).

### 2.1. Titelabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| **Name des Expositionsszenariums** | : | Verwendungen in Beschichtungen |
| **Strukturierter Kurztitel** | : | Verwendungen in Beschichtungen; Industrielle Verwendungen (SU3). |
| **Stoff** | : | xylenes<br>CAS-Nr.:<br>1330-20-7 |

| | | |
|---|---|---|
| **Umwelt** | | |
| **BS 1** | **Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)** | ERC4 |
| **Arbeiter** | | |
| **BS 2** | **Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen** | PROC1 |
| **BS 3** | **Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen** | PROC2 |
| **BS 4** | **Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)** | PROC3 |
| **BS 5** | **Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht** | PROC4 |
| **BS 6** | **Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren** | PROC5 |
| **BS 7** | **Industrielles Sprühen** | PROC7 |
| **BS 8** | **Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen** | PROC8a |
| **BS 9** | **Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen** | PROC8b |
| **BS 10** | **Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)** | PROC9 |
| **BS 11** | **Auftragen durch Rollen oder Streichen** | PROC10 |
| **BS 12** | **Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen** | PROC13 |
| **BS 13** | **Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht** | PROC4 |
| **BS 14** | **Verwendung als Laborreagenz** | PROC15 |

## 2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

### 2.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab. | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Annual amount used in the EU | : | 50000000 kg |
| Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage | : | 5000000 kg |
| Emissionstage | : | 300 |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage** | | |
| STP-Typ | : | Betriebseigene Abwasserkläranlage |
| STP-Typ | : | Öffentliche Abwasserkläranlage |
| STP Abwasser | : | 2.000 m3/d |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)** | | |
| Abfallhandhabung | : | Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. |
| Abfallhandhabung | : | Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. |
| **Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition** | | |
| Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser | : | 10 |
| Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser | : | 100 |

### 2.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)

| |
|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % |

| | | |
|---|---|---|
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**2.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben.<br>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**2.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben.<br>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

### 2.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.<br>Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

### 2.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |

| | | |
|---|---|---|
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

### 2.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| In entlüfteter Kabine mit laminarem Luftstrom ausführen. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C |

| |
|---|
| über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird |

**2.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren.<br>Für guten Standard einer kontrollierten Belüftung sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**2.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

| |
|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % |

| | | |
|---|---|---|
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.<br>Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird<br>Verschüttetes umgehend beseitigen.<br>IBC oder Tanks dem Lieferanten zurückgeben zur Wiederverwendung. | | |

**2.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro | | |

| | | |
|---|---|---|
| Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird<br>In geschlossenen Leitungen umladen.<br>Behälter sofort nach Gebrauch verschließen.<br>Verschüttetes umgehend beseitigen. | | |

### 2.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |

| |
|---|
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird |

**2.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer kontrollierten Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird<br>Verschüttungen sofort wegräumen und Abfall sicher entsorgen.<br>Handkontakt mit nassen Werkstücken vermeiden. | | |

**2.2.13. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |

| | | |
|---|---|---|
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

### 2.2.14. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

## 2.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 2.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4)

| Schutzziel | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|
| Süßwasser | 0,0375 mg/l | 0,115 |
| Meerwasser | 0,00375 mg/l | 0,012 |
| Süßwassersediment | 0,402 mg/kg Nassgewicht | 0,148 |
| Meeressediment | 0,0402 mg/kg Nassgewicht | 0,015 |
| Abwasserkläranlage | 0,369 mg/l | 0,056 |

### 2.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,01 ppm | 0 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0 |

### 2.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 10 ppm | 0,56 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,01 |
| kombinierte Wege | | | | 0,57 |

### 2.3.4. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 17,5 ppm | 0,99 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,99 |

### 2.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 14 ppm | 0,79 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,83 |

### 2.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,07 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,08 |
| kombinierte Wege | | | | 0,85 |

### 2.3.7. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 12,50 ppm | 0,71 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 2,14 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,01 |
| kombinierte Wege | | | | 0,72 |

**2.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 5 ppm | 0,28 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,01 |
| kombinierte Wege | | | | 0,29 |

**2.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 1,50 ppm | 0,08 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,12 |

**2.3.10. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,88 |

**2.3.11. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 5 ppm | 0,28 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 27,43 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,15 |
| kombinierte Wege | | | | 0,43 |

### 2.3.12. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,08 |
| kombinierte Wege | | | | 0,92 |

### 2.3.13. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 3,43 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,02 |
| kombinierte Wege | | | | 0,87 |

### 2.3.14. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,60 ppm | 0,03 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,03 |

## 2.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC, specific environmental release category).

## ES 3: Verwendung in Labors; Industrielle Verwendungen (SU3).; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10).

