BYK-306

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	BYK-306
UFI	:	1CQ7-F018-S00K-9JXH
Produktnummer	:	000000000000102992

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Oberflächenadditiv

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	BYK-Chemie GmbH Abelstrasse 45 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.
Akute Toxizität, Kategorie 4	H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
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.
Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Persistent, bioakkumulierbar und toxisch	EUH440: Reichert sich in der Umwelt und in lebenden Organismen, einschließlich Menschen, an.
Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar	EUH441: Reichert sich stark in der Umwelt und in lebenden Organismen, einschließlich Menschen, an.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH441	Reichert sich stark in der Umwelt und in lebenden Organismen, einschließlich Menschen, an.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P260	Nebel oder Dampf nicht einatmen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

Reaktion:

P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P305 + P351 + P338 + P310	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter

spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.
P370 + P378 Bei Brand: Trockensand, Löschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

Entsorgung:

P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- 1330-20-7 Xylol, Isomerengemisch
- 122-99-6 2-Phenoxyethanol
- 556-67-2 Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält Komponenten, 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 polyethermodifizierten Polydimethylsiloxan

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Xylol, Isomerengemisch	1330-20-7 01-2119488216-32	Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 (Atmungssystem) STOT RE 2; H373	>= 30 - < 50

		Asp. Tox. 1; H304 Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Chronic 3; H412	
2-Phenoxyethanol	122-99-6 204-589-7 01-2119488943-21	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 (Atmungssystem) --- Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 1.394 mg/kg	>= 20 - < 25
Ethylbenzol	100-41-4 202-849-4	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 (Hörorgane) Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 3; H412	>= 12,5 - < 20
Alkenyl-alkyl-polyglycolether	-	Acute Tox. 4; H302 --- Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 1.502 mg/kg	>= 1 - < 3
Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]	556-67-2 209-136-7 01-2119529238-36	Repr. 2; H361f Aquatic Chronic 1; H410 PBT; EUH440 vPvB; EUH441 Flam. Liq. 3; H226 --- M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10	>= 0,1 - < 0,25
Decamethylcyclopentasiloxan	541-02-6 208-764-9	PBT; EUH440 vPvB; EUH441	>= 0,1 - < 0,25
Toluol	108-88-3 203-625-9	Aquatic Chronic 3; H412 Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 Repr. 2; H361d STOT SE 3; H336 (Zentralnervensystem	>= 0,1 - < 0,25

		) STOT RE 2; H373 Asp. Tox. 1; H304	

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.
Arzt konsultieren.
Zeigen Sie dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt.
Vergiftungssymptome können erst nach mehreren Stunden auftreten.
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen : Nach schwerwiegender Einwirkung Arzt hinzuziehen.
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.

Nach Hautkontakt : Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.
Wenn auf der Haut, gut mit Wasser abspülen.
Wenn auf der Kleidung, Kleider ausziehen.

Nach Augenkontakt : Kleine Spritzer in die Augen können irreversible Gewebeschäden und Blindheit verursachen.
Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.
Während des Transportes zum Krankenhaus Augen weiter ausspülen.
Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Atemwege freihalten.
KEIN Erbrechen herbeiführen.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Keine Information verfügbar.

Risiken : Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Verursacht Hautreizungen.
Verursacht schwere Augenschäden.
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Kann die Atemwege reizen.
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
Kohlendioxid (CO2)
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

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.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Dosen zur Sicherheit im Brandfall separat und abgesichert lagern.
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.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Alle Zündquellen entfernen.
Personen in Sicherheit bringen.
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.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
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.
Dämpfe/Staub nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.
Behälter vorsichtig öffnen, da Inhalt unter Druck stehen kann.
Zum Schutz bei Verschütten, Flasche in der Produktion auf Metallschale aufbewahren.
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 : Rauchen verboten. Behälter dicht verschlossen an einem

Lagerräume und Behälter		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 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 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 442 mg/m3	AT OEL
		MAK-TMW	50 ppm 221 mg/m3	AT OEL
2-Phenoxyethanol	122-99-6	MAK-TMW	20 ppm 110 mg/m3	AT OEL
		MAK-KZW	20 ppm 110 mg/m3	AT OEL
Ethylbenzol	100-41-4	TWA	100 ppm 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 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 440 mg/m3	AT OEL
	Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption			
		MAK-KZW	200 ppm 880 mg/m3	AT OEL
	Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption			
Toluol	108-88-3	TWA	50 ppm	2006/15/EC

			192 mg/m3	
	Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden			
		STEL	100 ppm 384 mg/m3	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden			
		MAK-TMW	50 ppm 190 mg/m3	AT OEL
	Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption			
		MAK-KZW	100 ppm 380 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
Toluol	108-88-3	o-Cresol: 0,8 mg/l (Urin)	Nach Ablauf einer Arbeitswoche/am Ende des Arbeitstages/am Schichtende	VGÜ2014
		Toluol: 250 µg/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-Phenoxyethanol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit-Exposition, Systemische Effekte, Lokale Effekte	8,07 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit-Exposition,	34,72 mg/kg