### 3.1. Titelabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| **Name des Expositionsszenariums** | : | Verwendung in Labors |
| **Strukturierter Kurztitel** | : | Verwendung in Labors; Industrielle Verwendungen (SU3).; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10). |
| **Stoff** | : | xylenes<br>CAS-Nr.:<br>1330-20-7 |

| | | |
|---|---|---|
| **Umwelt** | | |
| **BS 1** | **Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Formulierung von Zubereitungen** | ERC4, ERC2 |
| **Arbeiter** | | |
| **BS 2** | **Auftragen durch Rollen oder Streichen** | PROC10 |
| **BS 3** | **Verwendung als Laborreagenz** | PROC15 |

### 3.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 3.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4) / Formulierung von Zubereitungen (ERC2)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab. | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Annual amount used in the EU | : | 1000000 kg |
| Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage | : | 100000 kg |
| Emissionstage | : | 300 |

| | | |
|---|---|---|
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Ablauf des ungelösten Stoffes in Abwasser vermeiden oder von Abwasser am Standort rückgewinnen. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage** | | |
| STP-Typ | : | Betriebseigene Abwasserkläranlage |
| STP-Schlammbehandlung | : | Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden |
| STP-Typ | : | Öffentliche Abwasserkläranlage |
| STP Abwasser | : | 2.000 m3/d |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)** | | |
| Abfallhandhabung | : | Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. |
| **Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition** | | |
| Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser | : | 10 |
| Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser | : | 100 |

### 3.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer kontrollierten Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Langstielige Werkzeuge verwenden. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

### 3.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 10 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

## 3.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 3.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4) / Formulierung von Zubereitungen (ERC2)

| Schutzziel | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|
| Süßwasser | 0,00217 mg/l | 0,066 |
| Meerwasser | 0,000217 mg/l | 0,007 |
| Süßwassersediment | 0,0233 mg/kg Nassgewicht | 0,086 |
| Meeressediment | 0,0232 mg/kg Nassgewicht | 0,009 |
| Boden | 0,266 mg/kg Nassgewicht | 0,131 |
| Abwasserkläranlage | 0,211 mg/l | 0,032 |

### 3.3.2. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,01 |
| kombinierte Wege | | | | 0,86 |

### 3.3.3. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 10 ppm | 0,56 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,56 |

## 3.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC, specific environmental release category).

## ES 4: Verwendungen in Beschichtungen; Gewerbliche Verwendungen (SU22).

### 4.1. Titelabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| **Name des Expositionsszenariums** | : | Verwendungen in Beschichtungen |
| **Strukturierter Kurztitel** | : | Verwendungen in Beschichtungen; Gewerbliche Verwendungen (SU22). |
| **Stoff** | : | xylenes<br>CAS-Nr.:<br>1330-20-7 |

| | | |
|---|---|---|
| **Umwelt** | | |
| **BS 1** | **Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen** | ERC8a, ERC8d |
| **Arbeiter** | | |
| **BS 2** | **Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen** | PROC1 |
| **BS 3** | **Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen** | PROC2 |
| **BS 4** | **Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)** | PROC3 |
| **BS 5** | **Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht** | PROC4 |
| **BS 6** | **Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren** | PROC5 |
| **BS 7** | **Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen** | PROC8a |
| **BS 8** | **Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen** | PROC8b |
| **BS 9** | **Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)** | PROC9 |
| **BS 10** | **Auftragen durch Rollen oder Streichen** | PROC10 |
| **BS 11** | **Nicht-industrielles Sprühen** | PROC11 |
| **BS 12** | **Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen** | PROC13 |
| **BS 13** | **Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht** | PROC4 |
| **BS 14** | **Verwendung als Laborreagenz** | PROC15 |
| **BS 15** | **Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt** | PROC19 |

### 4.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 4.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8a) / Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8d)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab. | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Annual amount used in the EU | : | 50000000 kg |
| Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage | : | 5000000 kg |
| Emissionstage | : | 300 |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Ablauf des ungelösten Stoffes in Abwasser vermeiden oder von Abwasser am Standort rückgewinnen. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage** | | |
| STP-Typ | : | Betriebseigene Abwasserkläranlage |
| STP-Typ | : | Öffentliche Abwasserkläranlage |
| STP Abwasser | : | 2.000 m3/d |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)** | | |
| Abfallhandhabung | : | Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. |
| **Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition** | | |
| Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser | : | 10 |
| Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser | : | 100 |

**4.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**4.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |

| | | |
|---|---|---|
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben.<br>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**4.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Stoff in einem geschlossenen System handhaben.<br>Guten Standard einer kontrollierten Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).<br>Fasspumpen verwenden. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird<br>Verschüttungen sofort wegräumen und Abfall sicher entsorgen. | | |

**4.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.<br>Tätigkeiten mit Exposition nicht länger als 1 Stunde am Tag ausführen. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**4.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer kontrollierten Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit Exposition nicht länger als 1 Stunde am Tag ausführen. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**4.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |

| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
|---|---|---|
| In geschlossenen Leitungen umladen.<br>Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**4.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| In geschlossenen Leitungen umladen.<br>Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C |

| |
|---|
| über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird<br>Verschüttetes umgehend beseitigen.<br>IBC oder Tanks dem Lieferanten zurückgeben zur Wiederverwendung. |

**4.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird<br>In geschlossenen Leitungen umladen.<br>Behälter sofort nach Gebrauch verschließen.<br>Verschüttetes umgehend beseitigen. | | |

**4.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer kontrollierten Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.<br>Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

#### 4.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |

| | | |
|---|---|---|
| In entlüfteter Kabine mit laminarem Luftstrom ausführen. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**4.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.<br>Tätigkeiten mit Exposition nicht länger als 1 Stunde am Tag ausführen. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird<br>Verschüttungen sofort wegräumen und Abfall sicher entsorgen. | | |

| |
|---|
| Handkontakt mit nassen Werkstücken vermeiden. |

**4.2.13. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**4.2.14. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |

| | | |
|---|---|---|
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

**4.2.15. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 5 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Guten Standard einer kontrollierten Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C |

| über der Umgebungstemperatur. |
|---|
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird |

## 4.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 4.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8a) / Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8d)

| Schutzziel | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|
| Süßwasser | 0,00150 mg/l | 0,005 |
| Meerwasser | 0,000145 mg/l | < 0,001 |
| Süßwassersediment | 0,0160 mg/kg Nassgewicht | 0,006 |
| Meeressediment | 0,0156 mg/kg Nassgewicht | < 0,001 |
| Boden | 0,0117 mg/kg Nassgewicht | 0,006 |
| Abwasserkläranlage | 0,00866 mg/l | 0,001 |

### 4.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,01 ppm | 0 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0 |

### 4.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 4 ppm | 0,23 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| kombinierte Wege | | | | 0,23 |

**4.3.4. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 7,5 ppm | 0,42 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,42 |

**4.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 7 ppm | 0,39 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,01 |
| kombinierte Wege | | | | 0,40 |

**4.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 6 ppm | 0,34 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,08 |
| kombinierte Wege | | | | 0,41 |

**4.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 14 ppm | 0,79 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,08 |
| kombinierte Wege | | | | 0,87 |

### 4.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,88 |

### 4.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,04 |
| kombinierte Wege | | | | 0,88 |

### 4.3.10. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 3 ppm | 0,17 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 27,43 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,15 |
| kombinierte Wege | | | | 0,32 |

### 4.3.11. Exposition der Arbeiter: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 5 ppm | 0,28 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,08 |
| kombinierte Wege | | | | 0,29 |

### 4.3.12. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 12 ppm | 0,68 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,68 |

#### 4.3.13. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 15 ppm | 0,85 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 3,43 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,02 |
| kombinierte Wege | | | | 0,87 |

#### 4.3.14. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 10 ppm | 0,56 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,57 |

#### 4.3.15. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 6 ppm | 0,34 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 28,29 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,16 |
| kombinierte Wege | | | | 0,50 |

### 4.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC, specific environmental release category).

## ES 5: Verwendung in Labors; Gewerbliche Verwendungen (SU22).

### 5.1. Titelabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| **Name des Expositionsszenariums** | : | Verwendung in Labors |
| **Strukturierter Kurztitel** | : | Verwendung in Labors; Gewerbliche Verwendungen (SU22). |
| **Stoff** | : | xylenes<br>CAS-Nr.:<br>1330-20-7 |

| | | |
|---|---|---|
| **Umwelt** | | |
| **BS 1** | **Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten** | ERC4 |
| **Arbeiter** | | |
| **BS 2** | **Auftragen durch Rollen oder Streichen** | PROC10 |
| **BS 3** | **Verwendung als Laborreagenz** | PROC15 |