			Systemische Effekte	
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit-Exposition, Kurzzeit-Exposition, Lokale Effekte	2,5 mg/m3
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit-Exposition, Lokale Effekte	20,83 mg/kg
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit-Exposition, Kurzzeit-Exposition, Systemische Effekte	17,43 mg/kg
Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]	Verbraucher	Oral	Akut - systemische Effekte, Langzeit - systemische Effekte	3,7 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Akut - systemische Effekte, Akut - lokale Effekte, Langzeit - systemische Effekte, Langzeit - lokale Effekte	13 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte, Akut - lokale Effekte, Langzeit - systemische Effekte, Langzeit - lokale Effekte	73 mg/m3
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-Phenoxyethanol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit-Exposition, Systemische Effekte, Lokale Effekte	8,07 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit-Exposition, Systemische Effekte	34,72 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit-Exposition, Kurzzeit-Exposition, Lokale Effekte	2,5 mg/m3
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit-Exposition, Lokale Effekte	20,83 mg/kg
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit-Exposition, Kurzzeit-Exposition, Systemische Effekte	17,43 mg/kg
Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]	Verbraucher	Oral	Akut - systemische Effekte, Langzeit - systemische Effekte	3,7 mg/kg

	Verbraucher	Einatmung	Akut - systemische Effekte, Akut - lokale Effekte, Langzeit - systemische Effekte, Langzeit - lokale Effekte	13 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte, Akut - lokale Effekte, Langzeit - systemische Effekte, Langzeit - lokale Effekte	73 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-Phenoxyethanol	Süßwasser	0,943 mg/l
	Meerwasser	0,0943 mg/l
	Periodische Freisetzung	3,44 mg/l
	Süßwassersediment	7,2366 mg/kg
	Meeressediment	0,7237 mg/kg
	Boden	1,26 mg/kg
	Abwasserkläranlage	24,8 mg/l
Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]	Süßwasser	1,5 µg/l
	Meerwasser	0,15 µg/l
	Süßwassersediment	0,64 mg/kg
	Boden	0,84 mg/kg
	Abwasserkläranlage	10 mg/l
	Meeressediment	0,064 mg/kg
	Gefahr für Raubtiere: sekundäre Vergiftung	41 mg/kg

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 : Fluorkautschuk
Durchbruchzeit : > 480 min
Handschuhdicke : > 0,4 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. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. 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	:	hellgelb
Geruch	:	aromatisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/ Schmelzbereich	:	< 0 °C Methode: abgeleitet
Siedebeginn	:	137,00 °C Methode: abgeleitet
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	7,00 %(V)
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	1,20 %(V)
Flammpunkt	:	25,00 °C Methode: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755
Zündtemperatur	:	> 200 °C Methode: DIN 51 794/ DIN prEN 14 522
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	5 (20 °C) Konzentration: 1 % Methode: Indikatorstäbchen
Viskosität		

Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	2 mm2/s (40 °C)
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	nicht mischbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	8 hPa (20 °C) Methode: abgeleitet
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	0,9280 g/cm3 (20,00 °C, 1.013 hPa) 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
Oberflächenspannung	:	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. 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

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 16,54 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Inhaltsstoffe:

Xylol, Isomerengemisch:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 4.300 mg/kg
Methode: EG-Richtlinie 92/69/EWG B.1 Akute Toxizität (Oral)
GLP: nein

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 4.200 mg/kg
GLP: Keine Information verfügbar.

2-Phenoxyethanol:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 1.394 mg/kg
Methode: Schätzwert Akuter Toxizität gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

LD50 (Ratte): 1.840 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
GLP: nein

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 1 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 412
GLP: ja
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute

Atmungstoxizität

Alkenyl-alkyl-polyglycolether:

Akute orale Toxizität	:	LD50 (Ratte): 1.502 mg/kg Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

Produkt:

Anmerkungen	:	Kann die Haut reizen. Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.

Inhaltsstoffe:

2-Phenoxyethanol:

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

Alkenyl-alkyl-polyglycolether:

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

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Produkt:

Anmerkungen	:	Kann irreversible Augenschäden verursachen.

Inhaltsstoffe:

2-Phenoxyethanol:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Augenreizung

Alkenyl-alkyl-polyglycolether:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Keine Augenreizung

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-Phenoxyethanol:

Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]:

Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.
GLP : ja

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

Inhaltsstoffe:

2-Phenoxyethanol:

Effekte auf die Fötusentwicklung : Spezies: Ratte
Applikationsweg: Oral
Dauer der einzelnen Behandlung: 14 d
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 300 mg/kg Körpergewicht

Teratogenität: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414

Spezies: Kaninchen
Applikationsweg: Haut
Dauer der einzelnen Behandlung: 14 d
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 300 mg/kg Körpergewicht
Teratogenität: NOAEL: 600 mg/kg Körpergewicht

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann die Atemwege reizen.