### 5.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 5.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten (ERC4)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab. | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Annual amount used in the EU | : | 50000000 kg |
| Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage | : | 5000000 kg |
| Emissionstage | : | 300 |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage** | | |
| STP-Typ | : | Betriebseigene Abwasserkläranlage |
| STP-Schlammbehandlung | : | Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden |

| | | |
|---|---|---|
| STP-Typ | : | Öffentliche Abwasserkläranlage |
| STP Abwasser | : | 2.000 m3/d |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)** | | |
| Abfallhandhabung | : | Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. |
| **Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition** | | |
| Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser | : | 10 |
| Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser | : | 100 |

**5.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Langstielige Werkzeuge verwenden.<br>Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).<br>In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |

| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** |
|---|
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird |

#### 5.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 10 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Dauer | : | Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab |
| **Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen** | | |
| Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.<br>In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. | | |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung** | | |
| Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. | | |
| **Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition** | | |
| Temperatur | : | Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur. |
| **Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht** | | |
| Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird | | |

### 5.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 5.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten (ERC4)

| **Schutzziel** | **Expositionsabschätzung** | **RCR** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Süßwasser | 0,00150 mg/l | 0,005 |
| Meerwasser | 0,000145 mg/l | < 0,000 |
| Süßwassersediment | 0,0160 mg/kg Nassgewicht | 0,006 |
| Meeressediment | 0,00156 mg/kg Nassgewicht | 0,001 |
| Boden | 0,0112 mg/kg Nassgewicht | 0,006 |
| Abwasserkläranlage | 0,00866 mg/l | 0,001 |

#### 5.3.2. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 14 ppm | 0,78 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 27,43 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0,15 |
| kombinierte Wege | | | | 0,93 |

#### 5.3.3. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 10 ppm | 0,56 |
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag | 0 |
| kombinierte Wege | | | | 0,56 |

### 5.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC, specific environmental release category).

## ES 6: Verwendungen in Beschichtungen; Verbraucherverwendungen (SU21).

### 6.1. Titelabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| **Name des Expositionsszenariums** | : | Verwendungen in Beschichtungen |
| **Strukturierter Kurztitel** | : | Verwendungen in Beschichtungen; Verbraucherverwendungen (SU21). |
| **Stoff** | : | xylenes<br>CAS-Nr.:<br>1330-20-7 |

| | | |
|---|---|---|
| **Umwelt** | | |
| **BS 1** | **Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen** | ERC8a, ERC8d |
| **Verbraucher** | | |
| **BS 2** | Klebstoffe, Dichtstoffe | PC1 |
| **BS 3** | Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner | PC9a |
| **BS 4** | Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton | PC9b |
| **BS 5** | Fingerfarben | PC9c |
| **BS 6** | Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen | PC15 |
| **BS 7** | Tinten und Toner | PC18 |
| **BS 8** | Produkte zur Lederbearbeitung | PC23 |
| **BS 9** | Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel | PC24 |
| **BS 10** | Poliermittel und Wachsmischungen | PC31 |
| **BS 11** | Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe | PC34 |

### 6.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 6.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8a) / Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8d)

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** |
|---|
| Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab. |

| | | |
|---|---|---|
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Annual amount used in the EU | : | 50000000 kg |
| Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage | : | 5000000 kg |
| Emissionstage | : | 365 |
| **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)** | | |
| Abfallhandhabung | : | Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten. |
| **Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition** | | |
| Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser | : | 10 |
| Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser | : | 100 |

### 6.2.2. Überwachung der Verbraucherexposition: Klebstoffe, Dichtstoffe (PC1)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 30 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Menge pro Einsatz | : | 0,009 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 365 Tage / Jahr |
| **Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition** | | |
| Raumgröße | : | 20 m3 |

### 6.2.3. Überwachung der Verbraucherexposition: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner (PC9a)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 0,5 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 2,760 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 4 Tage / Jahr |
| **Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition** | | |
| Raumgröße | : | 20 m3 |

### 6.2.4. Überwachung der Verbraucherexposition: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton (PC9b)

| | | |
|---|---|---|
| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
| Umfasst Konzentrationen bis zu 2 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 0,085 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 12 Tage / Jahr |
| **Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition** | | |
| Raumgröße | : | 20 m3 |

### 6.2.5. Überwachung der Verbraucherexposition: Fingerfarben (PC9c)

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 1 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 0,001 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 365 Tage / Jahr |
| **Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition** | | |
| Raumgröße | : | 20 m3 |

**6.2.6. Überwachung der Verbraucherexposition: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15)**

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 0,5 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 2,760 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 4 Tage / Jahr |
| **Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition** | | |
| Raumgröße | : | 20 m3 |

**6.2.7. Überwachung der Verbraucherexposition: Tinten und Toner (PC18)**

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** |
|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 10 % |

| | | |
|---|---|---|
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 0,004 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 365 Tage / Jahr |

**6.2.8. Überwachung der Verbraucherexposition: Produkte zur Lederbearbeitung (PC23)**

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 25 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 0,056 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 29 Tage / Jahr |

**6.2.9. Überwachung der Verbraucherexposition: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel (PC24)**

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 100 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 2,200 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 4 Tage / Jahr |

| **Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition** | | |
|---|---|---|
| Raumgröße | : | 34 m3 |

**6.2.10. Überwachung der Verbraucherexposition: Poliermittel und Wachsmischungen (PC31)**

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 10 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 0,142 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 29 Tage / Jahr |
| **Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition** | | |
| Raumgröße | : | 20 m3 |

**6.2.11. Überwachung der Verbraucherexposition: Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe (PC34)**

| **Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)** | | |
|---|---|---|
| Umfasst Konzentrationen bis zu 10 % | | |
| Physikalischer Zustand des Produktes | : | Flüssigkeit |
| Dampfdruck | : | 0,5 kPa |
| Temperatur | : | 20 °C |
| **Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition** | | |
| Eingesetzte Menge pro Vorgang | : | 0,115 kg |
| Gebrauchshäufigkeit | : | 365 Tage / Jahr |
| **Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition** | | |
| Raumgröße | : | 20 m3 |

## 6.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 6.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8a) / Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8d)

| Schutzziel | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|
| Süßwasser | 0,00150 mg/l | 0,005 |
| Meerwasser | 0,000145 mg/l | < 0,000 |
| Süßwassersediment | 0,0160 mg/kg Nassgewicht | 0,006 |
| Meeressediment | 0,00156 mg/kg Nassgewicht | 0,001 |
| Boden | | 0,006 |
| Abwasserkläranlage | | 0,001 |

### 6.3.2. Exposition der Verbraucher: Klebstoffe, Dichtstoffe (PC1)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 1,55 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,59 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 5,525 mg/m³ | |

### 6.3.3. Exposition der Verbraucher: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner (PC9a)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,01 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,126 mg/m³ | |

### 6.3.4. Exposition der Verbraucher: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton (PC9b)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,01 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,176 mg/m³ | |

### 6.3.5. Exposition der Verbraucher: Fingerfarben (PC9c)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 2,21 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 1,35 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,86 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/m³ | |

### 6.3.6. Exposition der Verbraucher: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,01 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,126 mg/m³ | |

### 6.3.7. Exposition der Verbraucher: Tinten und Toner (PC18)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 1,04 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| kombinierte Wege | | | | 0,70 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 10,179 mg/m³ | |

### 6.3.8. Exposition der Verbraucher: Produkte zur Lederbearbeitung (PC23)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 3,26 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,07 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,607 mg/m³ | |

### 6.3.9. Exposition der Verbraucher: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel (PC24)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,74 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,01 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,044 mg/m³ | |

### 6.3.10. Exposition der Verbraucher: Poliermittel und Wachsmischungen (PC31)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezogene Wirkungen | Expositionsanzeige | Expositionsabschätzung | RCR |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,50 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,07 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 0,903 mg/m³ | |

### 6.3.11. Exposition der Verbraucher: Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe (PC34)

| Expositionsweg | Gesundheitsbezo | Expositionsanzeig | Expositionsabsch | RCR |
|---|---|---|---|---|

| | **gene Wirkungen** | **e** | **ätzung** | |
|---|---|---|---|---|
| Haut | systemisch | Langzeitwert | 0,12 mg/kg Trockengewicht | |
| oral | systemisch | Langzeitwert | 0 mg/kg Trockengewicht | |
| kombinierte Wege | | | | 0,60 |
| inhalativ | systemisch | Langzeitwert | 8,797 mg/m³ | |

### 6.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC, specific environmental release category).