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

Inhaltsstoffe:

2-Phenoxyethanol:

Spezies : Ratte
NOAEL : 700 mg/kg
Applikationsweg : Oral
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408

Spezies : Ratte
NOAEL : 0,0482 mg/l
Applikationsweg : Einatmung
Methode : OECD Prüfrichtlinie 412
Zielorgane : Atemorgane

Aspirationstoxizität

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

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	:	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 wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 1 mg/l Expositionszeit: 24 h Art des Testes: Immobilisierung Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 2,2 mg/l Expositionszeit: 72 h Art des Testes: statischer Test Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 GLP: ja NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,44 mg/l Expositionszeit: 72 h Art des Testes: Wachstumshemmung Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: > 1,3 mg/l Expositionszeit: 56 d Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
Toxizität gegenüber	:	NOEC: 1,17 mg/l

Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)		Expositionszeit: 7 d Spezies: Daphnia sp. (Wasserfloh) NOEC: 0,96 mg/l Expositionszeit: 7 d Spezies: Daphnia sp. (Wasserfloh)

2-Phenoxyethanol:

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): min. 100 mg/l Expositionszeit: 48 h Art des Testes: statischer Test Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 23 mg/l Expositionszeit: 34 d Methode: OECD- Prüfrichtlinie 210
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 9,43 mg/l Expositionszeit: 21 d Spezies: Daphnia (Wasserfloh) Art des Testes: semi-static test 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 Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar. Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F GLP: ja

2-Phenoxyethanol:

Biologische Abbaubarkeit	:	Biologischer Abbau: > 70 % Expositionszeit: 28 d Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 A

Alkenyl-alkyl-polyglycolether:

Biologische Abbaubarkeit	:	Biologischer Abbau: < 20 % Expositionszeit: 28 d Methode: OECD Prüfrichtlinie 302B

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Xylol, Isomerengemisch:

Bioakkumulation : Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
Expositionszeit: 56 d
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 25,9
GLP: nein

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : Pow: 3,2 (20 °C)
pH-Wert: 7

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält Komponenten, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoffe:

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]:

Bewertung : Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).

: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

Decamethylcyclopentasiloxan:

Bewertung : Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).

: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

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. 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. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.
Verunreinigte Verpackungen	:	Reste entleeren. Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen. Leere Behälter nicht wieder verwenden. 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, Ethylbenzene)
ADR	:	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Xylol, Ethylbenzol)
RID	:	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Xylol, Ethylbenzol)
IMDG	:	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (XYLENE, Ethylbenzene)
IATA	:	Flammable liquid, n.o.s. (Xylene, Ethylbenzene)

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:: Nummer in der Liste 3 Nummer in der Liste 5: Benzol Nummer in der Liste 48: Toluol Nummer in der Liste 70: Octamethylcyclotetrasiloxan [D4], Decamethylcyclopentasiloxan Nummer in der Liste 72: Benzol 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).	:	Octamethylcyclotetrasiloxan [D4] Decamethylcyclopentasiloxan
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	P5c	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

mit gefährlichen Stoffen.

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

EUH440	:	Reichert sich in der Umwelt und in lebenden Organismen, einschließlich Menschen, an.
EUH441	:	Reichert sich stark in der Umwelt und in lebenden Organismen, einschließlich Menschen, an.
H225	:	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	:	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	:	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312	:	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	:	Verursacht Hautreizungen.
H318	:	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	:	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	:	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	:	Kann die Atemwege reizen.
H336	:	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361d	:	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H361f	:	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	:	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410	:	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	:	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
Aquatic Chronic	:	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Asp. Tox.	:	Aspirationsgefahr
Eye Dam.	:	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	:	Augenreizung
Flam. Liq.	:	Entzündbare Flüssigkeiten
PBT	:	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
Repr.	:	Reproduktionstoxizität
Skin Irrit.	:	Reizwirkung auf die Haut
STOT RE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

vPvB	:	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
2000/39/EC	:	Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
2006/15/EC	:	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
2006/15/EC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2006/15/EC / 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
Acute Tox. 4	H332	Rechenmethode
Skin Irrit. 2	H315	Rechenmethode
Eye Dam. 1	H318	Rechenmethode
STOT SE 3	H335	Rechenmethode
STOT RE 2	H373	Rechenmethode
Asp. Tox. 1	H304	Rechenmethode
Aquatic Chronic 3	H412	Rechenmethode
PBT	EUH440	Rechenmethode
vPvB	EUH441	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 CAS-Nr.: 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. 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. 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. 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. 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 In geschlossenen Leitungen umladen. Behälter sofort nach Gebrauch verschließen. 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 CAS-Nr.: 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. 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. 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. 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. 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. 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. 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 In geschlossenen Leitungen umladen. Behälter sofort nach Gebrauch verschließen. 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 Verschüttungen sofort wegräumen und Abfall sicher entsorgen. 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 CAS-Nr.: 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 CAS-Nr.: 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. 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. Guten Standard einer kontrollierten Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). 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 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. 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. 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. 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 Verschüttetes umgehend beseitigen. 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 In geschlossenen Leitungen umladen. Behälter sofort nach Gebrauch verschließen. 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. 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. 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 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 CAS-Nr.: 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. Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). 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. 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 CAS-Nr.: 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).